

„Pfinzquellen“ – ein neues Naturschutzgebiet im Regierungsbezirk Karlsruhe

SILKE SCHWEITZER, PETER ZIMMERMANN & CHRISTOPH ALY

Kurzfassung

2016 konnte das Regierungspräsidium Karlsruhe das Naturschutzgebiet „Pfinzquellen“ ausweisen. Das Naturschutzgebiet „Pfinzquellen“ liegt zwischen den Ortsteilen Ittersbach, Langenalb und Feldrennach der beiden Gemeinden Karlsbad und Straubenhardt und umschließt den Norden des Ortsteils Pfinzweiler. Es handelt sich um eine der letzten großen zusammenhängenden Wiesenlandschaften des nördlichen Schwarzwaldes.

Rund 220 ha, also etwa 75 % des gesamten Naturschutzgebietes, sind Grünland. Es setzt sich aus den nach der Roten Liste Baden-Württembergs gefährdeten Nasswiesen basenarmer Standorte, den ebenfalls gefährdeten Magerwiesen mittlerer Standorte, den stark gefährdeten Pfeifengras-Streuwiesen sowie den Fettwiesen mittlerer Standorte zusammen. Die Magerwiesen zählen zu dem nach der europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie geschützten Lebensraumtyp (FFH-LRT) „Magere Flachlandmähwiese“ (Code 6510), und die Pfeifengras-Streuwiesen zu dem FFH-LRT „Pfeifengraswiese“ (Code 6410). Naturschutzfachlich besonders wertvoll sind die Nasswiesen und die Pfeifengras-Streuwiesen im Feuchtbereich des Naturschutzgebietes. Wie ihr Gefährdungsgrad anzeigt, verschwinden diese Lebensräume in Baden-Württemberg zusehends, sofern sie nicht durch Schutz- und Pflegemaßnahmen aktiv erhalten werden.

Besonders herauszuheben sind die Wiesen auf Ittersbacher Gemarkung, die durch ihren Reichtum an besonders geschützten Pflanzenarten, wie z.B. diversen Orchideenarten, Schlüsselblume und Heilziest ein botanisches Highlight in der Region darstellen.

Aufgrund des offenen Charakters der Landschaft und der aus den bestehenden Quellen entstandenen Feuchtwiesen stellt das 290 ha große Areal nicht nur einen wertvollen Lebensraum für seltene Pflanzenarten dar, sondern ist besonders für bodenbrütende Vogelarten ein unersetzlicher Lebensraum. Insgesamt konnten im Gebiet rund 32 % der in Baden-Württemberg brütenden Vogelarten festgestellt werden. Durch seine große Vielfalt bietet das Gebiet für eine beeindruckende Anzahl von Vogelarten einen geeigneten Lebensraum als Brut-, Nahrungs- und Winterquartier. Nicht weniger als acht Fledermausarten sowie 19 Heuschrecken-, 46 Tag- und 204 Nachtfalterarten sowie viele weitere Tierarten haben hier ihren Lebensraum.

Die Schutzwürdigkeit wird durch die große Vielzahl an seltenen und hoch gefährdeten Tier- und Pflanzenarten und Lebensraumtypen verdeutlicht. Bereits

bestehende Schutzkategorien wie das FFH-Gebiet, ein Landschaftsschutzgebiet und zahlreiche nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützte Biotop unterstreichen diese Feststellung. Die bereits bestehenden rechtlichen Bestimmungen müssen jedoch ergänzt und konkretisiert werden, um den Schutz aller vorhandenen Lebensräume und Arten zu gewährleisten. Die insbesondere für dichter besiedelte Räume sehr hohe Vielfalt der Flora und Fauna des Gebietes soll durch die Unterschutzstellung bewahrt, seine Lebensräume sollen durch eine naturverträgliche Nutzung (weiter) gepflegt und entwickelt werden.

Abstract

„Pfinzquellen“ – a new nature reserve in the district of Karlsruhe

In 2016, in the district of Karlsruhe it was possible to declare a new nature reserve, the nature reserve „Pfinzquellen“. This nature reserve comprises 290 hectares of cultivated landscape, including small rivers, springs and different varieties of meadows from wet to dry including lowland hay meadows with numerous orchids. 75 % of the areal is grassland. It is one of the last connected grassland landscapes in this size in the northern part of the Black Forest. We found more than 900 different plant and animal species, among them many endangered or highly endangered species of birds, bats and lepidopterans.

Autoren

Dr. SILKE SCHWEITZER, PETER ZIMMERMANN, Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 56 (Naturschutz und Landschaftspflege), Karl-Friedrich-Straße 17, 76247 Karlsruhe 0721-9266250;

E-Mail: Silke.Schweitzer@rpk.bwl.de

Dr. CHRISTOPH ALY, Ravensburgstraße 16, 69168 Wiesloch

Gebietsbeschreibung

Lage, Geologie, Böden, Hydrologie, Klima

Das Naturschutzgebiet „Pfinzquellen“ liegt ca. 20 km südlich von Karlsruhe und ca. 17 km westlich von Pforzheim. Es ist Teil der Gemarkungen Ittersbach (Gemeinde Karlsbad) und Pfaffenrot (Gemeinde Marxzell) im Landkreis Karlsruhe und der Gemarkungen Langenalb, Feldrennach und Ottenhausen (Gemeinde Straubenhardt) im Enzkreis.

Der nordwestliche Teil des Gebiets gehört innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Kraichgau“ (Nr. 125) zum „Pfinzhügelland“ (Nr. 125.3), genauer zur „Pfinz-Alb-Platte“ (125.31). Der südöstliche Teil wird innerhalb der Haupteinheit „Schwarzwald-Randplatten“ (Nr. 150) der „Nördlichen Schwarzwald-Randplatte“ (Nr. 150.2), genauer dem „Eichelberg“ (Nr. 150.22) zugeordnet (HUTTENLOCHER & DONGUS 1967). Das bedeutet, das Gebiet liegt im Bereich der Nordabdachung des Schwarzwalds zum Kraichgau, also dort, wo Schwarzwald und Kraichgau aufeinander stoßen (LUBW 2010a). Der Übergang der beiden Landschaften ist durch den Verlauf der flachwelligen, vorwiegend ackerbaulich genutzten, dicht besiedelten Hügellandschaft des Kraichgaus zum überwiegend bewaldeten und dünn besiedelten Schwarzwald mit tief eingeschnittenen Tälern gekennzeichnet.

Die Pfinz-Alb-Platte stellt eine wellige Hochfläche mit mächtiger Lösslehmdecke dar, auf der die Quellen der drei Pfinzzuflüsse entspringen. Der Eichelberg besteht aus einer gelösten Buntsandsteinscholle mit einer ebenen Oberfläche.

Das Gelände erstreckt sich auf einer Höhe von 340-380 m über Normalnull und liegt im Übergangsbereich von Muschelkalk und Buntsandstein, wobei allerdings nur noch im Südwesten einzelne Inseln aus Unterem Muschelkalk vorhanden sind. Ansonsten wird die Sockelplatte aus Mittlerem und Oberem Buntsandstein gebildet, der jedoch wiederum teilweise von Lösslehm überdeckt ist. Der Obere Buntsandstein bringt einen tiefgründigen, leichten, lehmigen Sandboden mit wechselndem Steingehalt hervor. Der vorhandene Lösslehm entsteht, in dem sich der enthaltene Kalk durch Verwitterung löst und Tonminerale gebildet werden, wodurch es zu dem bodenbildenden Prozess der Verlehmung kommt. Dieser Lösslehm liefert einen tiefgründigen, kalkarmen Lehmboden, welcher in nassen Perioden nur einen geringen ackerbaulichen Ertrag abwirft.

Das Gebiet ist eine große zusammenhängende Wiesenlandschaft mit wenig Acker- und Waldnutzung. Es wird durch das ozeanisch getönte Klima des Nordschwarzwalds und das mehr kontinental beeinflusste Klima des Kraichgaus geprägt.

Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt rund 9 °C. Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge liegt zwischen 800 und 850 mm pro Jahr, wobei auch Höchstwerte von 1.000 mm pro Jahr erreicht werden können (www.climat-data.org).

Das Gebiet „Pfinzquellen“ liegt auf der submontanen Höhenstufe (300-500 m), auf der noch wärmebedürftige Pflanzenarten wachsen können und es zu Ausbildungen mittlerer Feuchtestufen kommen kann. Durch die Gemarkungen Langenalb und Feldrennach verläuft die Grenze des natürlichen Tannenvorkommens. Die potenzielle Natürliche Vegetation, also die Vegetation, die sich bei einem plötzlichen Ende der menschlichen Landnutzung einstellen würde, wäre hier ein Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum milietosum*) mit der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) als dominierender Baumart (LUBW 2013).

Abgrenzung, Größe und Schutzstatus

Die Gesamtfläche des Schutzgebietes beträgt etwa 290 ha. Die Gemarkung Langenalb besitzt mit rund 123 ha den größten Flächenanteil. Die Feldrennacher Gemarkung nimmt rund 121 ha, die Ittersbacher rund 36 ha, die Ottenhauser rund 7 ha und die Pfaffenroter rund 3 ha Fläche ein. Im Norden grenzt es an den Ortsrand von Ittersbach, im Osten an den von Feldrennach, im Süd-Osten an den von Conweiler, und im Süden wird es durch den Ort Langenalb begrenzt (Abb. 1). Im Westen schließt das bestehende Naturschutzgebiet „Mistwiesen“ an.

Fast drei Viertel der Fläche des Naturschutzgebietes (rund 208 ha) liegt im FFH-Gebiet „Bocksbach und obere Pfinz“ (Code 7117-341). Ein weiterer Teilbereich in der Gemarkung Langenalb liegt im Landschaftsschutzgebiet „Albtalplatten und Herrenalber Berge“.

In dem Gebiet liegen 14 nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG gesetzlich geschützte Biotope. Sie haben eine Gesamtfläche von rund 13 ha und haben somit einen Anteil von 4,5 % an der gesamten Schutzgebietsfläche.

Historische und aktuelle Nutzung

Auf dem „Topographischen Atlas des Königreichs Württemberg von 1847“ ist zu erkennen, dass die Hauptnutzungsform im 19. Jahrhundert die Ackernutzung war. Es ist auffällig, dass die Ackerländereien damals direkt an den Ortsrändern lagen und die weiter entfernt gelegenen Flächen die Wiesenlandschaften bildeten. Die meisten Wiesenflächen, die heute mit einem guten Erhaltungszustand kartiert wurden, waren damals bereits Wiesen; es handelt sich also um alte, auch kulturhistorisch wertvolle Flächen. Die Ackerländereien wurden von Waldungen, die den Hauptflächenanteil des gesamten Königreichs einnahmen, begrenzt.

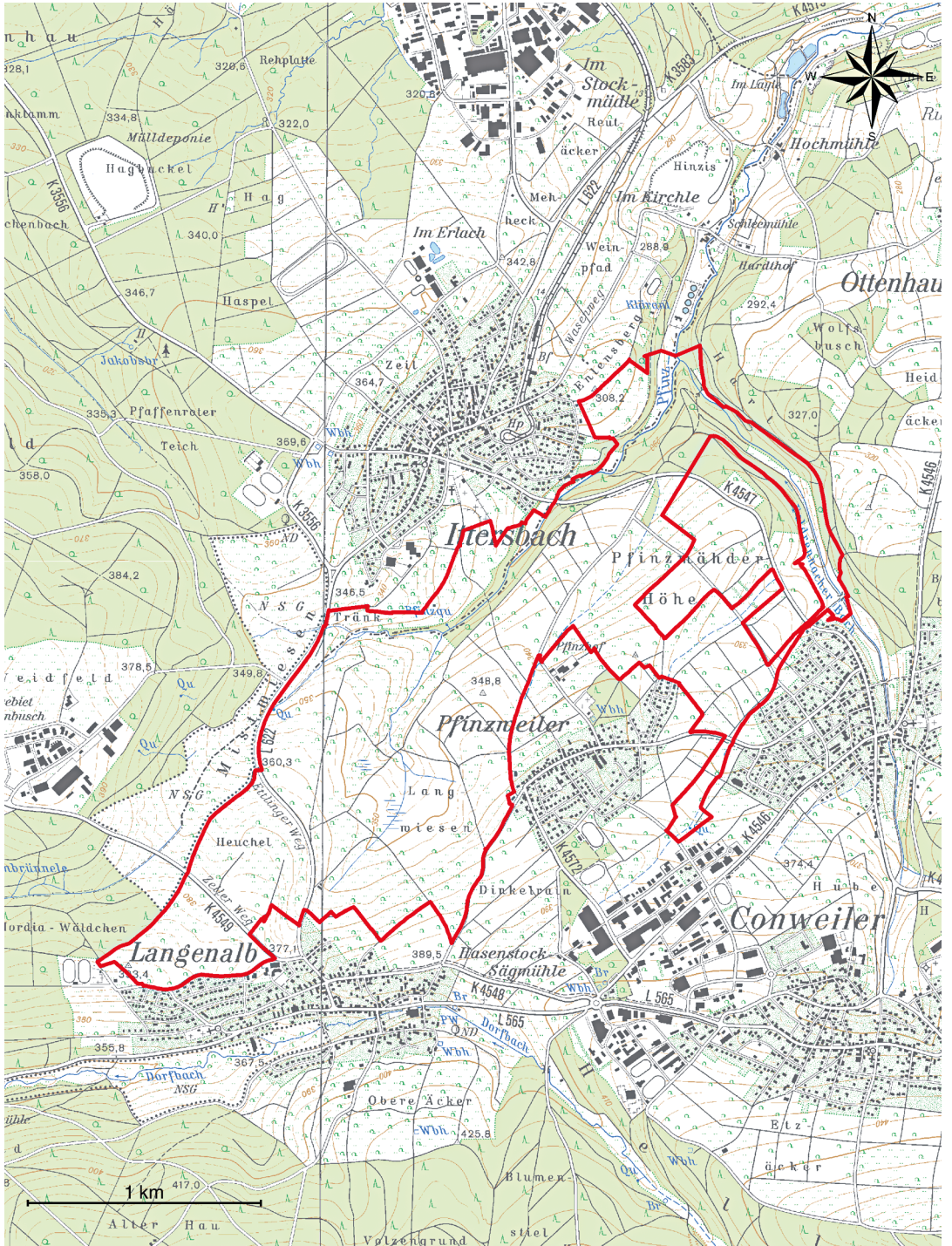


Abbildung 1. Lage und Abgrenzung des NSG Pfinzquellen. – Kartographie J. Heck.

Heute besteht das Gebiet weitestgehend aus Grünland, welches hauptsächlich extensiv bewirtschaftet, also ein bis zweimal jährlich gemäht wird. Das vereinzelt bestehende Ackerland wirft auf Grund der nährstoffarmen Böden keinen hohen Ertrag ab und wird meist mit Mais oder anderen Getreidearten zur Futtergewinnung bestellt. Ebenfalls vereinzelt sind Weideflächen für Rinder und Pferde vorzufinden. In den Wintermonaten zieht ein Wanderschäfer durch das Gebiet.

Schutzwürdigkeit

Biotop, Flora und Vegetation

Das Naturschutzgebiet „Pfinzquellen“ weist 20 verschiedene Biotoptypen auf (Tab. 1).

Sechs dieser Biotoptypen entsprechen jeweils einem Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie. Einige dieser Lebensräume sind sowohl potenziell als auch direkt gefährdet und nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / § 33 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) gesetzlich geschützt.

Das Gebiet der Pfinzquellen stellt eine der letzten großen zusammenhängenden Wiesenlandschaften des nördlichen Schwarzwaldes dar (Abb. 2). Es ist vor allem durch den offenen Wiesencharakter und die Quellen der drei Pfinzzuflüsse, mit den daraus entstandenen Feuchtwiesen, geprägt. Rund 75 % des Gebiets sind Grünlandflächen, die Restflächen entfallen auf Acker- und Waldflächen. Es sind die unterschiedlichsten Wiesentypen, von nass bis trocken, zu finden.

Tabelle 1. Biotoptypen mit Schutzstatus und Gefährdung. Erläuterungen: LUBW-Nr.: Nummerierung der Biotoptypen gemäß Schlüssel der LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg); FFH- (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) Anhang I = Lebensraumtypen (LRT) von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; § 30/33-Status nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG gesetzlich geschütztes Biotop; RL = Rote Liste-Status: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Baden-Württembergs (BREUNIG 2002): 2 = stark gefährdet, 2 (1) = stark gefährdet, nur wegen Maßnahmen des Naturschutzes nicht in Kategorie 1, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet.

LUBW-Nr.	Biototyp	FFH-Anhang I (LRT-Nummer)	§ 30/33-Status	RL
11.11	Sickerquelle	-	§	3
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs	3260	§	2
32.10	Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte	-	-	2
32.31	Waldsimsen-Sumpf	-	-	*
33.10	Pfeifengras-Streuwiese	6410	§	2 (1)
33.23	Nasswiese basenarmer Standorte	-	§	3
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	-	-	V
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	6510	-	3
34.56	Rohrglanzgras-Röhricht	3260	§	*
34.62	Sumpfschilf-Ried	-	§	*
34.66	Blasenseggen-Ried	-	-	*
35.39	Sonstiger Dominanzbestand	-	-	*
35.41	Mädesüß-Hochstaudenflur	6431	§	*
35.44	Sonstige Hochstaudenflur	-	-	*
35.50	Schlagflur	-	-	*
41.10	Feldgehölz	-	§	V
42.24	Brombeer-Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte	-	-	*
42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	-	-	V
43.11	Brombeer-Gestrüpp	-	-	*
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	*91E0	§	3



Abbildung 2. Blick in das Naturschutzgebiet Pfinzquellen. – Foto: NATUR-Bildarchiv HAFNER.

Insgesamt wurden 21 nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG geschützte Offenland- bzw. Waldbiotope kartiert. 420 verschiedene Arten von Farn- und Blütenpflanzen wurden nachgewiesen, von denen 22 auf der Roten Liste Baden-Württembergs stehen. Dreizehn dieser Arten sind nach § 44 BNatSchG besonders geschützt, zwölf sind darüber hinaus streng geschützt.

Der überwiegende Teil des Gebiets wird von Fettwiesen mittlerer Standorte eingenommen, mit den typischen Zeigerarten Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*). Für eine frische bis feuchte Ausprägung der Glatthaferwiese sprechen Pflanzen wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) und Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*). Andere Bereiche weisen Pflanzen auf, die einen wesentlich nährstoffärmeren Standort kennzeichnen. Diese sogenannten Magerwiesen mittlerer Standorte (Detailansicht Abb. 3) entsprechen dem Lebensraumtyp

(LRT) 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ des Anhang I der FFH-Richtlinie, die als „Natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“ (LUBW 2010b).

Hier treten zusätzlich noch Zeigerarten relativ magerer Standorte auf, wie Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) und Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*).

Ebenfalls eine besondere Bedeutung wird dem Vorkommen der Streuwiesen beigemessen. Diese seggen- und binsenreichen Nasswiesen sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt und finden sich in feuchten Bereichen des Naturschutzgebietes im Gewinn Langwiesen. Sie entsprechen dem FFH-LRT Pfeifengraswiese (Code 6410) und sind durch eine sogenannte Streumähd, also durch eine max. einschürige Mähd im Herbst/Winter, entstanden. Auf diese, heutzutage durch Nutzungsintensivierung selten gewordene Struktur, ist besonders das Braunkehlchen



Abbildung 3. Detailaufnahme einer artenreichen Magerwiese mit Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*). – Foto: M. GEGENHEIMER.



Abbildung 4. Pfeifengras (*Molinia caerulea*) im Gewann Langwiese/Hasselwiesen. – Foto: NATUR-Bildarchiv HAFNER.

(*Saxicola rubetra*) angewiesen. Kennzeichnende Pflanzenarten sind Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*; Abb. 4), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Heilziest (*Stachys officinalis*) und Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*). Hohe Anteile an Seggen und Binsen weisen auf Nasswiesen basenarmer Standorte hin. Diese treten auf feuchten bis nassen, meso- bis eutrophen Böden auf und kommen in einigen Bereichen im Gebiet vor. Hier sind sie durch Kriechhahnenfuß-Gesellschaften charakterisiert und werden durch Waldsimen-Sümpfe ergänzt. Weitere charakteristische Arten sind das Hundstraußgras (*Agrostis canina*), die Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*) und das Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*).

Als naturnahe Quelle, näher beschrieben als Sickerquelle, also als ein nicht gefasster, flächiger Quell- bzw. Grundwasseraustritt, gestalten sich die Quellen der drei Pfnzuzflüsse. In ihrer Nähe findet sich das Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte mit seinen typischen Pflanzenarten Braune Segge (*Carex nigra*), Hirsensegge (*Carex panicea*) und Sumpfbaldrian (*Valeriana dioica*).

Am Rande der Pfnzuzflüsse haben sich feuchte Hochstaudenfluren, welche als Mädesüß- bzw. Gilbweiderich-Hochstaudenfluren ausgebildet sind, entwickelt (Abb. 5). Diese Bereiche weisen auf einen feuchten und nährstoffreichen Standort an Gewässeruferrn und Waldrändern hin. Typische vorherrschende Pflanzenarten sind Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*). Eine besondere Bedeutung kommt diesem Biotoptyp in der Biotopvernetzung zu, da er sich oft linienförmig an Gewässern oder Wäldern entlang zieht und so gleichartige Lebensräume miteinander verbindet. Er bietet vielen Arten einen geeigneten Lebensraum, wie zum Beispiel dem in Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) oder der Nachtfalterart Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*), die nach Anhang II der FFH-Richtlinie eine prioritäre Art ist. Als prioritär im Sinne der FFH-Richtlinie gelten natürliche Lebensraumtypen und Arten, deren Erhaltung und Schutz im Gebiet der Europäischen Union eine besondere Bedeutung zukommt und die somit besonders zu schützen sind.

Einen weiteren charakteristischen Biotoptyp stellt hier der gewässerbegleitende Auwaldstreifen dar. Er tritt außerhalb des geschlossenen



Abbildung 5. Hochstaudenflur im Gewann Wolfsgrube. – Foto: P. ZIMMERMANN.

Waldes in galeriewaldartiger Struktur auf und ist meist pflanzensoziologisch nicht genau fassbar. Auch er ist ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop. Teilbereiche des Verlaufes der Pfinz wurden als FFH-LRT „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ (Code 91 E0*) kartiert. Dieser im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraum ist gekennzeichnet durch die Charakterarten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Bruch-Weide (*Salix fragilis*). Des Weiteren findet man hier den Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), das Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) oder auch das Gewöhnliche Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*). Aufgrund der typischen Strukturvielfalt und den daraus resultierenden ökologischen Nischen bieten Auenwälder einer Vielzahl teils seltener Tierarten wichtigen Lebensraum und dienen aufgrund ihrer bandartigen Struktur der Biotopvernetzung.

Ebenfalls kennzeichnend für die im Gebiet vorkommende gewässerbegleitende Flora ist das Rohrglanzgras-Röhricht (gesetzlich geschützt nach § 30 BNatSchG), welches die Fließgewäs-

ser begleitet. Europarechtlich werden sie dem FFH-LRT „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ (Code 3260) zugeordnet.

Der Verlauf der drei Pfinzzuflüsse lässt sich als naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs (Abb. 6) beschreiben, welcher dem FFH-LRT „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ angehört. Direkt daran anschließend ist der Waldsimsen-Sumpf verbreitet. Dieser weist einen Dominanzbestand der Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*) auf. Weitere charakteristische Pflanzenarten sind, wie auch bei der Hochstaudenflur, unter anderem Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*).

Im nördlichen Teil des Gebiets kommen gehäuft Feldgehölze vor (nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG gesetzlich geschützter Biotop). Weitere vorkommende Biotoptypen sind Gebüsche mittlerer und feuchter Standorte sowie Brombeergestrüppe. Diese Vegetationseinheiten werten durch ihre strukturierende Wirkung das Landschaftsbild auf und stellen in einer zunehmend strukturarmen und ausgeräumten Kulturland-



Abbildung 6. Naturnaher Bach auf Feldrennacher Gemarkung. – Foto: P. ZIMMERMANN.

schaft Rückzugsräume für eine große Anzahl von einheimischen Tier- und Pflanzenarten dar. Sie sind daher als Elemente der Biotopvernetzung ebenfalls sehr wichtig und wertgebend, da viele heimische Vogelarten hier sowohl einen Lebensraum als auch einen Brutplatz finden, so z.B. die Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) oder die Heckenbraunelle (*Prunella modularis*). Die im Nordosten des Gebietes gelegenen Wälder bestechen durch ihren alten Baumbestand aus Eichen und Buchen. Sie lassen sich als Hainsimsen-Buchenwälder ansprechen, deren bestandsbildende Art hier die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) ist. In den alten Laubbaumbeständen finden auch einige seltenere Vogelarten einen Lebensraum. So konnten hier der streng geschützte Waldkauz (*Strix aluco*), der Pirol (*Oriolus oriolus*) und der nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geschützte Mittelspecht (*Leiocopicus medius* syn. *Dendrocopos medius*) nachgewiesen werden. Diese Vogelarten unterstreichen die naturschutzfachliche Wertigkeit dieser Waldbereiche. Gerade die alten Eichen sind als Brutbaum für den Mittelspecht sehr wichtig. Ebenfalls auf alte

Laubbaumbestände angewiesen ist der dämmerungs- und nachtaktive Sägebock (*Prionus coriarius*), der hier ebenfalls nachgewiesen werden konnte. Er zählt zu den größten Bockkäferarten Deutschlands und ist nach BNatSchG besonders geschützt.

An den östlichen Waldrändern und in den lichten Waldbereichen nahe Ittersbach findet sich die Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*). In einem Teilbereich des Feldrennacher Baches existieren Feuchte Hochstaudenfluren (FFH-Code 6431) in einem guten Erhaltungszustand.

All die oben genannten Biotoptypen liefern den unterschiedlichsten Tierarten Nahrungs-, Brut- und Rückzugsraum. Auch die im Gebiet vorkommenden Ackerflächen sind für die Nahrungssuche von verschiedenen Vogelarten bedeutsam und haben damit auch einen ökologischen Wert. Brachestreifen bieten vielen Tierarten einen besonders wertvollen Rückzugs- und Nahrungsraum: Spinnen können hier ohne Mahdunterbrechung ihre Netze ausspannen, Insekten finden einen Überwinterungsplatz.

Fauna

Säugetiere

Aus der Gruppe der Fledermäuse wurden acht Arten nachgewiesen. Hierunter findet sich sowohl die größte heimische Fledermausart, das nach Anhang II der FFH Richtlinie geschützte und in der Roten Liste Baden-Württembergs als „stark gefährdet“ geführte Große Mausohr (*Myotis myotis*), als auch die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Sie ist der kleinste heimische Flugsäuger, auch sie ist nach BNatSchG streng geschützt. Sie wird wie alle Fledermausarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und gilt laut der Roten Liste Baden-Württembergs als „gefährdet“ (BRAUN & DIETERLEN 2003).

Strukturelemente wie z.B. Bachläufe dienen den Fledermäusen zur Orientierung und zur Überwindung größerer Strecken z.B. von den Tagesquartieren zu den Nahrungshabitaten. Diese wichtigen Leitstrukturen finden sich im Pfinzquellgebiet vor allem entlang der Wasserläufe Pfinz, Feldrennacher Bach und Steigbrunnbach.

Die südöstlich von Ittersbach gelegenen Obstbaumwiesen und Bereiche entlang der Pfinz haben sich als bedeutendes Jagdrevier der Fledermäuse herausgestellt (DEUSCHLE 2015). Die baumbewohnenden Arten profitieren hier im Gebiet von den ausgedehnten Streuobstwiesen mit ihren Baumhöhlen und dem insektenreichen, intensiv genutzten Grünland.

Mindestens 13 weitere Säugetier-Arten finden in den „Pfinzquellen“ einen Lebensraum. Bemerkenswert ist hier der Fund der bundes- und landesweit vom Aussterben bedrohten Gartenspitzmaus (*Crocidura suaveolens*) am Feldrennacher Bach (DEUSCHLE 2015). Im Gebiet finden sich weitere Vertreter der Kleinsäuger, wie die Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*), die Waldspitzmaus (*Sorex araneus*), die Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*) oder der Maulwurf (*Talpa europaea*).

Das Vorkommen der gefährdeten Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*) wäre am Feldrennacher Bach zu erwarten gewesen, konnte aber aufgrund des trockenen Sommers 2015 nicht bestätigt werden.

Der Feldhase (*Lepus europaeus*) steht mittlerweile ebenfalls auf der Vorwarnliste Baden-Württembergs und ist deutschlandweit sogar gefährdet (BINOT et. al. 1998).



Abbildung 7. Das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), ein seltener Brutvogel der Pfinzquellen. – Foto: H. DANENMEYER.

Vögel

In dem Naturschutzgebiet wurden 120 Vogelarten erfasst. Davon werden 53 Arten in der Roten Liste und in der Vorwarnliste Baden-Württembergs geführt (HÖLZINGER et al. 2007). 16 Arten des Anhangs I sowie 15 Arten des Artikels 4 der Vogelschutz-Richtlinie (regelmäßig auftretende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I aufgeführt sind) wurden nachgewiesen. Für diese 31 Vogelarten müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen und entsprechende Schutzgebiete ausgewiesen werden (GÖG 2006). Alle im NSG Pfinzquellen vorkommenden Vogelarten (mit Ausnahme der Haustaube) sind besonders geschützt, 37 sind gleichzeitig streng geschützt.

Von den 120 festgestellten Vogelarten brüten 74 Arten im Gebiet, dies sind rund 32 % aller in Baden-Württemberg vorkommenden Brutvogelarten (!). Erwartungsgemäß werden die Brutvogelarten aufgrund der Ausstattung des Gebietes von Arten des Offen- bzw. Halboffenlandes dominiert.

Die offene Wiesenlandschaft des Pfinzquellgebiets bietet optimalen Lebensraum für viele

gefährdete Vogelarten. So gilt das in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*; Abb. 7) als Leitart von extensiv genutztem, ökologisch wertvollem feuchtem Grünland. Es wird hier stellvertretend für weitere stark gefährdete Wiesenbrüter-Arten vorgestellt, deren Bestände ebenfalls alarmierend abnehmen. In der aktuellen Fassung der Roten Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs musste für den Zeitraum von 1980-2005 eine Abnahme der Braunkehlchenbestände um über 50 % festgestellt werden (HÖLZINGER et al. 2007); es ist anzunehmen, dass die Bestände seitdem weiter abgenommen haben. Europaweit wird eine Einbuße von über 70 % geschätzt, ein Ende dieses Trends ist nicht in Sicht. Der Bestand des Braunkehlchens im Pfingstweidengebiet stellt das einzige Brutvorkommen im gesamten Regierungsbezirk Karlsruhe dar und ist deshalb überregional bedeutsam. Als Brutbiotop bevorzugt das Braunkehlchen Feuchtwiesen und benötigt sowohl eine vielfältige Krautschicht zur Nahrungssuche als auch höhere Einzelstrukturen als Sitzwarte.

Diese Strukturen findet es vor allem in den Feuchtbereichen der Gewanne Langwiesen und Hasselwiesen auf Langenalber Gemarkung. Das Braunkehlchen zählt zu den Wiesenbrütern und ist besonders durch die Intensivierung der Grünlandnutzung gefährdet. Häufigere bzw. frühere Mahdtermine machen durch das Zerfahren der am Boden befindlichen Nester den Bruterfolg zunichte.

Der Schutz von extensiv genutztem Grünland unter Einhaltung von angepassten Mahdterminen und das Belassen von Altgrasstreifen und unterschiedlich stark strukturierten Randbereichen sind als Gegenmaßnahmen am besten geeignet. Ein Verzicht auf Schleppen bzw. Walzen der Wiesen erhält sogenannte Wiesenbulten, die dem Braunkehlchen als Niststandort dienen können. Auch andere Wiesenbrüter wie die ebenfalls vom Aussterben bedrohte Bekassine (*Gallinago gallinago*) könnten im Pfingstweidengebiet noch einen Lebensraum sowie Brutmöglichkeiten finden. Ein Brutvorkommen der Bekassine wäre äußerst bemerkenswert, denn es gibt landesweit nur noch 20-30 Brutpaare. Für das Gebiet der Pfingstweiden besteht ein Brutverdacht, der noch nicht bestätigt werden konnte. Die Bekassine benötigt extensiv genutztes Feuchgrünland mit zeitlich angepassten Mahdterminen. Strukturiertes Grünland mit unterschiedlich hoher Vegetation bietet bei der Aufzucht der Jungen ausreichend

Schutz und Nahrungsangebote. Eine intensiv gedüngte Wiese ist für die nestflüchtenden Küken zu dicht und zu hoch gewachsen und daher als Lebensraum nicht geeignet. Zu früh angesetzte Mahdtermine verhindern zudem den Abschluss der Brut durch die Zerstörung der Nester. Wie das Braunkehlchen findet auch die Bekassine in Baden-Württemberg außerhalb von Schutzgebieten kaum noch für ihre Lebensweise geeignete Bedingungen.

Die Wiesen südlich von Ittersbach sind vor allem für Höhlenbrüter von besonderer Bedeutung. So konnte hier das einzige Vorkommen des in der Vorwarnliste geführten Gartenrotschwanzes (*Phoenicurus phoenicurus*) im Gebiet mit drei Revieren nachgewiesen werden (DEUSCHLE 2015). Durch den Insektenreichtum der mageren Wiesen und den Reichtum an alten Streuobstbeständen bietet dieser Bereich vor allem den Arten der Streuobstwiesen, wie Grünspecht (*Picus canus*), die auf der Vorwarnliste geführten Arten Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) und Neuntöter (*Lanius collurio*), sowie dem stark gefährdeten Wendehals (*Jynx torquilla*) einen unersetzbaren Lebensraum.

Auf dem weiten Gelände finden elf Greifvogelarten ihr Jagdrevier. Dazu gehören beispielsweise der Rot- und der Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*), der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) und der gefährdete Wespenbussard (*Pernis apivorus*).

Die offene Landschaft kommt nicht nur den Greifvögeln für ihre Jagd sehr entgegen, sondern wird auch von vielen anderen seltenen und gefährdeten Vögeln auf ihrem Durchzug oder als Winterquartier aufgesucht und hoch geschätzt. So kann man besonders in den Wintermonaten unter anderem die Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*), den Erlenzeisig (*Carduelis spinus*) und den Bergfink (*Fringilla montifringilla*), aber auch die in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Kornweihe (*Circus cyaneus*) als Wintergast bewundern. Als Durchzügler kommen zum Beispiel die in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten Arten Heideleerche (*Lullula arborea*) und Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) ins Gebiet.

Insgesamt wurden zwölf Vogelarten gesichtet, die laut der Roten Liste Baden-Württembergs vom Aussterben bedroht sind, sieben werden als stark gefährdet und acht als gefährdet eingestuft. Drei auf dem Zug beobachtbare Arten, der Ortolan (*Emberiza hortulana*), der Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) und der Kranich (*Grus grus*),

sind in Baden-Württemberg als Brutvögel verschollen oder ausgestorben. Der außergewöhnliche Artenreichtum des Gebietes unterstreicht seine besondere, überregionale Bedeutung für den Schutz der Avifauna.

Amphibien

Aus der Klasse der Amphibien ist im Gebiet unter anderem der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) vertreten. Er zählt zu den größten heimischen Schwanzlurchen und ist auf saubere und kühle Quellbäche angewiesen. Er wird in der Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdet geführt. Die ehemals weitverbreiteten Arten Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) haben in den letzten Jahren einen deutlichen Bestandsrückgang zu verzeichnen, so dass sie in die Vorwarnliste der Roten Liste des Landes Baden-Württemberg aufgenommen wurden (LAUFER 1998). Auch der Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) und der Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*) finden einen geeigneten Lebensraum im NSG Pfinzquellen. Alle fünf Arten sind nach BNatSchG besonders geschützt.

Reptilien

Von den elf in Baden-Württemberg heimischen Reptilienarten konnten im Pfinzquellgebiet fünf Arten nachgewiesen werden. Alle fünf Arten stehen nach BNatSchG unter besonderem Schutz. Gleichzeitig streng geschützt und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und die Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Die Schlingnatter, wie auch die Ringelnatter (*Natrix natrix*), ist laut der Roten Liste Baden-Württembergs gefährdet (LAUFER 1998). Sie fallen vor allen Dingen der fortschreitenden Zerstörung und der Zerschneidung der Lebensräume zum Opfer.

Heuschrecken

In dem Gebiet kommen 19 Heuschrecken-Arten vor. Davon sind zwei Arten nach Roter Liste stark gefährdet: die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*; Abb. 8) und der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*; Abb. 9); vier Arten werden auf der Vorwarnliste Baden-Württembergs geführt (DETZEL 1998).

Die Sumpfschrecke bevorzugt als Lebensraum feuchte Grünlandstandorte wie Seggenriede und vor allem Nasswiesen. Durch die Trockenlegung und Intensivierung von Feuchtlebensräumen ist die ehemals verbreitete Art heute sehr selten geworden. Im Bereich des NSG „Pfinzquellen“



Abbildung 8. Die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) findet man in frischen bis feuchten Wiesen. – Foto: P. ZIMMERMANN.

konnte sie nur an wenigen Fundpunkten nachgewiesen werden, z.B. in den Feuchtwiesen im Gewann Langwiesen, im Verlauf des Quellgewässers von Pfinzweiler Richtung Solarpark und auch in den feuchteren Wiesen südlich von Ittersbach. Auffällig sind die Laute der Sumpfschrecke, denn sie zirpt nicht, sondern erzeugt Laute, die wie ein Knipsen klingen.

Lebensraum des Warzenbeißers waren ursprünglich die Streuwiesen. Hier konnten die Sonnenstrahlen im Frühjahr ungehindert auf den lückig bewachsenen Boden treffen, ihn aufheizen und so ideale Voraussetzungen für das Gelege und die Larven schaffen. Da Streuwiesen heutzutage nur noch eine historische Landnutzungsform darstellen, findet der Warzenbeißer immer weniger geeignete Lebensstätten. In gedüngten Wiesen wird die Vegetation zu dicht, der Boden



Abbildung 9. Der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) bevorzugt lückige, magere Wiesen. – Foto: P. ZIMMERMANN.



Abbildung 10. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) benötigt Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Ameisen für seine Larvalentwicklung. – Foto: P. ZIMMERMANN.

kühlt aus und geht als Lebensraum für die Art verloren.

Auf der Vorwarnliste steht unter anderem der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*). Er findet ebenfalls in feuchten Wiesen einen Rückzugsort und wird durch eine intensivierte landwirtschaftliche Nutzung bedroht.

Tag- und Nachtfalter

Nach bisherigem Kenntnisstand finden 46 Tag- und 204 Nachtfalterarten im Gebiet ihren Lebensraum. Davon werden 27 Arten in der Roten Liste und in der Vorwarnliste Baden-Württembergs geführt, 19 gelten nach BNatSchG als besonders geschützt und drei gleichzeitig als streng geschützt (EBERT & RENNWALD 1991, EBERT 1997, EBERT et al. 2008). Die überaus geeigneten Lebensbedingungen und die Strukturvielfalt im Pfinzquellbereich spiegeln sich in der hohen Artenvielfalt wieder.

Viele Falterarten sind sowohl als Raupe als auch als Imago an bestimmte Futterpflanzen gebunden, daher spiegelt das Artenspektrum der

Schmetterlinge meist die standörtlichen Verhältnisse und Vegetationszusammensetzung eines Gebiets wider. Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen des Dunklen (*Maculinea nausithous*; Abb. 10) und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*M. teleius*), welche einen bemerkenswerten, fast identischen Lebenszyklus aufweisen. Beide werden in der FFH-Richtlinie im Anhang II und IV geführt und sind nach BNatSchG streng geschützt. Die Weibchen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings legen ihre Eier häufig zwischen die noch völlig grünen, der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling zwischen die bereits weiter entwickelten Einzelblüten des ebenfalls im Gebiet vorkommenden Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*). Dieser dient der frisch geschlüpften Raupe sowohl als Versteck, als auch als Futterpflanze. Nach ungefähr zwei bis drei Wochen kriechen die Raupen aus dem Versteck und lassen sich auf den Boden fallen. Dort werden sie z.B. von der Rotgelben Knotenameise (*Myrmica rubra*) entdeckt und in das Nest eingetragen, wo sie sich ab sofort von den Ameisenlarven ernähren. Nach der später folgenden Verpuppung und Puppenruhe müssen die frisch geschlüpften Falter schnellstmöglich den Ameisenbau verlassen, da sie jetzt als Feind erkannt werden können. Diese spezielle Abhängigkeit der Fortpflanzung der Bläulinge von ihren Wirtsorganismen ist auch gleichzeitig ein bedeutender Gefährdungsfaktor. Werden Wiesen zu früh gemäht und kann somit der Große Wiesenknopf keine Blüten entwickeln, so kann der Bläuling hier auch keine Eier ablegen. Werden die Wiesen zum Zeitpunkt der Eiablage gemäht, werden die Raupen zwangsläufig mit abgemäht und können sich nicht weiterentwickeln. Zur erfolgreichen Reproduktion sind sie auf ein Vorkommen des Großen Wiesenknopfes und auf Kolonien geeigneter Wirtsameisenarten angewiesen. Somit stellt ein Ausbleiben dieser Arten eine große Bedrohung für den Schmetterling dar. Große Bestände beider Wiesenknopf-Ameisenbläulinge finden sich z.B. am Ortsrand von Langenalb nördlich des Frauenalber Pfades. Auch auf der Gemarkung Pfinzweiler finden sich gute Bestände der Art. Sie nutzen hier den Bereich zwischen den drei Quellzuleitungen nördlich Feldrennach bis zum Pfinzhof als Flugrevier und Verbindungskorridor zwischen den einzelnen Nahrungs- und Fortpflanzungsstandorten. Ebenfalls bemerkenswert ist das Vorkommen dreier Feuerfalter: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*;



Abbildung 11. Der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) ist an niedrigwüchsige Vorkommen des Kleinen Sauerampfers (*Rumex acetosella*) gebunden. – Foto: P. ZIMMERMANN.

Abb. 11) und Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*). Sie zählen zwar zur Familie der Bläulinge, besitzen aber eine orange Färbung oder zumindest orange Elemente auf den Flügel-Oberseiten und Vorderflügel-Unterseiten. Der Braune Feuerfalter (*Lycaena tityrus*) ist in Baden-Württemberg zwar weit, aber mit großen Lücken und nur in kleinen Populationen verbreitet. Die Art, wie auch der Kleine Feuerfalter, steht in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste und ist nach BNatSchG besonders geschützt.

Der Große Feuerfalter hat seinen baden-württembergischen Verbreitungsschwerpunkt in der Oberrheinebene, zeigt aber eine Ausbreitungstendenz über den Kraichgau in Richtung Neckarbecken und Tauberland. Ähnlich dem Braunen Feuerfalter werden Feuchtwiesen, deren Brachestadien sowie feuchte Gräben und Wegränder besiedelt. Wichtig ist weiterhin das Vorkommen von Ampfer-Arten wie dem Stumpfblättrigen Ampfer (*Rumex obtusifolius*) oder dem Krausen Ampfer (*Rumex crispus*) als Raupennahrung. Trotz relativ hoher Anpassungsfähigkeit ist der Große Feuerfalter durch Lebensraumverlust und Nutzungsintensivierung des bestehenden Grünlands, insbesondere durch Düngung

und häufige Mahd, in Baden-Württemberg gefährdet. Er ist in Deutschland streng geschützt und wird, wie auch der Dunkle und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Auch für diese Arten ist Deutschland verpflichtet, entsprechende Schutzgebiete – wie hier das Pfinzquellgebiet – auszuweisen.

Von den Nachtfaltern ist der Augentrost-Blütenspanner (*Eupithecia laquaearia*) besonders zu erwähnen. Dieser gilt in Baden-Württemberg als ausgestorben bzw. verschollen und ist somit eine große Rarität.

Eine weitere wertgebende Art ist die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*; Abb. 12). Sie zählt zu den Nachtfaltern, ist aber tag- und dämmerungsaktiv. Die Spanische Flagge ist im Anhang II der FFH-Richtlinie als „prioritäre Art“ geführt. Sie ist also eine Art, für deren Erhalt die europäischen Länder eine besondere Verantwortung tragen, da sie entweder stark bedroht oder in ihrer weltweiten Verbreitung auf Europa beschränkt ist.

Wildbienen

In der im Jahr 2015 durchgeführten Untersuchung (DEUSCHLE 2015) konnten im Gebiet 41 Wildbienenarten nachgewiesen werden, darunter auch die stark gefährdete Späte Ziest-Schlüßbiene (*Rophites quinquespinosus*). Diese Art ist auf den spätblühenden Heilziest (*Stachys officinalis*) angewiesen. Die Tiere benötigen den eiweißreichen Pollen der Pflanze für die Larvenaufzucht. Sie finden diese Pflanzen nur auf entsprechend spät gemähten Wiesen, d.h. die Wie-



Abbildung 12. Die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) bevorzugt Hochstaudenfluren mit Wasser-Dost (*Eupatorium cannabinum*). – Foto: P. ZIMMERMANN.

sen dürfen erst nach der Flugzeit der Biene (bis August) genutzt werden, um eine erfolgreiche Reproduktion der Art zu gewährleisten. Als sogenannte oligolektische Art sammelt sie nur Pollen von einer Art, in diesem Fall dem Heilziest. Verschwindet der blühende Heilziest vollständig, z.B. durch zu frühe Mahd, so führt dies unweigerlich zum Ausfall und zum lokalen Aussterben der Späten Ziest-Schlüßbiene (WESTRICH 1989). Ausgeprägte Heilziestbestände findet man auf mageren, lichten Wiesen. Auf Ittersbacher Gemarkung finden sich individuenreiche und für das Gebiet sehr bedeutende Bestände. Hier konnte 2015 auch die Späte Ziest-Schlüßbiene nachgewiesen werden. Die Tiere benötigen des Weiteren vegetationslose bis leicht bewachsene Bodenstellen, in denen sie in einer Tiefe von bis zu 15 cm ihre Nester anlegen; diese findet die Art sehr wahrscheinlich auf den dortigen Graswegen.

Auch die gefährdete Grashummel (*Bombus ruderarius*), die Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*) und die Frühlings-Schmalbiene (*Lasiglossum pallens*) konnten im Gebiet nachgewiesen werden (DEUSCHLE 2015). Von den 41 nachgewiesenen Wildbienenarten sind 13 auf der Landes-Vorwarnliste bzw. Roten Liste verzeichnet (WESTRICH et al. 2000). Für die Wildbienen sind vor allem die Wiesen südlich von Ittersbach und die Feuchtwiesen im Gewinn Langwiesen und im Gewinn Heuchel von Bedeutung, hier konnte die größte Diversität an wertgebenden Arten festgestellt werden.

Libellen

In dem Naturschutzgebiet leben elf Libellen-Arten. Alle sind nach BNatSchG besonders



Abbildung 13. Die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) nutzt selbst kleinste Quellrinnale zur Eiablage. – Foto: NATUR-Bildarchiv HAFNER.

geschützt (STERNBERG & BUCHWALD 1999). Die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) erhielt ihren Namen aufgrund der blauen Flügel der Männchen und gilt in naturnahen Flussauen als Charakterart von klaren grundwassergespeisten Gerinnen. Die besiedelten Gewässer liegen häufig in Waldnähe. Quellnahe Bereiche innerhalb des Waldes werden dagegen von der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*; Abb. 13) besonders im Schwarzwald bevorzugt. Das Gebiet bietet für beide Arten optimalen Lebensraum.

Holzkäfer

48 Holzkäferarten konnten im Gebiet kartiert werden. Unter ihnen finden sich z.B. die nach BNatSchG besonders geschützten Arten Gewöhnlicher Rosenkäfer (*Cetonia aurata*), Balkenschrüter (*Dorcus parallelipipedus*), Sägebock (*Prionus coriarius*), Eichen-Widderbock (*Clytus arietis*) und Gefleckter Schmalbock (*Leptura maculata*). Holzkäfer sind auf alte Baumbestände angewiesen, wie man sie z.B. in den bemerkenswert gut ausgeprägten alten Laubbaumbeständen auf Ottenhauser Gemarkung oder den alten Streuobstbäumen auf Ittersbacher Gemarkung findet.

Vielfalt, Einzigartigkeit, Repräsentanz

Mit 940 Tier- und Pflanzenarten konnte eine enorme Artenvielfalt im Gebiet nachgewiesen werden. Es wurden bis heute 420 Gefäßpflanzen-Arten, 21 Säugetier-Arten, 120 Vogel-Arten, 5 Reptilien-Arten, 5 Amphibien-Arten, 250 Schmetterlings-Arten, 19 Heuschrecken-Arten, 41 Wildbienen-Arten, 48 Holzkäfer-Arten und 11 Libellen-Arten gefunden. Die Arten sind auf 20 Biotoptypen verteilt, von denen 10 auf der Roten Liste stehen. Dieser außerordentliche Artenreichtum erklärt sich vor allem in dem Vorhandensein unterschiedlichster Biotope, wie Grünland, Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Äcker, Feldgehölze, Streuobstwiesen, Fließgewässer und Wälder. Die vorgenannten Lebensräume befinden sich hier in einem guten ökologischen Zustand, den es zu erhalten gilt.

Die Einzigartigkeit des Gebiets besteht vor allen Dingen in der großen zusammenhängenden Wiesenlandschaft, die in der Region in dieser Qualität und Größe bemerkenswert ist. Sie besteht aus rund 220 ha Grünlandfläche, was 75 % des gesamten Gebiets ausmacht. Davon nehmen die mageren Flachland-Mähwiesen (FFH-Code 6510)

einen Anteil von ca. 73 ha, also rund 25 % der Gesamtfläche ein. Besonders dieser Wiesentyp befindet sich derzeit als Grünlandnutzungsform in Baden-Württemberg massiv im Rückgang. Auf den verschiedenen Wiesentypen finden sich teils bemerkenswerte Orchideenbestände, wie zum Beispiel das gefährdete Kleine Knabenkraut (*Orchis morio*) oder das in den eher feuchteren Wiesenbereichen anzutreffende Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*; Abb. 14).

Die Nasswiesen und Hochstaudenfluren im Gewann Langwiesen nördlich von Langenalb weisen eine überregional und mittlerweile auch landesweit bemerkenswerte Avifauna auf und sind für die Avizönose des Gebietes von unschätzbarem Wert. So erreicht der landesweit gefährdete Baumpieper (*Anthus trivialis*) hier eine überregional bedeutende Brutdichte von 13 Brutpaaren. Hier finden sich auch die einzigen Brutreviere von Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Grauammer (*Emberiza calandra*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) (DEUSCHLE 2015). Der Bereich zeichnet sich durch eine extensive Nutzung, sehr gut entwickelte Hochstaudenfluren und eine außergewöhnliche Störungsarmut aus. Die Wiesen südlich der Ortschaft Ittersbach weisen einen bemerkenswert großen Reichtum an seltenen Pflanzenarten auf. Sie stechen selbst bei einem so vielfältigem Gebiet wie dem NSG „Pfinzquellen“ durch ihren großen Artenreichtum ins Auge. Hier wären neben dem Vorkommen verschiedener Orchideenarten der Gattung *Orchis* und *Dactylorhiza* verschiedene Vergissmeinnicht-Arten, der Heilziest (*Stachys officinalis*; Abb. 15) und die besonders geschützte Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) zu nennen, die sich hier in bemerkenswert großen Beständen finden lassen.

Das Waldgebiet nördlich der K 4547 besticht durch seine älteren Laub- und Nadelbaumbestände. Gerade die Alteichenbestände sind ein unersetzlicher Lebensraum für viele höhlenbewohnende Wald- und Totholzarten. Bemerkenswert ist hier das Vorkommen aller acht in diesem Lebensraum erwartbaren heimischen Specharten. Auch konnte hier als Zufallsfund der Sägebock nachgewiesen werden, zahlreiche weitere totholzbewohnende Käfer wären hier bei genauerer Untersuchung zu erwarten.

Lineare Gehölzstrukturen im Offenland, wie der Auwald entlang der Pfinz, sind als Leitstrukturen für Fledermäuse von außerordentlicher Bedeutung und verbinden deren Teillebensbereiche miteinander.



Abbildung 14. Das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), welches auf feuchteren Wiesen zu finden ist. – Foto: W. SCHUHMACHER.

Nur aufgrund einer solchen strukturreichen Landschaft, wie sie noch im Pfinzquellgebiet besteht, können eine so hohe Vielfalt an Lebensräumen und eine solche Artenvielfalt zustande kommen. Nicht nur die zahlreichen Wiesen bzw. heutzutage selten gewordenen Wiesentypen, wie die Pfeifengras-Streuwiesen oder die Nasswiesen und Kleinseggenriede haben eine große Bedeutung im Gebiet, sondern auch die vorhandenen gewässerbegleitenden Auwaldstreifen sowie verschiedene Gehölzformen spielen eine wichtige Rolle und bieten vielen Tierarten einen unersetzlichen Lebensraum.

Damit repräsentiert das Naturschutzgebiet „Pfinzquellen“ einen Ausschnitt einer typischen Landschaft aus dem Nordschwarzwald in der sich extensive Wiesennutzung erhalten hat – mit positiven Ergebnis für Natur- und Artenschutz.



Abbildung 15. Blühender Heilziest (*Stachys officinalis*), die Nahrungspflanze der stark gefährdeten Späten Ziest-Schlüßbiene (*Rophites quinquespinosus*). Der späte Blühzeitpunkt ist am abgetrockneten Gras sehr gut zu erkennen. – Foto: W. SCHUHMACHER.

Schutzbedürftigkeit

Um den Erhalt und die ökologische Funktion zu gewährleisten, ist eine Ausweisung als Naturschutzgebiet dringend geboten, auch wenn Teile des Areals bereits als FFH-Gebiet benannt wurden. Das hier geltende allgemeine Verschlechterungsverbot kann durch entsprechende Konkretisierungen in einer Verordnung präzisiert und z.B. zur Abwehr von Störungen – die nicht als Projekt im Sinne von § 34 BNatSchG gelten und somit im FFH-Gebiet auch nicht abgewehrt werden können – ausgebaut werden. Dem entsprechend sieht das BNatSchG auch in § 32 Absatz 2 vor, FFH-Gebiete zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft zu erklären.

Darüber hinaus gibt die Ausweisung eines Naturschutzgebietes die Möglichkeit, Lebensräume, die nicht nach der FFH-Richtlinie geschützt sind, z.B. Nasswiesen, Hecken oder bestimmte Hochstaudenfluren, aber in Baden-Württemberg wichtige Nahrungs-, Nist- und Lebensfunktionen

haben, zu schützen und zu entwickeln. Dort lebende hochgradig gefährdete Arten können dadurch erhalten werden.

Der Schutz nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG wird durch die Ausweisung eines Naturschutzgebietes ebenfalls konkretisiert und erheblich verbessert. Anstelle des Verbots der „erheblichen Beeinträchtigung“ treten klare Regeln.

Gefährdung durch Freizeitnutzung

Der angrenzende Straßenverkehr bewirkt akustische Störungen bis weit in das Gebiet hinein, die die Brutvögel von einer Revieranlage in ansonsten geeigneten Lebensräumen abhalten. Eine weitergehende Entwicklung in dieser Richtung würde in Zukunft die Habitatqualität ernsthaft beeinträchtigen. Bedingt durch die Ortsnähe wird das Gebiet gerne von Spaziergängern, gegebenenfalls mit freilaufenden Hunden, zu Erholungszwecken aufgesucht. Das Laufenlassen von Hunden kann dazu führen, dass Tiere des Offenlands und des Waldes beunruhigt

bzw. gestört werden. Dies kann insbesondere bei Wiesenbrütern zum Verlassen des Geleges oder der Brut und möglicherweise zum Tod der Embryonen bzw. Jungvögel führen. Zudem entstehen durch vermehrte Durchquerungen der Wiesen Trampelpfade, und es besteht dadurch eine erhöhte Trittbelastung für viele gefährdete Pflanzenarten.

Gerade im Gewinn Langwiesen mit seiner außergewöhnlichen avifaunistischen Ausstattung wäre eine Nutzungsintensivierung und die damit verbundene Beeinträchtigung der Brutvögel nicht zu verantworten: Auch wenn wir auf die noch vorkommenden Arten stolz sein können, darf nicht vergessen werden, dass es sich um winzige Populationen, oft sogar nur noch um einzelne Brutpaare handelt, und daher der Reproduktionserfolg jedes einzelnen Paares wichtig ist.

Gefährdung durch Nutzungsintensivierung bzw. fehlende Nutzung

Die weitläufige Landschaft zeichnet sich besonders durch die mageren und sehr artenreichen Wiesen aus, die durch eine extensive Bewirtschaftungsweise entstanden sind. Aufschüttung, Umbruch und Umwandlung dieser Wiesenflächen beispielweise in Klee-gras-Kulturen oder Ackerland reduzieren die ökologischen Funktionen der betroffenen Flächen erheblich und bedeuten den weitgehenden Verlust von Wiesen als Lebensraum.

Übermäßige Düngung und eine zu häufige Mahd vernichten diese hochwertigen Biotope und bewirken einen enormen Rückgang der Artenzahl. Im Gebiet finden sich unter den über 900 Arten sowohl Generalisten als auch besondere Spezialisten. Gerade für diese Spezialisten ist ein zu früher/zu später oder zu häufiger Schnitt der unterschiedlichen Grünlandarten fatal, was bereits am Beispiel der Späten Ziest-Schlürfbiene (*Rophites quinquespinosus*) oder des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea te-leius*) verdeutlicht wurde. Vor allem bei den Insekten finden sich vielfach Beispiele, bei denen der Wegfall der Wirts- oder Futterpflanze zum Aussterben lokaler Populationen geführt hat. Der deutschlandweite Trend der massiven Abnahme von bodenbrütenden Vogelarten ist ebenfalls eine Folge der Nutzungsintensivierung und nicht angepasster Schnittzeitpunkte sowie der vielerorts praktizierten Umstellung auf Silagewirtschaft mit einem frühen ersten Schnitt und häufigen Schnitten. Im Bereich der Pflanzquellen wird seit nunmehr über 20 Jahren durch verschiedene

Initiativen versucht, die noch vorhandenen Wiesenbrüter, im speziellen die Braunkehlchen, zu erhalten. Trotzdem hat der Brutbestand auch hier massive Einbrüche erlitten, da sich oftmals die an den Lebensraum der Wiesenbrüter gestellten Anforderungen mit der heutigen Bewirtschaftung nicht vereinbaren lassen. Dass in den Gewannen Langwiesen und Hasselwiesen eine solche Dichte an wertgebenden Vogelarten nachgewiesen werden konnte, ist vor allem auf die strukturreichen Feucht- und Nasswiesen mit ihren Hochstaudenfluren zurückzuführen, in denen eine entsprechende Intensivierung nur schwer möglich wäre und bisher nicht stattfand. Weite Bereiche können hier teilweise gar nicht oder nur in extrem trockenen Jahren bewirtschaftet werden. Da es hier kein Wegenetz gibt, profitieren diese Bereiche des Naturschutzgebietes und die darin vorkommenden Arten von einer nur geringen, in nassen Jahren gänzlich ausbleibenden Störung durch Besucher.

Werden Wiesen allerdings nicht mehr gemäht, werden sie von Brombeer-, Weiden- oder Schlehengebüsch überwachsen und gehen auf diese Weise verloren. Daher sollte eine schutzgebietskonforme Wiesenbewirtschaftung, z.B. durch Pflegeverträge, sichergestellt werden.

Die Halbtrocken- bzw. Magerrasen müssen durch extensive Beweidung oder einschürige Mahd gepflegt werden, da sie sonst, wie bereits erläutert, versäumen bzw. verbuschen und das empfindliche, konkurrenzschwache Arteninventar verdrängt wird.

Gefährdung durch Eingriffe

Nicht nur direkte Eingriffe wie Zerstörung oder Bebauung, sondern auch Erdaufschüttung und Bodenverdichtung würden diese selten gewordenen Wiesenstandorte irreversibel zerstören. Zusammengefasst besteht die Schutzbedürftigkeit des Gebietes insbesondere in Bezug auf die in Tabelle 2 genannten Nutzungen.

Schutzzweck

Die besondere Schutzwürdigkeit des Gebietes resultiert aus der besonders guten Ausstattung mit Arten und Biotoptypen mit teils überregionaler oder gar landesweiter Bedeutung. Schutzzweck ist die Erhaltung, Sicherung und Entwicklung

- der großflächigen Wiesenlandschaft mit ihrem kleinflächigen Mosaik aus unterschiedlich genutzten Grünlandtypen als Lebensraum für Brut-, Überwinterungs- und Zugvögel;

Tabelle 2. Nutzungen und durch sie verursachte mögliche Beeinträchtigungen im NSG „Pfinzquellen“. Beeinträchtigungsgrad + = mittel, ++ = hoch, +++ = sehr hoch.

Nutzungsart	Beeinträchtigungs-Art	Grad
Erholung und Freizeit	Trittbelastung der Flora und Fauna	++
	Beunruhigung der Brutvögel durch Verlärmung und freilaufende Hunde	+++
	Eutrophierung durch Hundekot	+
	Ausführen von Hunden abseits der Wege	++
Landwirtschaft	Intensivierung der Grünlandnutzung (übermäßige Düngung und jährlich mehrmaliger Schnitt)	+++
	Einstellen der Nutzung	+++
Siedlung, Abgrabungen, Ablagerungen	Organische und anorganische Ablagerungen	+

- der mageren, artenreichen Wiesen als Nahrungs- und Fortpflanzungsstätte für gefährdete und streng geschützte Schmetterlingsarten sowie für bedrohte Heuschrecken- und Wildbienenarten;
- der an trockene und/oder nährstoffarme lichte Standorte angepassten, seltenen und zum Teil auch gefährdeten Vegetation, insbesondere der Pflanzenarten der Magerrasen basenreicher Standorte und mageren Flachland-Mähwiesen;
- der Talau der Pfinz mit einem weitgehend naturnah verlaufenden Bachbett, den Quellen der drei Pfinzzuflüsse, den gewässerbegleitenden Stauden-, Röhricht- und Gehölzsäumen sowie des bachbegleitenden Auwaldstreifens mit Erle, Esche und Weide;
- der Wälder und Obstbaumwiesen;
- der Vielfalt an typischen, seltenen und/oder spezialisierten Tierarten, insbesondere der besonders und streng geschützten Vogelarten;
- der Vielfalt an teilweise seltenen und spezialisierten Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der an die unterschiedlichen Feuchtegrade angepassten Arten;
- der in dem Gebiet vorkommenden Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie von Arten der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie;
- des Landschaftsbildes in seiner Seltenheit, Eigenart und Schönheit als Erholungs- und Naturerlebnisraum.

Die Sicherung dieses Schutzzwecks erfordert besondere Ge- und Verbote, die im Internet unter [„ripsdienste.lubw.badenwuerttemberg.de“](http://ripsdienste.lubw.badenwuerttemberg.de) nachzulesen sind.

Pflege, Entwicklung, Information und Naturschutzbildung

Um den aktuellen Zustand des Gebietes mitsamt seinen seltenen Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu entwickeln, wird ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt werden. Seine Erstellung wird im Dialog mit den Nutzern erfolgen.

Kurz zusammengefasst sind folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erforderlich:

- Weiterführung (finanzielle Förderung) von traditioneller Nutzung der Wiesen zur Förderung der Biodiversität;
- Erhaltung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (eingeschränkte Düngung und Schnittzeitpunkte) durch regelmäßige Mahd;
- Erhaltung des freien Offenlandes in seiner gegenwärtigen Ausdehnung;
- Förderung von Extensivierungen (Ackerextensivierung zum Schutz von Ackerwildkräutern oder Umwandlung von Acker in Grünland) mit reduzierter bzw. ausbleibender Düngung und ohne Einsatz von Pestiziden und Herbiziden;
- Erhaltung und Nachpflanzung des Obstbaumbestands (durch Hochstämme) als Nistplatz für Höhlenbrüter und als Fledermausquartiere;
- Erhalt der gewässerbegleitenden Auwaldstreifen als Lebensraum und als Leitelement für Fledermäuse;
- Erhalt der Eichenaltbestände für waldbewohnende, höhlenbrütende Arten;
- Regelmäßige Pflege der Hecken („auf den Stock setzen“);
- Erhaltung der Störungsarmut des Geländes.

Ein wie hier an die Bebauung angrenzendes Naturschutzgebiet ist ganz besonders auf das Ver-

ständnis der Bevölkerung angewiesen. Dies soll durch Informationstafeln, ein Informationsblatt und Veranstaltungen wie regelmäßige öffentliche Führungen gefördert werden.

Danksagung

Ein besonderer Dank gilt allen vor Ort ehrenamtlich tätigen Naturfreunden, die durch ihren unermüdeten Einsatz die Unterschutzstellung maßgeblich unterstützt haben. Ein herzliches Dankeschön gilt Herrn WALTER SCHUHMACHER, der durch seine profunden Artenkenntnisse und seine Präsenz vor Ort immer wieder auf die Besonderheiten des Gebietes aufmerksam gemacht und uns mit Artfunden und Bildern unterstützt hat. Der Initiative „Pro NSG“ in Ittersbach und ihrem Gründer Herrn MARKUS GEGENHEIMER sei hier ebenfalls ein herzlicher Dank ausgesprochen. Durch die tatkräftige Unterstützung vor Ort, die Übermittlung von Artfunden und die gelungene Ausstellung im Heimatmuseum wurde der Naturschutzgedanke in die Bevölkerung getragen. Möge er dort Früchte tragen.

Ein Dank gilt auch den Bewirtschaftern vor Ort, die durch ihre Tätigkeit die Wiesen in ihrer Vielfältigkeit erhalten haben, sich unvoreingenommen dem Gedanken eines Naturschutzgebietes „vor der Haustüre“ gestellt haben und in einem konstruktiven Dialog die Ausweisung des Naturschutzgebietes begleiteten. Ein besonderes Dankeschön geht hier an Herrn HORST REISER, der als Ansprechpartner der Landwirte vor Ort immer zum Dialog und zur Vermittlung bereit war und durch die Bereitstellung seiner Räumlichkeiten den direkten Austausch ermöglichte.

Auch den Herren GERD DÖPPENSCHMIDT und MARCEL MÜNDELER sei hier gedankt, die mit ihrer Dokumentation des Braunkehlchens und der damit verbundenen Vereinsarbeit im Verein „Lebendige Wiese“ den Schutz des Braunkehlchens in diesem Gebiet ganz wesentlich unterstützt haben.

Literatur

- BINOT, M., BLESS, P., BOYE, H., GRUTTKE, R. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – 434 S.; Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1. – 687 S.; Stuttgart (Ulmer).
- BREUNIG, T. (2002): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Baden-Württembergs. – Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg **74**: 259-307.
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. – 246 S.; Fachdienst Naturschutz-Artenschutz **2**.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – 580 S.; Stuttgart (Ulmer).
- DEUSCHLE, J. (2015): Tierökologische Erhebungen zum geplanten Naturschutzgebiet Pfinzquellen (Landkreis Karlsruhe und Enzkreis). – 76 S.; Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe.
- EBERT, G. (1997): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 5: Nachfalter III. – 575 S.; Stuttgart (Ulmer).
- EBERT, G., HOFMANN, A., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): Rote Liste der Schmetterlinge Baden-Württembergs. – In: EBERT, G. (Herausgeber): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs **10**: 110-136; Stuttgart (Ulmer).
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2: Tagfalter II. – 535 S.; Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer).
- GÖG, Gruppe für ökologische Gutachten (2006): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. – 144 S.; Herausgeber: Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg; Karlsruhe (Eigenverlag).
- HÖLZINGER, J., BAUER, H. G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & MAHLER U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz **11**: 171 S.; Karlsruhe.
- HUTTENLOCHER, F. & DONGUS, H. (1967): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart. – 76 S.; Bad Godesberg (Eigenverlag).
- LAUFER, H. (1998): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand: 31.10.1998). – Fachdienst Naturschutz – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, **73**: 103-133.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010a): Naturräume Baden-Württembergs. Naturräume in den Gemeinden Baden-Württembergs. – 74 S.; Karlsruhe (Eigenverlag).
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010b): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. – 175 S.; Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg; Karlsruhe (Eigenverlag).
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. – Naturschutz – Spectrum Themen **100**: 342 S.; Karlsruhe (Eigenverlag).
- MÜNDELER, M. & DÖPPENSCHMIDT, G. (2002): Dokumentation der Braunkehlchen-Population (*Saxicola rubetra*) im oberen Pfinztal – Grundlagen für ein Biotopmanagementkonzept „Wiesengebiet Pfinzquellen“ zum Schutz der Braunkehlchenpopulation. – Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 67 S.
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. – 2 Bände 712 S.; Stuttgart (Ulmer).
- WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. – 2 Bände 972 S.; Stuttgart (Ulmer).

- WESTRICH, P., SCHWENNINGER, H. R., HERMANN, M., KLATT, M., KLEMM, M., PROSI, R. & SCHANOWSKI, A. (2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz **4**: 48 S.
- ZIMMERMANN, P., HAFNER, A. & ZIMMERMANN, A. (2013): Die Fang- und Heuschrecken der Naturschutzgebiete im Enzkreis und im Stadtkreis Pforzheim. – Naturschutz und Landschaftspflege Bad.-Württ. **76**: 41-72; Karlsruhe.

Internetquellen

Bundesamt für Naturschutz Stand: 24.11.2015
Rote Listen gefährdeter Biotoptypen, Tier- und Pflanzenarten sowie der Pflanzengesellschaften
http://www.bfn.de/0322_rote_liste.html;
Tabelle Rote Liste der Tiere Deutschlands
<http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/RoteListeTiere.pdf>

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Stand: 24.11.2015
Rote Liste Baden-Württemberg
<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29039/>;
Besonders und streng geschützte Arten
<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/36339/>;
Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württemberg
<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/61945/>;
Arten, Biotope, Landschaft
<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/60969/?shop=true/>
Würdigung und Verordnung des Naturschutzgebietes „Pfinzquellen“
<http://ripsdienste.lubw.badenwuerttemberg.de/rips/ripservices/apps/naturschutz/schutzgebiete/steckbrief.aspx?id=919001000238>

Anhang

Auszug gefährdeter Arten und Arten der Vorwarnlisten aus den Artenlisten zum NSG „Pfinzquellen“

Kategorie der Roten Liste: 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen, Kategorie unklar; V = Vorwarnliste (Sippe im Rückgang begriffen); d = Daten ungenügend; * = ungefährdet.

Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta)

Angegeben sind außer dem wissenschaftlichen und deutschen Namen der Gefährdungsgrad für Deutschland (Bundesamt für Naturschutz 1996), der Gefährdungsgrad für Baden-Württemberg (BREUNING & DEMUTH 1999) sowie die Einstufung in die entsprechenden Anhänge der FFH-Richtlinie.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Abies alba</i>	Weiß-Tanne	3	*	
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	V	*	
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Gewöhnlicher Frauenmantel	V	*	
<i>Alchemilla xantochlora</i>	Gelbgrüner Frauenmantel	V	*	
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	*	*	
<i>Anagallis foemina</i>	Blauer Gauchheil	*	3	
<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß	*	V	
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	V	*	
<i>Bromus racemosus</i>	Traubige Trespe	3	3	

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Carex caryophylla</i>	Frühlings-Segge	V	*	
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge	*	V	
<i>Carex panicea</i>	Hirsens-Segge	V	*	
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	V	*	
<i>Carex vulpina</i>	Fuchs-Segge	3	V	
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn	3	V	
<i>Cuscuta epithymum</i>	Thymian-Seide	*	V	
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3	3	
<i>Dianthus armeria</i>	Rauhe Nelke	V	V	
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	V	3	
<i>Eleocharis palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfbirse	*	d	
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	Wiesen-Augentrost	V	*	
<i>Festuca ovina</i>	Schaf-Schwingel	*	d	
<i>Hypericum maculatum</i> agg.	Artengruppe Geflecktes Johanniskraut	*	d	
<i>Lathyrus aphaca</i>	Ranken-Platterbse	3	V	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Gewöhnliche Margerite	*	d	
<i>Luzula campestris</i>	Hasenbrot	V	*	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	V	*	
<i>Mentha longifolia</i>	Roß-Minze	*	d	
<i>Orchis morio</i>	Kleines Knabenkraut	2	3	
<i>Papaver dubium</i>	Saat-Mohn	*	V	
<i>Polygonum bistorta</i>	Schlangen-Knöterich	V		
<i>Primula elatior</i>	Große Schlüsselblume	V	*	
<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume	V	V	
<i>Ranunculus arvensis</i>	Acker-Hahnenfuß		3	
<i>Ranunculus polyanthemos</i> ssp. <i>nemorosus</i>	Wald-Hahnenfuß	*	V	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertopf	V	*	
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	V	*	
<i>Sagina apetala</i>	Kronblattloses Mastkraut	V	*	
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	V	*	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	V	*	
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	V	V	
<i>Senecio aquaticus</i>	Wasser-Greiskraut	V	*	
<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge	V	*	
<i>Succisa pratensis</i>	Gewöhnlicher Teufelsabbiss	V	*	
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	3	3	
<i>Tragopogon orientalis</i>	Orientalischer Wiesenbocksbart	V	*	
<i>Valeriana dioica</i>	Sumpf-Baldrian	V	*	

Säugetiere (Mammalia)

Angegeben sind außer dem wissenschaftlichen und deutschen Namen der Gefährdungsgrad für Deutschland (BfN 2011), der Gefährdungsgrad für Baden-Württemberg (BRAUN & DIETERLEN 2003) sowie die Einstufung in die entsprechenden Anhänge der FFH-Richtlinie.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Crocidura suaveolens</i>	Gartenspitzmaus	1	1	
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	3	V	
<i>Sorex coronatus</i>	Schabrackenspitzmaus		D	

Fledermäuse (Chiroptera)

Angegeben sind außer dem wissenschaftlichen und deutschen Namen der Gefährdungsgrad für Deutschland (BfN 2011), der Gefährdungsgrad für Baden-Württemberg (BRAUN & DIETERLEN 2003) sowie die Einstufung in die entsprechenden Anhänge der FFH-Richtlinie.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	G	2	IV
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus		2	IV
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	V!	2	II; IV
<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	Kleine/Große Bartfledermaus	V	3 / 1	IV
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus		2	IV
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	V	i	IV
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus		i	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus		3	IV

Vögel (Aves)

Angegeben sind außer dem wissenschaftlichen und deutschen Namen der Gefährdungsgrad für Deutschland (BINOT et al. 1998), der Gefährdungsgrad für Baden-Württemberg (HÖLZINGER et al. 2007) sowie die Unterscheidung zwischen Brutvogel (B), Nahrungsgast (N) und Zugvogel (Z).

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	BNZ
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	*	V	B
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	B
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	V	*	B
<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper	*	1	Z
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	V	3	B
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	*	V	N
<i>Asio otus</i>	Waldohreule		V	N
<i>Athen noctua</i>	Steinkauz	2	V	?
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	V	V	Z
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	3	V	N
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	2	1	Z
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	2	2	Z

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	BNZ
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	*	V	B
<i>Corvus monedula</i>	Dohle	*	3	N
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	2	1	B
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V	3	B
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	V	3	N
<i>Dendrocopos minor</i>	Kleinspecht	V	V	B
<i>Emberiza calandra</i>	GrauParammer	3	2	B
<i>Emberiza cia</i>	Zippammer	1	1	Z
<i>Emberiza cirius</i>	Zaunammer	2	1	Z
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	*	V	B
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	3	0	Z
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer	*	V	B
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	3	3	B
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	*	V	N
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	1	Z
<i>Grus grus</i>	Kranich	*	0	Z
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	*	V	Z
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V	3	N
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	2	2	Z
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	*	V	B
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	2	1	Z
<i>Lanius senator</i>	Rotkopfwürger	1	1	Z
<i>Leiopicus medius</i>	Mittelspecht	*	V	B
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	V	V	B
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	V	1	Z
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper		V	B
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	1	1	Z
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1	Z
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V	V	B
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	V	V	B
<i>Passer montanus</i>	Feldperling	V	V	B
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	2	2	B
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	V	3	Z
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	1	0	Z
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	*	V	B
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldaubsänger	*	2	B
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	*	V	Z
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	2	V	B

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	BNZ
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel/Dompfaff	*	V	B
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	V	*	B
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	3	1	B
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	*	V	B
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	*	V	N
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	*	V	B
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	*	V	B
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	*	V	B
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	*	V	B
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	2	2	Z
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2	B

Kriechtiere (Reptilia)

Angegeben sind außer dem wissenschaftlichen und deutschen Namen der Gefährdungsgrad für Deutschland (BfN 2011), der Gefährdungsgrad für Baden-Württemberg (LAUFER 1998) sowie die Einstufung in die entsprechenden Anhänge der FFH-Richtlinie.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	*	*	IV
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	V	3	

Lurche (Amphibia)

Angegeben sind außer dem wissenschaftlichen und deutschen Namen der Gefährdungsgrad für Deutschland (BfN 2011), der Gefährdungsgrad für Baden-Württemberg (LAUFER 1998) sowie die Einstufung in die entsprechenden Anhänge der FFH-Richtlinie.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	*	V	
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	*	V	
<i>Salamandra salamandra</i>	Feuersalamander	*	3	

Schmetterlinge (Lepidoptera)

Tagfalter (Rhopalocera) einschließlich Dickkopffalter (Hesperiidae)

Angegeben sind außer dem wissenschaftlichen und deutschen Namen der Gefährdungsgrad für Deutschland (BINOT et al. 1998), der Gefährdungsgrad für Baden-Württemberg (EBERT et al. 2005) sowie die Einstufung in die entsprechenden Anhänge der FFH-Richtlinie.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter	V	V	
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüß-Perlmutterfalter	*	V	

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht	*	V	
<i>Cyaniris semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	*	V	
<i>Erynnis tages</i>	Kronwicken-Dickkopffalter	*	V	
<i>Everes argiades</i>	Kurzschwänziger Bläuling	V	V	
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	*	V	
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	*	V	
<i>Leptidea sinapis</i>	Tintenfleck-Weißling	D	V	
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	3	3	II,IV
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	*	V	
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	*	V	
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	V	3	II,IV
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2	1	II,IV
<i>Mesoacodalia aglaja</i>	Grosser Perlmutterfalter	V	V	
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	V	2	
<i>Polyommatus bellargus</i>	Himmelblauer Bläuling	3	3	

Eulenfalter (Noctuidae)

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Euxoa nigricans</i>	Schwarze Erdeule	3	V	

Spinnenartige Falter (Bombyces, Sphinges s.l.): Widderchen (Zygaenidae), Bärenspinner (Arctiidae), Schwärmer (Sphingidae), Schneckenspinner (Limacodidae)

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Adscita statures</i>	Ampfer-Grünwiderchen	V	3	
<i>Arctia caja</i>	Brauner Bär	V	3	
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	*	*	p,II,IV
<i>Eilema caniola</i>	Weißgraues Flechtenbärchen	*	V	
<i>Lasiocampa trifolii</i>	Kleespinner	*	3	
<i>Lithosia quadra</i>	Vierpunkt-Flechtenbärchen	3	2	
<i>Macrothylacia rubi</i>	Brombeerspinner	*	*	
<i>Thumatha senex</i>	Rundflügel-Flechtenbärchen	*	V	
<i>Zygaena trifolii</i>	Sumpfhornklee-Widderchen	3	3	

Spanner (Geometridae)

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Cyclophora albipunctata</i>	Birken-Gürtelpuppenspanner	*	V	

Heuschrecken (Saltatoria)**Langfühlerschrecken (Ensifera)**

Angegeben sind außer dem wissenschaftlichen und deutschen Namen der Gefährdungsgrad für Deutschland (BfN 2011), der Gefährdungsgrad für Baden-Württemberg (DETZEL 1998) sowie die Einstufung in die entsprechenden Anhänge der FFH-Richtlinie.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeißer	3	2	
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	*	V	
<i>Isophya kraussii</i>	Plumpschrecke	V	V	

Kurzfühlerschrecken (Caelifera)

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	*	V	
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	*	V	
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	*	2	

Wildbienen (Apidae)

Angegeben sind außer dem wissenschaftlichen und deutschen Namen der Gefährdungsgrad für Deutschland (BfN 2011), der Gefährdungsgrad für Baden-Württemberg (WESTRICH et al. 2000) sowie die Einstufung in die entsprechenden Anhänge der FFH-Richtlinie.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Rote Liste		
		D	BW	FFH
<i>Andrena hattorfiana</i>	Knautien-Sandbiene	3	V	
<i>Andrena viridescens</i>	Blaue Ehrenpreis-Sandbiene	V		
<i>Anthidium oblongatum</i>	Felsspalten-Wollbiene	V		
<i>Bombus humilis</i>	Veränderliche Hummel	3	V	
<i>Bombus ruderarius</i>	Grashummel	3	3	
<i>Bombus sylvarum</i>	Bunte Hummel	V	V	
<i>Colletes similis</i>	Rainfarn-Seidenbiene	V	V	
<i>Halictus scabiosae</i>	Gelbbindige-Furchenbiene		V	
<i>Lasioglossum lativentre</i>	Breitbauch-Schmalbiene	V	V	
<i>Lasioglossum pallens</i>	Frühlings-Schmalbiene		D	
<i>Macropis europea</i>	Auen-Schenckelbiene		V	
<i>Nomada flavopicta</i>	Greiskraut-Wespenbiene		V	
<i>Rophites quinquespinosus</i>	Späte Ziest-Schlüßbiene	2	2	