



Indikatorarten (Flora/Fauna) rheinland-pfälzischer  
Weinanbaugebiete

# Indikatorarten (Flora/Fauna) rheinland-pfälzischer Weinanbaugebiete

Indikatorarten (Flora/Fauna) rheinlandpfälzischer Weinanbaugebiete  
von Gerhard Roller, Elke Hietel, Desiree Palmes, Tobias Wölfl, Lena Bolle und René Bonn.

Projekt gefördert durch die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz und Forschungsinitiative RLP.

© Technische Hochschule Bingen, Hermann Hoepke Institut, Bingen 2016.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Zustimmung der Technischen Hochschule Bingen.

Gestaltung: Desiree Palmes, Hermann Hoepke Institut

Vertrieb: Hermann Hoepke Institut, Berlinstr. 109, 55411 Bingen, E-Mail: [s.kolb@th-bingen.de](mailto:s.kolb@th-bingen.de)

## Einführung

Mit einer bestockten Rebfläche von ca. 64.000 Hektar, prägt der Weinbau weite Teile der rheinland-pfälzischen Kulturlandschaften. Mit den sechs Anbaugebieten Ahr, Mittelrhein, Mosel, Nahe, Pfalz und Rheinhessen, umfasst das Land Rheinland-Pfalz 65 % der gesamten deutschen Rebfläche. Neben den Rebzeilen bilden vor allem Strukturelemente wie Trockenmauern, Felsformationen, Brachflächen, Hecken- und Strauchstrukturen wichtige Lebensräume für Tiere- und Pflanzen, darunter auch viele geschützte Arten.

Diese Broschüre hat das Ziel, Winzer bei der selbständigen Kartierung Ihrer Bestände zu unterstützen. Sie informiert den Benutzer zudem über mögliche Besonderheiten, Vorlieben, bevorzugte Lebensräume und Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung. Im Rahmen des durch die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz geförderten Projekts wurden typische Artenvorkommen und Lebensraumtypen von Pflanzen- und Tiergesellschaften der sechs Weinanbaugebiete analysiert. Im Folgenden werden Ihnen diese ermittelten Arten vorgestellt.

Hinweise zur methodischen Vorgehensweise der analysieren Arten sowie die weiterhin im Rahmen des Projekts erarbeiten Biodiversitätsindikatoren stehen allen Interessierten auf der projekteigenen Internetpräsenz ([www.biodiversität-weinbau.de](http://www.biodiversität-weinbau.de)) zur Verfügung. Ein zusätzliches Excel-basiertes Tool bietet Weingütern die Möglichkeit zur Umsetzung eines langfristigen Biodiversitätsmonitoring.





## Artenverzeichnis: Flora

<i>Legende: Floristische Steckbriefe</i> .....	13
Weinbergs-Lauch ( <i>Allium vineale</i> ).....	15
Rundköpfiger Lauch ( <i>Allium rotundum</i> ).....	17
Milzfarn ( <i>Asplenium ceterach</i> ).....	19
Mauerraute ( <i>Asplenium ruta-muraria</i> ).....	21
Braunstielliger-Streifenfarn ( <i>Asplenium</i> ).....	23
Hohler Lerchensporn ( <i>Corydalis cava</i> ).....	25
Gewöhnliche Osterluzei ( <i>Aristolochia clematitis</i> ).....	27
Feld-Mannstreu ( <i>Eryngium campestre</i> ).....	29
Wiesen-Gelbstern ( <i>Gagea pratensis</i> ).....	31
Felsen-Gelbstern ( <i>Gagea saxatilis</i> ).....	33
Acker-Gelbstern ( <i>Gagea villosa</i> ).....	35
Blutstorchschnabel ( <i>Geranium sanguineum</i> ).....	37

## Artenverzeichnis: Flora

Rundblättriger Storchschnabel ( <i>Geranium rotundifolium</i> ).....	39
Kleine Traubenhyazinthe ( <i>Muscari botryoides</i> ).....	41
Schopfige Traubenhyazinthe ( <i>Muscari comosum</i> ).....	43
Weinbergs-Traubenhyazinthe ( <i>Muscari neglectum</i> ).....	45
Dolden-Milchstern ( <i>Ornithogalum umbellatum</i> ).....	47
Nickender-Milchstern ( <i>Ornithogalum nutans</i> ).....	49
Scharfer Mauerpfeffer ( <i>Sedum acre</i> ).....	51
Weißer Mauerpfeffer ( <i>Sedum album</i> ).....	53
Felsen Fetthenne ( <i>Sedum rupestre</i> ).....	55
Dach-Hauswurz ( <i>Sempervivum tectorum</i> ).....	57
Haar-Pfriemengras ( <i>Stipa capillata</i> ).....	59
Wilde Tulpe ( <i>Tulipa sylvestris</i> ) .....	61

## Artenverzeichnis: Flora

Bocks-Riemenzunge ( <i>Himantoglossum hircnum</i> ).....	63
Bienen-Ragwurz ( <i>Ophrys apifera</i> ).....	65
Europäische Sonnenwende ( <i>Heliotropium europaeum</i> ).....	67
Sonnenwend-Wolfsmilch ( <i>Euphorbia helioscopia</i> ).....	69
Feldsalat ( <i>Valerianella spec.</i> ).....	71
Gewöhnlicher Reiherschnabel ( <i>Erodium cicutarium</i> ).....	73

## Artenverzeichnis: Fauna

<i>Legende: Floristische Steckbriefe</i> .....	77
Steinkauz ( <i>Athene noctua</i> ).....	79
Bluthänfling ( <i>carduelis cannabina</i> ).....	81
Baumpieper ( <i>Anthus trivialis</i> ).....	83
Zaunammer ( <i>Emberiza cirrus</i> ).....	85
Girlitz ( <i>Serinus serinus</i> ).....	87
Steinschmätzer ( <i>oenanthe oenanthe</i> ).....	89
Zippammer ( <i>Emberiza</i> ).....	91
Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> ).....	93
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> ).....	95
Wiedehopf ( <i>Upupa epops</i> ).....	97
Mauereidechse ( <i>Podarcis muralis</i> ).....	99

## Artenverzeichnis: Fauna

Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ).....	101
Smaragdeidechse ( <i>Lacerta bilineata</i> ) .....	103
Schlingnatter ( <i>Coronella autriaca</i> ).....	105
Gottesanbeterin ( <i>Mantis religiosa</i> ) .....	107
Apollofalter ( <i>Parnassius apollo</i> ) .....	109
Blauflüglige Ödlandschrecke ( <i>Oedipoda caerulescens</i> ) .....	111
Rotflüglige Ödlandschrecke ( <i>Oedipoda caerulescens</i> ) .....	113
Italienische Schönschrecke ( <i>Calliptamus italicus</i> ).....	115
Hinweise zu Maßnahmenbeispiele.....	116
Literaturverzeichnis.....	117





# Pflanzenarten







## Legende

**RL RP:** Rote Liste Rheinland-Pfalz

**RLD:** Rote Liste Deutschland

**FFH:** Schutz nach FFH-Richtlinie

**BNatSchG:** Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz § 7(2) Nr. 13 und 14

*1: vom Aussterben bedroht*

*2: stark gefährdet*

*3: gefährdet*

***V:** Vorwarnliste, **R:** extrem selten, **G:** Gefährdung anzunehmen*

*§: besonders geschützte Art nach BNatSchG*

*§§: streng geschützte Art nach BNatSchG*

Lauch-Arten ( <i>Allium spec</i> ), <i>A. vineale</i> , <i>A. rotundum</i>				
<b>Merkmale</b>	Zwiebelgeophyt, Lauchgeruch. Kugeliger Blütenstand, Blütenfarbe rot, grünlich oder weiß. 25-75 cm hoch. Blütezeit Juni - August			
<b>Standort</b>	Lehmböden <i>A. vineale</i> : trocken bis frisch, Wärmezeiger, Stickstoffzeiger <i>A. rotundum</i> : mäßig trocken, mäßig stickstoffreich, Wärmezeiger, mittlerer Kalkzeiger			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	3 ( <i>A. rotundum</i> ) - ( <i>A. vineale</i> )	-	-
<b>Weiteres</b>	Teil der Weinbergslauchgesellschaft (RL Kategorie 2), Weinbergslauch blüht oft nicht und vermehrt sich vegetativ über Brutzwiebeln			

**Lauch (*Allium species*)**



Pethan Utrecht, 2005

**Weinbergs-Lauch (*Allium vineale*)**

Vgl. Steckbrief: Lauch-Arten (*Allium spec*), Seite 14



**Lauch (*Allium species*)**



Bernd Haynold, 2008

**Rundköpfiger Lauch (*Allium rotundum*)**

**Streifenfarne (*Asplenium spec*), *A.ruta-muraria*, *A. ceterach***

<b>Merkmale</b>	Blätter 2-3fach gefiedert. 3-10 mm breit, gekerbt oder gezähnt.			
<b>Standort</b>	Mauern, Mauerfugen trocken-mäßig frisch, basen-/kalkhold, sehr stickstoffarme Standorte			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	( <i>A. ruta-muraria</i> ) 3 ( <i>A. ceterach</i> )	-	§ <i>A. ceterach</i>
<b>Weiteres</b>	Mauerrautengesellschaft RL Kategorie V			



**Streifenfarne (*Asplenium species*)**



Hans Hillewaert, 2010

**Milzfarn (*Asplenium ceterach*)**

Vgl. Steckbrief: Streifenfarne (*Asplenium spec*), Seite 18



**Streifenfarne (*Asplenium species*)**



OhWeh,2010

**Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*)**

Vgl. Steckbrief: Streifenfarne (*Asplenium spec*), Seite 18



**Streifenfarne (*Asplenium species*)**



Archenzo Moggio, 2005

**Braunstielliger-Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*)**

## Hohler Lärchensporn (*Corydalis cava*)

<b>Merkmale</b>	10-15 cm tiefe, hohle Sprossknolle. 10-30 cm hoch. Endständige Traube mit 10-20 Blüten. Blütenfarbe rosa, rot, bläulich-lila oder weiß, Blütezeit März - Mai. Meist zwei dreiteilige Blätter, Teilblätter wiederum dreiteilig, eingeschnitten.			
<b>Standort</b>	mäßig warm - warm, frisch, stickstoffreich, Schattenpflanze, mittlerer Kalkzeiger, Lehmböden, in Nähe von Hecken oder Gebüsch			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	-	-	-
<b>Weiteres</b>	Insektenbestäubung durch Bienen und Wollschweber, Samenverbreitung durch Ameisen, <b>Futterpflanze des Schwarzen Apollofalters</b> (RL Kategorie 1), giftig			



**Lerchensporn (*Corydalis cava*)**



Christian Fischer, 2012

**Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*)**

## Osterluzei (*Aristolochia clematitis*)

<b>Merkmale</b>	Staude, büschelig. Schwefelgelbe, rohrig-tütige Blüten. 6-10 cm lange, 4-7 cm breite, herzförmige Blätter. 30-60 cm hoch. Blütezeit Mai - Juni.			
<b>Standort</b>	mäßig trocken bis frisch, basenhold, nährstoffanspruchsvoll, Wärmezeiger			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	-	-	-
<b>Weiteres</b>	Insektenbestäubung durch Fliegen, giftig			

## Osterluzei (*Aristolochia clematitis*)



BerndH, 2005; Kurt Stüber, 2004

**Gewöhnliche Osterluzei (*Aristolochia clematitis*)**

<b>Feld-Mannstreu (<i>Eryngium campestre</i>)</b>				
<b>Merkmale</b>	Graugrün oder weißlich, sehr ästig. Zahlreiche kleine, weißlich-grüne Blüten in kugeligen Köpfchen. Dornspitzige Kelchblätter. Blütezeit Juli-August. 15-60 cm hoch.			
<b>Standort</b>	stickstoffarm, trocken, warm, basenreich, Lehm- und Lößböden, Volllichtpflanze			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	V	-	§
<b>Weiteres</b>	Insektenbestäubung durch Bienen, Falter, Schwebfliegen			



## Mannstreu (*Eryngium*)



Le.Loup.Gris, 2011

## Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*)

## Gelbsterne (*Gagea spec*), *G. villosa*

<b>Merkmale</b>	Zwiebelgeophyt, 5-20 cm hoch. Sechs goldgelbe - grüngelbe Blütenblätter, Durchmesser 2-3 cm. 3-6 Blüten, Stängel kürzer als Blätter. Blütezeit März-Mai.			
<b>Standort</b>	mäßig trocken, sandig, Wärmezeiger, mäßig stickstoffreich			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	3 ( <i>G. villosa</i> )	-	-
<b>Weiteres</b>	Teil der Weinbergslauchgesellschaft (RL Kategorie 2), verschwindet bei Herbizideinsatz			



## Gelbsterne (*Gagea species*)



B.Preuschhof, 2006

**Wiesen - Gelbsterne (*Gagea pratensis*)**

Vgl. Steckbrief: Gelbsterne (*Gagea spec*), Seite 30

**Gelbsterne (*Gagea species*)**



Bernd Haynold, 2008

**Felsen - Gelbsterne (*Gagea saxatilis*)**

Vgl. Steckbrief: Gelbsterne (*Gagea spec*), Seite 30



**Gelbsterne (*Gagea species*)**



Rabe19, 2010

**Acker - Gelbsterne (*Gagea villosa*)**

<b>Storchschnäbel (<i>Geranium spec</i>), <i>G. rotundifolium</i>, <i>G. sanguineum</i></b>				
<b>Merkmale</b>	<p>Blütezeit Mai - Oktober</p> <p><i>G. rotundifolium</i>: reichblütig, rosafarbene Blüten, 0,7-1,2 cm Durchmesser. Abstehend behaarter Stängel. 10-30 cm hoch</p> <p><i>G. sanguineum</i>: Blüten karmin- bis purpurrot, 3-4 cm im Durchmesser. Abstehend behaarter Stängel. 20-60 cm hoch</p>			
<b>Standort</b>	trocken - mäßig trocken, warm, basenhold			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	-	-	-
<b>Weiteres</b>	Teil der Weinbergslauchgesellschaft (RL Kategorie 2), Insektenbestäubung durch Schwebfliegen, Bienen, Falter, Käfer			



**Storchschnabel (*Geranium species*)**



Meneerke bloem, 2010

**Blutstorchschnabel (*Geranium sanguineum*)**

Vgl. Steckbrief: Storchschnäbel (*Geranium spec*), Seite 36

**Storchschnabel (*Geranium species*)**



Alvesgaspar, 2008

**Rundblättriger Storchschnabel (*Geranium rotundifolium*)**



<b>Traubenhyazinthen (<i>Muscari spec</i>), <i>M. comosum</i>, <i>M. neglectum</i></b>				
<b>Merkmale</b>	<p>Zwiebelgeophyt, 10-70 cm hoch, 20-30 cm tiefe Zwiebeln</p> <p>Bis 25 cm lange Blüentraube, glockige Blüten, obere Blüten blau - violett, Blütezeit April - Mai</p>			
<b>Standort</b>	<p>Halblichtpflanze, Wärmezeiger, nicht auf stark sauren Böden</p> <p><i>M. comosum</i>: mäßig trockene Weinberge</p> <p><i>M. neglectum</i>: mäßig trockene Weinberge, kalkstet</p>			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	2	3	-	§
<b>Weiteres</b>	<p>Bienenbestäubung, Teil der Weinbergslauchgesellschaft (RL Kategorie 2), gefährdet durch Herbizideinsatz, Futterpflanze der Graslilieneule (RL Kategorie 2)</p>			



## Traubenhyazinthen (*Muscari species*)



Meneerke bloem, 2011

**Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*)**

Vgl. Steckbrief: Traubenhyazinthen (*Muscari spec*), Seite 40

**Traubenhyazinthen (*Muscari species*)**



Jörg Hempel, 2007

**Schopfige Traubenhyazinthe (*Muscari comsum*)**

Vgl. Steckbrief: Traubenhyazinthen (*Muscari spec*), Seite 40



## Traubenhyazinthen (*Muscari species*)



Gabathuler

## Weinbergs - Traubenhyazinthe (*Muscari neglectum*)

**Milchsterne (*Ornithogalum spec.*), *O. umbellatum*, *O. nutans***

<b>Merkmale</b>	Zwiebelgeophyt, 10-30 cm hoch Blütentraube mit 3-12 weißen Blüten, sechs Blütenblätter, Blütezeit April -Mai			
<b>Standort</b>	mäßig trocken bis frisch, stickstoffreich, kalkmeidend, nicht auf stark sauren Böden, Mäßigwärme- Wärmezeiger			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	-	-	-
<b>Weiteres</b>	Teil der Weinbergslauchgesellschaft (RL Kategorie 2), Futterpflanze der Graslilieneule (RL Kategorie 2)			

**Milchstern (*Ornithogalum species*)**



Tci, 2004

**Dolden - Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*)**

Vgl. Steckbrief: Milchsterne (*Ornithogalum spec.*), Seite 46



**Milchstern (*Ornithogalum species*)**



Thomas Huntke, 2009

**Nickender - Milchstern (*Ornithogalum nutans*)**

## Fetthennen (*Sedum spec*), *Sedum album*

<b>Merkmale</b>	5-20 cm hohes Dickblattgewächs. Fleischige, eiförmig-zylindrische Blätter (0,5-1,5 cm lang). Blüten weiß-hellrot, Blütendurchmesser 6-9mm. Blütezeit Juni-Oktober			
<b>Standort</b>	Mauerkronen trockene - stark trockene, stickstoffärmste Standorte			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	-	-	-
<b>Weiteres</b>	Futterpflanze des Apollofalters und des Fetthennen-Bläulings (beide RL Kategorie 1)			

**Mauerpfeffer (*Sedum species*)**



Hedwig Storch, 2014

**Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*)**

Vgl. Steckbrief: Fetthennen (*Sedum spec*), Seite 50



**Mauerpfeffer (*Sedum species*)**



Simon Eugster, 2006

**Weißer Mauerpfeffer (*Sedum album*)**

Vgl. Steckbrief: Fetthennen (*Sedum spec*), Seite 50



**Mauerpfeffer (*Sedum species*)**



Frank Vincentz, 2007

**Felsen Fetthenne (*Sedum rupestre*)**

## Hauswurz (Sempervivum spec)

<b>Merkmale</b>	Fleischige Blätter bilden dichte Rosette. 1,8 - 3 cm große Blüten am Ende eines aus der Mitte der Blattrosette entspringenden Stängels. Blütezeit Juli-September. 10-60 cm hoch.			
<b>Standort</b>	Mauerkronen kalkmeidend, Volllichtpflanze, trockene Standorte			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	-	-	§
<b>Weiteres</b>	Futterpflanze des Apollofalters (RL Kategorie 1)			



**Hauswurz (*Sempervivum species*)**



Ellegard, 2013

**Dach - Hauswurz (*Sempervivum tectorum*)**

## Haar-Pfriemengras (*Stipa capillata*)

<b>Merkmale</b>	Horstbildendes Süßgras. Lockere, ausgebreitete Rispe. 1 cm lange, behaarte Deckspelzen mit 10-20 cm langen, rauhen Grannen. 0,5-1 cm lange, spitze Blatthäutchen.			
<b>Standort</b>	trocken, stickstoffarm, kalkhold, Lichtpflanze			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	3	3	-	§
<b>Weiteres</b>	-			

## Federgräser (*Stipa*)



Doronenko, 2008

**Haar - Pfriemengras (*Stipa capillata*)**

## Wilde Tulpe (*Tulipa sylvestris*)

<b>Merkmale</b>	Zwiebelgeophyt, 10-40 cm hoch. Einblütige, aufrechte Stängel. Sechs gelbe Blütenblätter, außen grünlich. Blütendurchmesser 8-12 cm Blütezeit April - Mai			
<b>Standort</b>	mäßig frisch, mäßig stickstoffreich, basenhold, Wärmezeiger, Halblichtpflanze			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	3	-	§
<b>Weiteres</b>	Teil der Weinbergslauchgesellschaft (RL Kategorie 2), Insektenbestäubung durch Wildbienen und Fliegen			



## Tulpen (*Tulipa*)



Irmgard Sucomo\_2006

**Wilde Tulpe (*Tulipa sylvestris*)**

**Orchideengewächse (*Orchidaceae*), *Himantoglossum hircinum*,  
*Ophrys apifera***

<b>Merkmale</b>	Blüten in Scheintrauben oder Ähren. 3-lappige Lippen. Blütezeit April-Juli. 15-80 cm hoch			
<b>Standort</b>	nährstoffarm, kalkstet, mäßig trocken - trocken, mäßig warm - warm			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	2	3 ( <i>H. hircinum</i> ) 2 ( <i>O. apifera</i> )	-	§ (alle Orchideenarten)
<b>Weiteres</b>	<i>H. hircinum</i> verströmt zur Blüte unangenehmen Bocksgeruch, blüht nicht jedes Jahr			

## Orchideen (*Orchidaceae*)



BerndH

**Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircnum*)**

Vgl. Steckbrief: Orchideengewächse (*Orchidaceae*), Seite 62



## Orchideen (*Orchidaceae*)



Tuxyso\_2014

**Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*)**

## Europäische Sonnenwende (*Heliotropium europaeum*)

<b>Merkmale</b>	15-30 cm hoch. Wechselständige, 3 - 5 cm lange und 1,5 - 3 cm breite, eiförmige Blätter. Viele unscheinbare, weiße Blüten in locker-sparrigem, blattlosen Blütenstand, in Scheintrauben angeordnet. Blütezeit Juli - August.			
<b>Standort</b>	warme Standorte, nährstoffreich, kalkhold			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RL D</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	2	2	-	-
<b>Weiteres</b>	Lokale Charakterart der Weinbergslauchgesellschaft (RL Kategorie 2), giftig			

## Sonnenwende (*Heliotropium*)



[www.blumeninschwaben.de](http://www.blumeninschwaben.de)

## Europäische Sonnenwende (*Heliotropium europaeum*)

## Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*)

<b>Merkmale</b>	Führt Milchsaft. Bis 40 cm hoch. Pflanze richtet Blütenstand nach der Sonne aus. Stängelblätter kahl, vorn fein gesägt, 1-3 cm lang. Blütezeit April - Oktober			
<b>Standort</b>	Basenhold, nährstoffreiche Lehmböden			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>FFH</b>	<b>§ 30 BNatSchG</b>
<b>Weiteres</b>	Fumario-Euphorbion-Hackfruchtgesellschaft, Giftig			



**Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*)**



Frank Vincentz\_2006

**Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*)**

<b>Feldsalat (<i>Valerianella spec.</i>)</b>				
<b>Merkmale</b>	10-25 cm hoch. Blätter gegenständig, untere Blätter länglich, obere Blätter verkehrt-eiförmig. Zahlreiche Blüten an verzweigtem Stängel Blütezeit April - Mai			
<b>Standort</b>	Basenhold, Halblight - Lichtpflanze			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>FFH</b>	<b>§ 30 BNatSchG</b>
<b>Weiteres</b>				

**Feldsalat (*Valerianella spec.*)**



J.F. Gaffard, 2004

**Feldsalat (*Valerianella spec.*)**

## Gewöhnlicher Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*)

<b>Merkmale</b>	Blätter gefiedert, Blüten in meist 5-8 blütigen Dolden. Reifer Fruchtschnabel 30-35 mm lang und schraubenförmig gedreht. Blüte rosa, selten weiß. Pflanze dicht behaart, 5-40 cm hoch. Blütezeit April – Juli.			
<b>Standort</b>	Sandig bis lehmig, trocken – mäßig trocken. Lichtpflanze			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>FFH</b>	<b>§ 30 BNatSchG</b>
<b>Weiteres</b>	Früchte Storchschnabelähnlich			



**Gewöhnlicher Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*)**



Michael H. Lemmer , 2004

**Gewöhnlicher Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*)**



# Tierarten







## Legende

**RL RP:** Rote Liste Rheinland-Pfalz

**RLD:** Rote Liste Deutschland

**FFH-/Vogelschutz-RL:** Schutz nach FFH-/Vogelschutz-Richtlinie Artikel 4 (Abschnitt 1 oder 2), Zielart: **Brut** in Vogelschutzgebiet in LP, **Anhang I: VSG:** geschützt nach Anhang I, Zielart: Vogelschutzgebiete in RP; **BNatSchG:** Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz § 7(2) Nr. 13 und 14; **§:** besonders geschützte Art nach BNatSchG, **§§:** streng geschützte Art nach BNatSchG

**1:** vom Aussterben bedroht

**2:** stark gefährdet

**3:** gefährdet

**4:** potentiell gefährdet

## Steinkauz (*Athene noctua*)

<b>Merkmale</b>	23-27,5 cm. Braun, Scheitel fein weiß gesprenkelt und Oberseite kräftig weiß gesprenkelt. Unterseite weißlich und dicht braun gestreift. Gelbe Augen. Weißliche Überaugenstreifen vermitteln „ernsten“ Gesichtsausdruck			
<b>Lebensraum</b>	offene Landschaften mit Feldern, Wiesen, Wein- und Obstgärten, Gehölzen, Felsen, Gärten, Gebäuden, Baumhecken; brütet in Baumhöhlen und Gebäudenischen, Nisthilfen (spezielle Steinkauzröhren)			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>Vogelschutz-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	2	2	-	§
<b>Weiteres</b>	ganzjährig			

**Steinkauz (*Athene noctua*)**



Arturo Nikolai

## ***Bluthänfling (Carduelis cannabina)***

<b>Merkmale</b>	12,5-14 cm. Oberseits braun, beige Kehle. Recht langer Schwanz, kurzer grauer Schnabel. Stirn und Brust rot und Nacken grau (♂). Brust und Scheitel leicht gestreift und Nacken braungrau (♀)			
<b>Lebensraum</b>	in Landschaften mit dichten Büschen, in Gärten und Obstgärten			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>Vogelschutz-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	V	V/V w	-	§
<b>Weiteres</b>	ganzjährig			



## Bluthänfling (*carduelis cannabina*)

Männchen



Martin Mecnarowski

Weibchen



Clemet Weber

## Baumpieper (*Anthus trivialis*)

<b>Merkmale</b>	14-16 cm. Oberseits dunkel gestreiftes graubraunes Gefieder, unterseits warm beige Brust mit kräftig klaren Stricheln und weißem Bauch. Beine und Schnabel rosa			
<b>Lebensraum</b>	offener Wald, gern am Rand von Mooren, Heiden oder Kahlschlägen sowie auf Lichtungen, am Rand von Rebflächen			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>Vogelschutz-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	2	V	-	§
<b>Weiteres</b>	Zugvogel, recht scheu			

## Baumpieper (*Anthus trivialis*)



Fanny88 und Sheepy86, 2015

## Zaunammer (*Emberiza cirrus*)

<b>Merkmale</b>	15-16,5 cm. Oberseits olivgrau, ungefleckter Nacken, rötlich braune Schulterfedern. ♂: Kehle und Augestreif schwarz dazwischen gelb und breites olivgraues Brustband, gelber Bauch. ♀: leicht gelb getönter Bauch, Kopfseiten gestreift			
<b>Lebensraum</b>	Waldränder, Lichtungen, größere Parks u. Ä., bevorzugt hügeliges Gelände mit einigen großen Bäumen, dichten Büschen und Hecken, oft an trockenen, sonnigen Hängen z.B. Weinbergen, meidet offene Ebenen			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>Vogelschutz-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	2/2 w	Art. 4(2): Brut	§
<b>Weiteres</b>	Zugvogel			



## Zaunammer (*Emberiza cirulus*)

Männchen



Paco Gómez, 2010

Weibchen



Martien Brand, 2008

## Girlitz (*Serinus serinus*)

<b>Merkmale</b>	11-12 cm. Kräftig gestreift, langer heller Überaugenstreif, helle Halsseiten, dunkle Ohrdecken mit hellem Fleck. Kräftig gelbe (♂) bzw. matt grünlich gelb (♀) gefärbte Brust, Stirn, Überaugenstreif, Halsseiten und Kehle. Jungtiere ohne Gelbfärbung			
<b>Lebensraum</b>	Baumgruppen, Waldränder, Gärten, Parks, Friedhöfen, meist mit einigen Nadelbäumen			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>Vogelschutz-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	-	-	§
<b>Weiteres</b>	Zugvogel, hüpfender Flug und rastloses Verhalten			

**Girlitz (*Serinus serinus*)**



Farbian Schrauth, [www.unter-geiern.com](http://www.unter-geiern.com)

## Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

<b>Merkmale</b>	14-16,5 cm. Schwarz-weißer Schwanz mit umgedrehtem T-Muster an Schwanz-Spitze. Grauer (♂) braungrauer/brauner (♀) Rücken. Überaugenstreifen beige bis weiß. Weißlicher Bauch. Schwarze (♂) bzw. dunkelbraune (♀) Flügel			
<b>Lebensraum</b>	offenes, steiniges Gelände mit Wiesen, gern auf Heiden, Strandwiesen, Weiden und Feldern mit Legsteinmauern, felsige Inseln und Hänge mit Blocksteinen und an Klippen; Nest in Felshöhlen, Steinhaufen, Mauern, Kaninchenbauten u.a.			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>Vogelschutz -RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	1	1/V w	4 (2)	§
<b>Weiteres</b>	Zugvogel			



## Steinschmätzer (*oenanthe oenanthe*)

Männchen



Andreas Trepte, 2015

Weibchen



Andreas Trepte, 2011

## Zippammer (*Emberiza cia*)

<b>Merkmale</b>	15-16,5 cm. Grauer Kopf mit markanten schwarzen Streifen. Oberseits rotbraun und kräftig dunkel gestreift. Weiße Schwanzkanten, recht langer Schwanz. Grauer Schnabel			
<b>Lebensraum</b>	steile, oft steinige oder felsige offene Berghänge mit Gräsern, Kräutern, Gebüsch und Einzelbäumen, teils auf Lichtungen und Bergwiesen, in Deutschland hauptsächlich in Weinanbaugebieten			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>Vogelschutz-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	2	1/3 w	Art. 4(2): Brut	§
<b>Weiteres</b>	Zugvogel			

## Zippammer (*Emberiza*)



Andreas Trepte, 2015

## Heidelerche (*Lullula arborea*)

<b>Merkmale</b>	13,5-15 cm. Braun gemustert. Kurzschwänzig, weiße Schwanzspitze. Weiße Überaugenstreifen laufen im Nacken v-förmig zusammen. Schlanker Schnabel			
<b>Lebensraum</b>	offene Wälder, bevorzugt Kiefernwald auf Sand, auch Misch- und Laubwald mit Lichtungen sowie Heiden und extensive Weideflächen mit Gehölzgruppen			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>Vogelschutz-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	1	V	4(1) - Anhang I: VSG	§
<b>Weiteres</b>	Zugvogel, recht scheu, Gesang meist im Flug in großer Höhe, oft bei Sonnenaufgang und auch in sternenklarer Nacht			



## Heidelerche (*Lullula arborea*)



Farbian Schrauth, [www.unter-geiern.com](http://www.unter-geiern.com)

## Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)

<b>Merkmale</b>	13-14,5 cm. Rostroter Schwanz. Graubraunes (♀) oder grauschwarzes (♂) Gefieder. Ausgewachsenes ♂ mit weißem Flügel			
<b>Lebensraum</b>	im Bergland an steinigten Hängen, in der Ebene in menschlichen Siedlungsbereich mit Felsspalten, Mauernischen oder Halbhöhlen als Brutplatz			
<b>Gefährdungs- / Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>Vogelschutz-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	-	-	§
<b>Weiteres</b>	Zugvogel, vibriert ständig mit dem Schwanz, eher scheu und nervös			

## Hausrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Männlich



Weiblich



Farbian Schrauth, [www.unter-geiern.com](http://www.unter-geiern.com)

## Wiedehopf (*Upupa epops*)

<b>Merkmale</b>	25-29 cm. Gefieder orangebräunlich mit schwarz-weiß gerandeten, breiten abgerundeten Flügeln und einer aufreichtbaren Federhaube. Langer schlanker Schnabel			
<b>Lebensraum</b>	Kulturlandschaft mit Gehölzen, gern in Wein- und Obstbaugebieten; Nahrungssuche auf kurzrasigen oder vegetationsarmen Flächen; Nest in Baumhöhlen, Mauern oder Erdlöchern, Nistkästen			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>Vogelschutz-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	2	2/3 w	Art. 4(2): Brut	§
<b>Weiteres</b>	Zugvogel, unverwechselbar, recht scheu			



## Wiedehopf (*Upupa epops*)



Gunther Hasler, 2008

## Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

<b>Merkmale</b>	52-75 mm (ohne Schwanz). Schlanker, abgeflachter Körper und spitzer Kopf. Langer Schwanz im Verhältnis zum Körper. Hell-/mittelbraune Grundfärbung des Rückens, dunkler Rückenstreifen auf hellbraunem Grund, seitlich jeweils dunkles Band vom Auge bis zum Schwanz was durch helle Streifen abgegrenzt. ♂ mit kontrastreicherer Färbung			
<b>Lebensraum</b>	sonnige, meist felsig-steinige Standorte; heute: anthropogene Standorte, vor allem unverfugte Trockenmauern oder freie Felsabschnitte			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	V	Anhang IV	§§
<b>Weiteres</b>	Charakterart für Weinbergslagen			

**Mauereidechse (*Podarcis muralis*)**



Manfred Heyde, 2004

## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

<b>Merkmale</b>	72-89 mm (ohne Schwanz). Kräftiger Körper, kurze und stumpfe Schnauze. ♀: gelbbraun bis graubraune Grundfärbung mit cremefarbener bis gelber Unterseite. ♂: während der Paarungszeit an Beinen, Kopf und Seiten grün, Kopfoberseite, Rücken und Schwanz braun. Iris rötlich, bräunlich oder gelblich. Auf dem Rücken mittig weiße Linie auf dunklem Band welches zum Rand hell abgegrenzt ist. Generell große Variationsbreite in Färbung und Zeichnung			
<b>Lebensraum</b>	Ruderalflächen, offenes bis locker bewachsenes Gelände und Säume, strukturreiche und gut besonnte anthropogene Lebensräume mit ausgeprägter Vegetationsschicht und sich schnell erwärmendem Substrat			
<b>Gefährdungs- / Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	-	V	Anhang IV	§§
<b>Weiteres</b>				



## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Männlich



Friedrich Böhringer, 2007

Weiblich



Krzysztof Mizera, 2011

## Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*)

<b>Merkmale</b>	bis 120-130 mm (ohne Schwanz). Oberseite grasgrün bis gelblich grün mit vielen kleinen schwarzen Punkten (♂) bzw. unterschiedlich großen dunklen Flecken (♀). Unterseite weiß, gelblich oder grünlich. ♂ in Paarungszeit mit blauer Kehle (teils auch ♀). Jungtiere sind grau bis hellbraun mit zwei hellen Längstreifen an den Seiten			
<b>Lebensraum</b>	sonnenexponierte trockene Biotope in offenen Hangbereichen mit deckungsreicher Kraut- und Strauchschicht, gut besonnte Plätze und Versteckmöglichkeiten, vor allem südexponierte, strukturreiche Rebhänge und Magerrasen, seltener am Rand von Laubwäldern			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	1	2	Anhang IV	§§
<b>Weiteres</b>	individuenreichste und flächenmäßig größte Populationen Deutschlands in Rheinland-Pfalz			



**Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*)**



Jeffdelonge\_2005

## Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

<b>Merkmale</b>	bis 80 cm. Schlanker Körper, glatte und ungekielte Schuppen. Runde Pupille. Graue bis rötlich braune Grundfärbung. ♂ eher braun, ♀ eher gräulich. Dunkelbrauner Seitenstreifen von Nasenloch übers Auge bis zum Mundwinkel. Herz-/hufeisenförmiger Fleck auf dem Kopf. Entlang des Körpers seitlich eine Reihe dunkelbrauner Flecken und auf dem Rücken zwei Reihen			
<b>Lebensraum</b>	trockene, sonnenexponierte Standorte mit Deckung bietenden Randstrukturen; Halbtrockenrasen, Magerwiesen, Wacholderheiden, Waldränder, Feldgehölze, Bahndämme, Weg- und Straßenböschungen, Rebhänge, Weinbergbrachen, Steinbrüche			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	4	3	Anhang IV	§§
<b>Weiteres</b>	unscheinbar, sehr versteckt lebend			



***Schlingnatter (Coronella autriaca)***



Christian Fischer, 2008

## Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*)

<b>Merkmale</b>	45-75 mm. Grün, mitunter braun. Männchen kleiner als Weibchen, zeigt in Schreckstellung dunkle Augenflecken auf der Innenseite der Vorderschenkel. Vorderbeine zu Fangbeinen umgewandelt			
<b>Lebensraum</b>	in Büschen, hohen Wiesen und Gärten, warme Orte			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	1	3	-	§
<b>Weiteres</b>	nur Männchen flugfähig			

## Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*)

Weiblichen



Alvesgaspar, 2007

Männlich



Siga, 2008



## Apollofalter (*Parnassius apollo*)

<b>Merkmale</b>	weiße Flügel, Hinterflügel mit schwarz umrahmten roten Flecken mit weißem Kern, Vorderflügeln mit schwarzen Punkten. Raupen schwarz haarig mit drei roten Punkten auf jeder Seite eines Segmentes			
<b>Lebensraum</b>	ehemals sonnenexponierte felsige Hänge, Felsabbruchkanten, Geröllhalden und felsdurchsetzte grasige Hänge; heute anthropogene Standorte mit vorzugsweise kalkreichen Böden; Vorkommen vor allem abhängig vom Bestand der Raupennahrungspflanze: <i>Sedum</i> -Arten (Fetthenne)			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	R	2	Anhang IV	§§
<b>Weiteres</b>	Flugzeit der Imagines: Ende Mai bis August			



## Apollofalter (*Parnassius apollo*)



Christoph Friedrich, 2015

## Blaufügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*)

<b>Merkmale</b>	♂: 15-21 mm, ♀: 22-28 mm. Körper je nach Untergrund des Lebensraums rot-braun, grau, gelblich, schwarz oder weiß. Vorderflügel mit 2 oder 3 dunklen Querbänden, Hinterflügel innen blau mit dunkler Binde und heller Spitze (beim Aufhängen sichtbar)			
<b>Lebensraum</b>	trockenheitsliebend, bspw. auf steinigen vegetationsarmen Trockenrasen, Schotterflächen in Steinbrüchen und Sandgruben			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	3	V	-	§
<b>Weiteres</b>	Sichtungen der Imagines von Juli - Oktober; häufig mit der Rotflügeligen Ödlandschrecke vergesellschaftet			



**Blauflüglige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*)**



Thomas Langhirt

## Rotflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*)

<b>Merkmale</b>	♂: 17-22 mm, ♀: 24-28 mm. Körper je nach Untergrund des Lebensraums hellgrau bis dunkelbraun oder schwärzlich. Hinterflügel innen rot mit dunkler Binde und heller Spitze (beim Auffliegen sichtbar)			
<b>Lebensraum</b>	wärme- und trockenheitsliebend, nur an ganz vegetationsarmen, steinigen oder felsigen Stellen, häufig auf steilen Südhängen in der Nähe von Weinbergen			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	1	1	-	§
<b>Weiteres</b>	Sichtungen der Imagines von Juli - Oktober; häufig mit der Blauflügeligen Ödlandschrecke und teils mit Italienischer Schönschrecke vergesellschaftet			



**Rotflüglige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*)**



Fritz Geller Grimm, 2007

## Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*)

<b>Merkmale</b>	♂: 15-23 mm, ♀: 23-34 mm. Graubraun bis rotbraun. Vorderflügel dunkel gefleckt, Hinterflügel im Ansatz rosarot und sonst durchsichtig. Hinterbeine (Hinterschienen) rot			
<b>Lebensraum</b>	Wärme- und trockenheitsliebend, auf vegetationsarmen Standorten bspw. felsigen, kaum bewachsenen Trockenrasen und sandigen Steppenböden			
<b>Gefährdungs-/ Schutzstatus</b>	<b>RL RP</b>	<b>RLD</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BNatSchG</b>
	1	2	-	§
<b>Weiteres</b>	Sichtungen Imagines von Juli/August - Oktober; in Deutschland eher kleine Individuen			



Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*)



Kurzt Kulac, 2008

## Projektpartner

Weingut Volk, Spay am Rhein

Weingut Grünewald & Schnell, Worms

Weingut Georg Forster, Rummelsheim

Weingut Brühler Hof, Volxheim

Weingut Kuhn, Laubenheim

Büro für Vegetationskunde & Landschaftsökologie, Dipl.-Biol. Udo Christiansen, Worms

Weincampus Neustadt, Prof Dr. Jochen Bogs, Neustadt

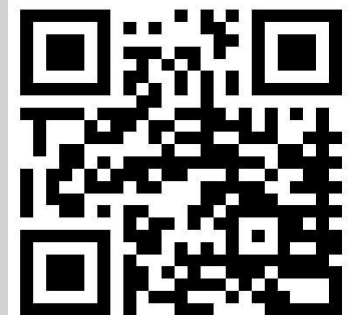
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (R.N.H) - Bad Kreuznach,  
Oswald Walg, Brigitte Leicht & Frederik Heller

***Besuchen Sie unsere Biodiversitätsplattform:***

**[www.biodiversität-weinbau.de](http://www.biodiversität-weinbau.de)**

Ansprechpartnerin: Desiree Palmes

E-Mail: [d.palmes@th-bingen.de](mailto:d.palmes@th-bingen.de), Tel: 06721 - 409 810





## Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität

Maßnahmenbeispiele zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität finden Sie auf unserer Biodiversitätsplattform:

[www.biodiversität-weinbau.de](http://www.biodiversität-weinbau.de)



Nistkästen im Weinberg & Erhaltung „Alter Weinbergspfirsichbaum“

## Quellen (Literatur, Dateninformationssysteme, Bilder)

- [1] AICHELE, D. (2004): Was blüht denn da? - Der Fotoband. 5. - Frankha-Kosmos Verlag.  
AICHELE, D. & SCHWEGLER, H.-W. (2004): Die Blütenpflanzen Mitteleuropas.
- [2] Unveränd. Sonderausg. der 2., überarb. Aufl. - Kosmos.  
BÄHRMANN, R., KÖHLER, G. & MÜLLER, H. J. (2015): Bestimmung wirbelloser Tiere - Bildtafeln für zoologische Bestimmungsübungen und Exkursionen.
- [3] 7., überarb. und erg. Aufl. - Springer Spektrum.
- [4] BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken - Beobachten, bestimmen. 2. Aufl. - Naturbuch Verlag.
- [5] BELLMANN, H. (2002): Insekten - Erkennen & bestimmen ; (ohne Schmetterlinge). - Mosaik.
- [6] BINOT-HAFKE, M., BALZER, S. & BECKER, N. ET AL. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, 70,3. - BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverl. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2016): FloraWeb - Schmetterlingspflanzen, unter: <http://www.floraweb.de/pflanzenarten/schmetterlingspflanzen.xsql> (abgerufen am 12.02.2016).
- [7] CHINERY, M. (2012): Pareys Buch der Insekten - Über 2000 Insekten Europas. 2., Aufl. - Kosmos.
- [8] EBERT, G. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs - Band 1 Tagfalter 1. - Ulmer.
- [9] JUNGHANS, T. (2002): Die Hauswurz - Immerlebend auf Fels und Stein. - Pharmazie in unserer Zeit, Weinheim, 1: 112–114.
- [10] LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. ET AL. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Ulmer.

## Quellen (Literatur, Dateninformationssysteme, Bilder)

- [11] LFU RLP (2014): Artenliste\_RP\_2014\_10\_07.xls, Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), zur Verfügung gestellt von: Herbert Kiewitz.
- [12] LFU RLP (2015): Rote Liste von Rheinland-Pfalz - Gesamtverzeichnis, Landesamt für Umwelt Rhein-land-Pfalz (LfU RLP).
- [13] LICHT, W. (2013): Zeigerpflanzen - Erkennen und bestimmen. 1. Aufl. - Quelle & Meyer.
- [14] OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8., stark überarb. und erg. Aufl. - Ulmer.
- [15] RENNWALD, E. (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands - Mit Datenservice auf CD-ROM: Referate und Ergebnisse des gleichnamigen Fachsymposiums in Bonn vom 30.06. - 02.07.2000, Nr. 35.
- [16] ROTHMALER, W. & JÄGER, E. J. (2011): Exkursionsflora von Deutschland - Gefäßpflanzen: Grundband. 20., neu bearb. und erweit. Aufl. - Spektrum Akademischer Verlag.
- [17] SEITZ, B.-J. (1988): Zur Koinzidenz von Vegetationskomplexen und Vogelgemeinschaften im Kulturland - Untersuchungen im südwestdeutschen Hügelland. - *Phytocoenologia*, 3: 315–390.
- [18] SVENSSON, L. (2011): Der Kosmos-Vogelführer - Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens; [758 Vogelarten]. 2. überarb. und erw. Aufl. - Kosmos.
- [19] WILLMANN, O. (1989): Vergesellschaftung und Strategie-Typen von Pflanzen mitteleuropäischer Rebkulturen. - *Phytocoenologia*, 1: 83–128.

## Quellen (Literatur, Dateninformationssysteme, Bilder)

[20] WILMANN, O. (1996): Ökologische Pflanzensoziologie - Eine Einführung in die Vegetation Mitteleuropas, 269. 6. Aufl. - Quelle und Meyer.

**Bilderquellen:** Titelbild: Landschaft Rheinhessen, Robert Dierth; Rheinhessenwein e.V,  
Fotos Maßnahmenbeispiele S. 111 Herbert Roth & Desiree Palmes (zudem Bilder Seite) 7,11,69



# Notizen

# Notizen

# Notizen

Gefördert durch:



Stiftung Natur und Umwelt  
Rheinland-Pfalz

## Institute for Environmental Studies and Applied Research

**Prof. Dr. Gerhard Roller & Prof. Dr. Elke Hietel**

Technische Hochschule Bingen  
Berlinstr. 109

D-55411 Bingen am Rhein  
Internet: [www.th-bingen.de](http://www.th-bingen.de)

