

Hinweistafel

Baumstammfernröhr

Durch anklicken der "Roten Markierungen" kommen Sie zu der jeweiligen Beschreibung

NSG Kapfhalde

NSG Vollmershalde

Benjeshecke

IGV Hirrlingen

Tennisplätze

Vogelschutzgehölz

Wildbienenhotel

Sportplatz

Streuobstwiesen

Obstsorten

Widerbewaldung

Grießelbach

LSG Rauher Rammert

Teufelsbruck

Starzel

Hinweistafel

Ameisen

Wipfelspiegel

Römerstrasse

Hinweistafel

Ameisen

Fledermaus

Waldschutz

Harbach

Wipfelspiegel

Mahdegraben

NSG Espenloch-Hintere Halde

Naturkundepfad ca. 16 km

Gemarkungsgrenze

Waldlehrpfad ca. 2,5 km

Standort



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Streuobstwiese



Grünspecht



Rote  
Mauerbiene

Ende des 18. Jahrhunderts ging der Weinbau in den weniger ertragreichen Lagen des Landes zugunsten des flächendeckend eingeführten Obstbaumanbaus (Kernobst und Steinobst) stark zurück. Dies war nicht zuletzt den Bemühungen des württembergischen Königshauses um die Landwirtschaft zu verdanken.

Landwirtschaftliche Lehranstalten und Obstbauschulen (1860 Pomologie Reutlingen) wurden gegründet und der flächendeckende Anbau von Obstbäumen angestrebt. Die Sortenvielfalt (Der BUND zählt bis heute über 4000 Kernobstsorten) schnellte in die Höhe. Kein Acker, keine Wiese im Land, die nicht reihenweise mit Apfel- oder Birnbäumen besetzt war. Entlang den Landstraßen wurden auf amtliche Anordnung Obstbäume gepflanzt. Hauptgetränk der Schwaben war der Most geworden!

Ende der 50er Jahre des 20. Jahrhunderts begann die Mechanisierung der Landwirtschaft und damit die Rodung der Obstbäume zuerst auf den Äckern, dann auf den Wiesen. Der Most als Nationalgetränk der Schwaben verlor seine Bedeutung. Schließlich drohten Rodungsprämien der EG den heimischen Streuobstwiesen den Garaus zu machen. Alleine in Baden-Württemberg wurden von 1957 bis 1974 ca. 15 700 ha Streuobstwiesen gerodet. Dabei ist die Streuobstwiese *die* Kulturlandschaftsform unseres Landes überhaupt!

Sie schafft Lebensqualität, Erholungsraum und Gaumengenuss. Die alten Obstsorten stellen ein riesiges Genpotential für künftige Züchtungen dar. Streuobstwiesen produzieren Frischluft und wirken klimaausgleichend. Der Bodenbewuchs trägt zum Wasser- und Bodenschutz bei. Die meist extensiv bewirtschafteten Streuobstgebiete stellen eine Vielzahl sehr artenreicher Lebensräume (Biotope) inzwischen stark gefährdeter Pflanzen und Tierarten dar und bieten ihnen Nahrung und Schutz für weitere Generationen.

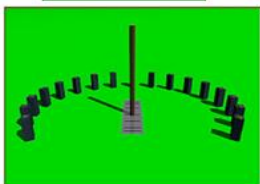
Der Anteil der Streuobstwiese zur Arbeitsplatzsicherung im bäuerlichen Beruf darf mittlerweile in unserer Gegend gering eingeschätzt werden. Durch den Einsatz als Brennereigrundstoff kann eine bessere Ökoeffizienz und eine Verringerung des Ressourcenverbrauches erzielt werden.

GHWS Hirrlingen



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Sonnenuhr



Boden-  
sonnenuhr

Sonnenuhren gehören zu den ältesten wissenschaftlichen Instrumenten und sind Zeugnisse früher menschlicher Beobachtungs- und Erfindungsgabe. Der Mensch hatte es bald gelernt, den Schattenwurf der Sonne zu kennzeichnen und damit eine Beziehung zur Tages- und Jahreszeit herzustellen. Einfache Schattenmessungen nach Richtung und Höhe gehören zu den Grundkenntnissen der Gnomonik, der Wissenschaft von den Sonnenuhren.

Von den Chinesen ist bekannt, dass sie bereits vor 4600 Jahren den Schatten für die Zeitbestimmung nutzten. Wenn es auch anfangs nur ein bescheidener Schattenstab (Gnomon) war, der in die Erde gesteckt wurde, kann man diesen als den Vorläufer der Sonnenuhr sowie als das erste astronomische Instrument bezeichnen.

Aus der Zeit vor 1500 findet man, besonders im Norden Europas, an Kirchen und Klöstern seltsam gekratzte Linien, die von einem Punkt, oft von einem Loch, ausstrahlen, wo einst der waagerechte Schattenwerfer angebracht war. Diese sogen. mittelalterlichen oder kanonialen Sonnenuhren teilten den lichten Tag einfach in Abschnitte. Fiel der Schatten auf eine bestimmte Linie, wusste man, wann mit einer bestimmten kirchlichen Handlung zu beginnen war, dies ohne Bezug auf eine bestimmte Zeit. Eine Sonnenuhr konnten die „gekratzten“ Uhren infolge der unterschiedlichen Sonnenhöhen nicht sein, für die damaligen Zeitbedürfnisse reichten sie aber aus.

### Analematische Sonnenuhr

Sonnenuhren mit senkrechtem Stab können ebenfalls ein durchaus zuverlässiger Zeitanzeiger sein, wenn der Stab nach einem bestimmten Schema versetzt wird. Es handelt sich um die analematische Sonnenuhr (Bodensonnenuhr), die keine Stundenlinien, sondern Stundenpunkte aufweist. Der Schattenwerfer wird entlang der mit Datumsangaben versehenen Meridianlinie auf das betreffende Datum gestellt. Ein besonderer Gag ist, dass man sich selbst auf die Datumsstrecke stellt und so „Sonnenuhr spielen“ kann.

IGV Hirrlingen



Begehbare  
Sonnenuhr



# Naturkundepfad Hirrlingen Kapfhalde



## Sie stehen auf dem Meeresgrund!!



Kurzschwänziger  
Bläuling

Hoch über dem Starzeltal erhebt sich der imposante Kapffelsen – das Herzstück des Naturschutzgebietes „Kapfhalde“. Doch wo sich dem Besucher heute ein idyllischer Ausblick bietet, erstreckte sich einst der Grund eines flachen Meeresbeckens. Über 230 Millionen Jahre ist das schon her, aber die Zeugen jener Zeit lassen sich auch heute noch finden.

Muschelkalk – so wird das Gestein genannt, das sich durch Ablagerungen auf dem Meeresboden bildete und in dem noch unzählige Fossilien zu finden sind – übrigens nicht nur Muscheln, sondern auch andere kleinere Meeresbewohner jener Zeit. Aus eben jenem Muschelkalk besteht der gesamte Steilhang, den das Schutzgebiet umfasst.

Auf einer Fläche von nur knapp 12 ha finden sich hier die unterschiedlichsten Lebensräume mit einer immensen Artenfülle. Den nördlichen und mittleren Teil der „Kapfhalde“ rund um den Aussichtspunkt bedecken Gebüsche und trockene Hangwälder, während am südlichen Zipfel offene Trocken- und Halbtrockenwiesen liegen, die durch Pflegemaßnahmen erhalten werden. Am Talgrund bildet die Starzel die Grenze des Naturschutzgebietes und zudem einen kontrastreichen Lebensraum zu dem steil aufragenden, trockenen Uferhang.



Frühwanderung 2009

350 Pflanzenarten, 400 Schmetterlings- und über 100 Vogelarten das sind die beeindruckenden Zahlen, mit denen dieses Schmuckkästchen der Natur aufwarten kann.

RP Tübingen



Küchenschelle



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Mahdegraben



### Grenze Königreich Württemberg / Hohenzollern



Königreich  
Württemberg

Das Gewann „Mahdegraben“ beginnt im Osten am Wald. Es ist geprägt durch eine sanft nach Westen geneigte flache Mulde, die jenseits der Straße nach Rangendingen in eine mit Wald bestandene, bis zu 25 m in den Hauptmuschelkalk geschnittene Schlucht mündet.

Diese Linie ist Teil einer alten germanischen Gaugrenze. Sie stößt im Starzeltal auf einen Grenzstein an dem sich 4 dieser Gaue getroffen haben. Diese Grenze, heute scheidet sie den Zollernalbkreis vom Kreis Tübingen und die Gemeinden Rangendingen und Hirrlingen, hat bis 1849 das Königreich Württemberg vom Fürstentum Hohenzollern und anschließend bis 1918 vom Königreich Preußen getrennt. Jenseits derselben war Ausland. 2 Stättliche Grenztafeln markierten an der Stelle, wo die Grenzlinie die Straße geschnitten hat, die unterschiedlichen Hoheitsgebiete.

Von 1920 bis 1947 berührten sich hier die Republik Württemberg und der Freistaat Preußen. In den Jahren 1732 und 1788 flüchteten zahlreiche Rangendinger Bürger vor ihrem despotischen Landesherren nach Hirrlingen und weiter ins Württembergische.



Königreich  
Preußen

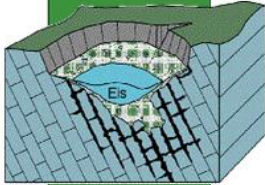
Im Jahr 1910 hatte man bei diesen Grenztafeln einen Bahnhof vorgesehen. Der Streckenverlauf der Bahn war über Haigerloch –Stetten-Hart-Höfendorf-Rangendingen vorgesehen. Er wurde jedoch in anderer Form realisiert. Unweit der Rangendinger Straße befand sich im heutigen Gewann „Steinmäuerte“ an einem leichten Südhang eine römische Siedlung.

Der Name „Mahdegraben“ könnte von Martesgraben, also Martinsgraben abgeleitet sein.

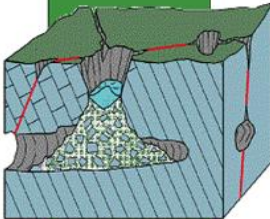


# Naturkundepfad Hirrlingen

## Dolinen – Erdfälle



Trichterdoline



Schachtdoline

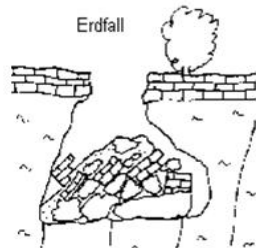
Mit großer Wahrscheinlichkeit sehen Sie vor sich die Ausformung einer Doline. Sowohl die immer wieder auftretenden Senkungen des Geländes, das Verschwinden eines Grabens im Untergrund etwas oberhalb dieses Standortes, wie auch die naheliegende „Kapfhöhle“ deuten darauf hin, dass ein unterirdisches System an Hohlräumen vorhanden ist, das mit seinen Rissen und Klüften das Wasser abfließen lässt, das durch seine Erosion aber auch die Gefahr des Geländeeinsturzes in sich trägt.

Die nachgewiesenen Dolinen auf der gegenüberliegenden Starzelseite stärken die Vermutung zusätzlich.

Eine Doline ist eine geschlossene Eintiefung des Geländes in Karstgebieten. Der Name stammt von „dolina“, dem slowenischen Wort für Tal.

Sie entsteht durch Korrosion des Gesteines durch eindringendes Oberflächen- und Regenwasser oder durch den Einsturz eines vorhandenen Hohlraums.

Häufig bilden beide Entstehungsarten eine Mischform.



Erdfall

Erdfälle- oder Einsturzdoline



Lösungsdoline

BMA Hirrlingen



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Espenloch



### Die Entdeckung der „menschlichen Natur“.



Brandknaben-  
kraut

Aus der flach gewellten Gäulandschaft erhebt sich am Südwestrand des Rammert-Höhenzuges, an dessen Hängen das **Naturschutzgebiet „Espenloch - Hintere Halde“**. Wiesen, Streuobst - bestände und Hecken wechseln sich hier kleinflächig ab, begrenzt durch den Bachlauf im Tal und die Waldränder auf den Bergkuppen. Das Kernstück des Schutzgebietes bilden die Salbeiglatthafer- und Magerwiesen, wertvolle Lebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten.

Tatsächlich ist die Entstehung dieser Landschaft der jahrhundertelangen Tätigkeit seiner Bewohner zu verdanken. Die ursprünglich mit Wald bedeckten Rammerthänge wurden schon im frühem Mittelalter gerodet und für den Weinanbau genutzt. Im 19. Jahrhundert wurden vermehrt Obst - baumkulturen angelegt, die hauptsächlich der Mosterzeugung dienten und bis heute im Gebiet erhalten geblieben sind. Die Wiesen wurden regelmäßig gemäht oder von Schafen beweidet. So entwickelte sich ein harmonisches System der Landnutzung im Einklang mit den auf offene Flächen angewiesenen Tieren und Pflanzen, es entstand die „menschliche Natur“, die typische und liebenswerte Kulturlandschaft dieser Region.



Kartäusernelke

Gefahr droht diesen Gebieten durch das, was anderswo durchaus wünschenswert ist: die Natur einfach machen zu lassen. Denn dann erobert sich der Wald in kurzer Zeit diese wertvollen Kulturzeugnisse zurück. Durch den Rückgang der landwirtschaftlichen Nutzung und die Aufgabe vieler Flächen ist dieser Prozess teilweise auch schon im Gange. Die Waldränder bewegen sich immer weiter ins Tal hinab, Gebüsche sprießen hier und da auf den brachliegenden Wiesen – für die teils seltenen Pflanzen und Tiere des Offenlandes wird so der Lebensraum immer knapper! Aufgabe des Naturschutzes ist es deshalb, die noch bestehenden Nutzungen durch Pflege - maßnahmen zu ergänzen und zu unterstützen.

Durch dieses Miteinander wird dafür gesorgt, dass diese traditionsreiche Landschaft erhalten bleibt.

RP Tübingen



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Feuchtbiotop



### Harbach



Stockente

Das Feuchtbiotop wurde erst im Jahr 2004 auf Empfehlung der Interessengemeinschaft Vogelschutz Hirrlingen e.V. neu angelegt.

Zur Geschichte:

Nach dem Sturm „Lothar“ im Jahr 1999 wurden in diesem Waldgebiet große Mengen an Sturmholz mit schweren Erntemaschinen aufgearbeitet. An dieser Stelle verursachten die Maschinen tiefe Spurrillen, in denen sich das aus dem Waldgebiet zusammenlaufende Oberflächenwasser sammelte.

Nachdem wir festgestellt hatten, dass das Wasser das ganze Jahr über vorhanden war, wurde im Frühjahr 2004 bei einer Biotoppflegeaktion der Tümpel in seiner jetzigen Form angelegt. Innerhalb kürzester Zeit hat sich der Tümpel zu einem wunderschönen und artenreichen Tier- und Pflanzenparadies entwickelt. An den Rändern haben sich verschiedene geschützte Wasser- und Sumpfpflanzen wie Seggengräser, Schilf, Schwertlilien und Sumpfdotterblumen angesiedelt.

Aber auch stark gefährdeten Tierarten bietet das Biotop einen neuen Lebensraum. So lassen sich hier viele geschützte Arten von Libellen, Schmetterlingen, Fröschen und auch Vögel beobachten.

**Das heimische Wild wie Rehe, Hasen und Wildschweine können an den Tümpeln angetroffen werden, wenn sie ihren Durst löschen.**

IGV Hirrlingen



Sumpfdotterblume



Siebenschläfer



Kleiner Fuchs

zurück





# Naturkundepfad Hirrlingen

## Feuchtbiotop



### Teufelsbruck



Schwertlilie

Naturnahe Weiher und Tümpel gehören zu den ökologisch wertvollsten Bereichen unserer Landschaft, denn sie sind die Lebensgrundlage und Heimat für ca. 200 Pflanzen und weit über 1000 verschiedene Tierarten.

Weiher sind Brut- und Rastplätze für Wasservögel, Laichplätze für Amphibien wie Frösche und Feuersalamander sowie für Fische.

Feuchtbiotope sichern die Nahrungsgrundlage für die heimischen insektenfressenden Tiere wie Lurche, Vögel und Fledermäuse.

Sie sind auch Bade- und Tränkgelegenheit für alle unsere Säugetiere, Vögel und Insekten. Durch den abwechslungsreichen Uferbewuchs und die besonderen Wasser- und Sumpfpflanzen wird ein Waldtümpel zu einem attraktiven Landschaftsbild.

Am häufigsten sind Schilfgräser, stachlige Seggengräser, Binsen, Rohrkolben aber auch farbenprächtige Seerosen und Schwertlilien an einem Feuchtbiotop anzutreffen.

Die am Wasser lebenden Insekten stellen eine wichtige Nahrungsquelle für Fledermäuse dar, so dass wir an den Biotopen auch entsprechende Nisthöhlen für die Fledermäuse aufgehängt haben.

IGV Hirrlingen



Prachtlibelle



Tagpfauenauge



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Die Starzel



Barbe

Die Starzel ist ein Nebenfluss des Neckars und gehört zum Flusssystem des Rheins. Sie entsteht unmittelbar am Albtrauf an der europäischen Wasserscheide rund drei Kilometer südlich von Hausen im Killertal, wenige Meter nördlich des zu Albstadt gehörenden Weilers Neuweiler. Die Starzel erstreckt sich über eine Länge von 30 km bis nach Biringen, wo sie dann in den Neckar mündet.

Südlich von Schlatt hat die Starzel einen acht Meter hohen Wasserfall.



Grundel

Nachdem die Starzel die Stadt Hechingen durchquert hat, fließt sie durch Stein in Richtung Rangendingen. Auf dem sieben Kilometer langen Stück der Starzel auf Gemarkung Rangendingen befindet sich eine Messstation des Landes Baden-Württemberg. Auf der Website der Gemeinde Rangendingen kann der aktuelle Pegelstand der Starzel abgerufen werden.

Auf ihrem weiteren Verlauf streift die Starzel dann auf einer Länge von 1,7 km die Gemeinde Hirrlingen, bevor Sie dann weiter Richtung Neckar fließt.



Forelle

Dieser Gewässerabschnitt wird von der Hirrlinger Starzelfischergemeinschaft gehegt und gepflegt. Durch die biologische Gewässeruntersuchung kann die Starzel in die Gewässerklasse 2 eingestuft werden.

Starzelfischer Hirrlingen



Wasserfall bei Schlatt



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Wiederbewaldung von Orkanflächen



Sturmfläche  
bei  
Mössingen



Sturmfläche  
Im  
Schwarzwald

**Ziel der Wiederbewaldung** der Sturmwurfflächen im Hirrlinger Gemeindewald war und ist die **Sicherstellung einer zukunftsfähigen Bestockung mit naturnahen, standortgerechten, stabilen, strukturreichen und produktiven Wäldern**. Dabei sollen **Mischwälder** mit einem weiten **Baumartenspektrum** (Kombination aus Baumarten unterschiedlicher **Anpassungsfähigkeit** und **Störanfälligkeit**) unter Einbeziehung von natürlich verjüngten **Pionierbaumarten** und **bewährten fremdländischen Baumarten** (z. B. Douglasie) entstehen. Durch die damit verbundene **Risikoverteilung** können sich diese Mischwälder besser an sich ändernde **Umweltbedingungen** anpassen als Reinbestände oder baumartenarme Bestände. Beim Wiederaufbau der Wälder wurden u. a. folgende Überlegungen angestellt und entsprechende Vorgehensweisen festgelegt:

- Die Wälder sollten sich möglichst über **Naturverjüngung (NV)** aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft verjüngen.
- Flächen ohne Naturverjüngung oder mit Anteilen von nicht erwünschten Baumarten wurden mit **standortgerechten Baumarten geeigneter Herkunft** begründet bzw. ergänzt.
- Der zukünftige Wald soll sich **vital und zu alters- und strukturreichen Beständen** entwickeln, eine **hohe Stabilität** aufweisen und sich an erwartende **klimatische Veränderungen** anpassen können.
- Die Wiederbewaldung soll die **ökonomischen** und **ökologischen Ziele**, wie auch die Ziele der **Daseinsvorsorge** erfüllen.

Wie die Waldbewirtschaftung sollte auch die **Jagd nachhaltig ausgeübt** werden. Sie sollte die Natur und die Tiere, die in ihr leben, als besonders sensible Ökosysteme pflegen.

Besonderes **Augenmerk** richtet sich dabei vor allem auf das **Bewusstsein**, dass **Wildbestände** und eine **naturnahe Waldwirtschaft** in einer **ausgewogenen, naturangepassten Balance** zu einander stehen müssen.

Revierförster Schlegel

zurück



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Rote Waldameise



Rote  
Waldameise



Ameise frisst  
Honigttau

Ameisen gibt es seit rund 130 Millionen Jahren. Die Biomasse aller Ameisen auf der Erde übersteigt jene der Menschen bei weitem. Weltweit sind ca. 12.500 Arten bekannt, davon 180 in Europa und rund 80 im Baden-Württemberg. Von der Gattung Waldameisen sind weltweit 297 und in Deutschland sind 23 Arten vertreten, darunter auch die Rote Waldameise.

Die Ameisen zählen zu den staatenbildenden Insekten. Königinnen der roten Waldameise werden bis zu 25 Jahre alt, Arbeiterinnen max. ca. drei Jahre. Paarungszeit ist im Mai/Juni und Winterruhe von Mitte Oktober bis April. Bei der Begattung erhält das Weibchen Samen für ihr ganzes Leben, die in einer Samentasche aufbewahrt werden. In den ersten Tagen ihres Lebens entscheidet sich durch die Hormone im Futter, ob aus der Larve eine Arbeiterin oder eine Königin wird.

Der Informationsaustausch bei Ameisen erfolgt größtenteils chemisch über verschiedene Duftstoffe und taktile durch das Betasten mit den Fühlern. Die Rote Waldameise hat kräftige Mundwerkzeuge mit denen sie im Angriffsfall beißen und Säure in die Wunde spritzen kann. Sie ernährt sich vorwiegend von Forstschädlingen, Insekten, Larven, Raupen, Spinntieren und Honigtau, sowie von Kadavern. Die Nahrung eines durchschnittlichen einheimischen Waldameisennestes mit ungefähr einer Million Individuen umfasst unter anderem pro Jahr ca. 200 Liter Honigtau und 10 Millionen Insekten, also 28 kg. Andererseits sind sie Nahrung für Tiere wie Grünspecht, verteilen Samen und unterstützen die Bodenbelüftung. Sie sind somit wichtiger Teil des Ökosystems.

**Die hügelbauenden Waldameisen gehören in Deutschland nach der Bundesartenschutzverordnung zu den besonders geschützten Tierarten und gelten laut Roter Liste als stark gefährdet.**





# Naturkundepfad Hirrlingen

## Rote Waldameise



### Lebensweise, Gefährdung und Schutzmaßnahmen



Größenvergleich unterirdischer Nestteil

13 heimische Waldameisenarten errichten auffällige Nesthügel. Die „Rote Waldameise“ bevorzugt sonnige Waldränder und Lichtungen um ihre bis zu 3 m hohen Hügel und ebenso weit ins Erdreich dringende Nester zu errichten. Für die Nestgründung wird ein morscher Baumstumpf gesucht und drum herum ein Haufen aus Baumnadeln, kleinen Ästen und Moos zusammengetragen. Überwiegend bestehen die Streukuppen außen aus Fichtennadeln und im Inneren aus Erde. Im sichtbaren Teil des Ameisenbaus leben bis zu 5 Millionen Tiere. Ein Kolonieverband kann mehrere Nester umfassen. Die Brut wird von den Arbeiterinnen in dem weiträumigen, stockwerkartigen Gang- und Kammersystem des Hügels je nach Wärme- / Feuchtigkeitsbedürfnis herum getragen, damit kein Schimmel entsteht.

Überwiegend gefährden Straßen-, Siedlungsbau, Intensive Forstwirtschaft, Naturkatastrophen, sowie Ausbringung von Pestiziden den Bestand. Auch kleinere Störungen am Nest durch Niederwild, Haustiere und Mensch können sich negativ auswirken. Eingriffe an der Nestkuppel stören den Temperaturhaushalt des Nestes und können die Brut vernichten und zum Absterben des Volkes führen.

Wichtige Schutzmaßnahmen sind die Einflussnahme und Aufklärung in Forstwirtschaft, Politik und Bevölkerung, Durchsetzung von Natur- und Artenschutz, umfassende Bestandsaufnahmen – und entwicklungen und deren Ursachen. Planung und Durchführung von Umsiedlungen und in Ausnahmefällen als mechanische Schutzmaßnahme das Aufstellen von Schutzzäunen und Reisigabdeckungen.

**Die hügelbauenden Waldameisen gehören in Deutschland nach der Bundesartenschutzverordnung zu den besonders geschützten Tierarten und gelten laut Roter Liste als stark gefährdet.**

IGV Hirrlingen





# Naturkundepfad Hirrlingen

## Waldschutz - Waldverjüngung



Borkenkäfer

Unter **Waldschutz** verstehen wir in der Waldbewirtschaftung **Maßnahmen zum Schutz von Wäldern und Baumbeständen vor Schäden jeglicher Art.**

**Gefahren des Waldes** können sowohl **biotischer, abiotischer** als auch **forstwirtschaftlicher** Art sein. **Biotische Gefahren** und nachfolgende Schäden können durch **Schadinsekten (Borkenkäfer), Pilze (Rotfäule) und Wildverbiss** verursacht werden.

**Abiotische Gefahren** und Schädigungen entstehen durch **Klimaeinflüsse (Sturm, Orkan, Schnee, Eis, Frost, Trockenheit, Hitze, Blitzschlag, Temperaturveränderungen).**

**Forstwirtschaftliche Nutzungen** können bei unsachgemäßer Ausführung ebenfalls Schäden erzeugen (z. B. Fäll-, Rücke- u. Befahrungsschäden).

Hier in der Abteilung „**Amslertäle**“ entspricht die vorhandene Naturverjüngung auf Teilflächen noch nicht den langfristigen naturnahen Zielsetzungen. Deshalb wurde die **Naturverjüngung auf der Sturmfläche mit Stieleiche, Hainbuche und Winterlinde in truppweiser Mischung ergänzt.** Die Eichen, deren Knospen bevorzugt vom Rehwild als Nahrung abgeäst wird, müssen vor **Wildverbiss** geschützt werden.

Als Schutz wurden sog. **Wuchshüllen** mit einem Robinienpfahl angebracht, welche zusätzlich noch einen **Schutz vor Konkurrenzflora** und ein **besseres An- und Weiterwachsen** gewährleisten sollen (**Minigewächshauseffekt**).

In einigen Jahren, wenn die Eichen dem Wildäser entwachsen sind und sich ihr Stamm genügend stabilisiert hat, werden die Wuchshüllen entfernt und an anderem Ort weiterverwendet.

Für den Waldbesitzer verursacht die Anbringung zunächst **erhöhte finanzielle Aufwendungen**, doch sichern diese langfristig die Entwicklung eines naturnahen Waldbestandes.

**Eine großflächige natürliche Verjüngung ohne Zäune von Rotbuche und Weißtanne, mancherorts auch Eiche u. anderer Baumarten muss das Ziel im Hirrlinger Wald sein.**



Wuchshüllen



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Sonnenuhr - Anleitung



### So funktioniert unsere Sonnenuhr

Diese Bodensonnenuhr ist als interaktiver Aktionspunkt im Rahmen des Naturkundepfades ausgelegt. Sie sind der Zeiger für die Sonnenuhr.

Römische Zähler

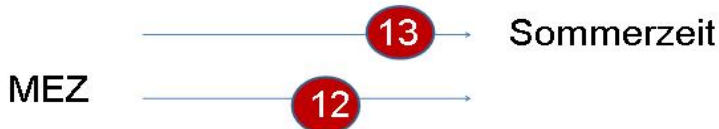
I	=	1
II	=	2
III	=	3
IV	=	4
V	=	5
VI	=	6
VII	=	7
VIII	=	8
IX	=	9
X	=	10
XI	=	11
XII	=	12
XV	=	15
XVIII	=	18

Stellen Sie sich, entsprechend ihrer Körpergröße, in der Mitte der Sonnenuhr auf der Skala, der Nord/Südachse, auf. Die Skala ist eingeteilt von 90 – 190 cm. Die Spitze ihres Schattens zeigt die entsprechende Stunde an.

Sollte der Schatten nicht bis zum Stundenstein, bzw. zum ausgehenden Strahl reichen, können sie ihren Schatten durch Heben eines Armes verlängern.

Der äußere Steinkreis ist auf Sommerzeit eingestellt. Die Ziffern auf der Wappenplatte zeigen die mitteleuropäische Zeit (MEZ).

Beim Umstellen der Uhrzeit auf Sommerzeit wird die Uhr um 1 Stunde vorgestellt. Das heißt, um 12 Uhr Sommerzeit ist es erst 11 Uhr MEZ. Oder anders ausgedrückt, der Steinkreis geht bezüglich der MEZ 1 Stunde vor.



IGV Hirrlingen

zurück



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Streuobstwiese - Sorten



- |                          |                           |                              |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 1. Schweizer Wasserbirne | 11. Eisbrucker            | 21. Goldrenette v. Blendheim |
| 2. Brettacher            | 12. Gutemer Birne         | 22. Champagne Renette        |
| 3. Berner Rosenapfel     | 13. Goldparmäne           | 23. Boskopp, rot             |
| 4. Zabergäu Renette      | 14. Kaiser Wilhelm        | 24. Kaiser Wilhelm           |
| 5. Landsberger Renette   | 15. Glockenapfel          | 25. Winter Rambour           |
| 6. Ontario               | 16. Boskopp, rot          | 26. Jakob Fischer            |
| 7. Fleiner               | 17. Zitronenapfel         | 27. Eisbrucker               |
| 8. Mauca                 | 18. Kaiser Wilhelm        |                              |
| 9. Gravensteiner         | 19. Palmisch Birne        |                              |
| 10. Bohnapfel            | 20. Schöner von Wiltshire |                              |





# Naturkundepfad Hirrlingen

## Fledermaus



Fransen-  
Fledermaus

In Baden-Württemberg kommen gut 20 Fledermausarten vor, einige davon auch in und um Hirrlingen. Alle sind nützliche Insektenfresser, die aufgrund ihrer Bedrohung unter Naturschutz stehen. Eine Fledermaus frisst in einer Nacht etwa 1000 Mücken!

Viele Arten haben Nasenblätter oder andere Gesichtsstrukturen, die zum Aussenden oder Verstärken der Ultraschalllaute dienen. Die Ohren, die bei manchen Arten drastisch vergrößert sind, sind oft mit Rillen oder Furchen versehen, darüber hinaus haben sie einen Ohrdeckel, der der Verbesserung der Echolotlokation dient. Die Annahme, dass bei den Fledermäusen der optische Sinn aufgrund der Entwicklung der Echoortung stark reduziert sei, ist durch Verhaltensversuche widerlegt worden. Fledermäuse können schwarz-weiß sehen und wie aufgrund jüngster Untersuchungen festgestellt wurde, können einige Arten auch UV-Licht sehen, das von einigen Blüten verstärkt reflektiert wird, die sie dann zur Nektaraufnahme anfliegen. Zusätzlich verfügen Fledermäuse über einen Magnetsinn. Bei Langstreckenflügen orientieren sie sich an den Linien des Erdmagnetfeldes, ähnlich wie Zugvögel und viele andere Tierarten.



Abendsegler

Die Hauptfortbewegungsart der Fledermaus ist das Fliegen, zu dem sie durch den Besitz der Flughäute und verschiedene weitere Anpassungen befähigt sind. Dabei handelt es sich bei schmalflügeligen Arten meistens um schnelle Flieger, die vor allem in offenem Gelände leben, bei breitflügeligen Arten um Langsamflieger in strukturreichen Lebensräumen.

Die IGV Hirrlingen hilft den Fledermäusen durch Schutzmaßnahmen für die Lebensräume, durch Neuanlage von Biotopen und durch die Verbesserung des Quartierangebots mit Fledermauskästen. Im heimischen Bereich kann jeder durch einen naturnahen Garten den heimlichen nächtlichen Jägern helfen.

IGV Hirrlingen



zurück



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Steinbruch Grießelbach



### Abbau von Kalksteinen/Dolomit

Im Starzeltal wird an mehreren Stellen Kalkstein/Dolomit abgebaut, der sich zu Zeiten des Jurameeres, das unseren Bereich überdeckte, gebildet haben muss. Er besitzt eine helle, graue bis graugelbe Farbe und bildet einen der wichtigsten Rohstoffe für die Baustoffindustrie. Das in unserer Gegend abgebaute Material wird u.a. beim Straßen- und Hausbau eingesetzt.

Große Steinbrüche gibt es in Rangendingen-Bietenhausen und Rottenburg-Frommenhausen.

Vor ihnen im Bereich Loshalde befindet sich ein kleiner Rest eines Steinbruches, der vermutlich dazu angelegt wurde, erste Ansiedlungen in Hirrlingen zu bauen. Der Freiwillige Arbeitsdienst hat 1932 den Weg zum „Grießelbach“ und in den Steinbruch befestigt „eingesetzt“, um die Gewinnung von Kalkstein zu fördern.



Steinbruch  
Frommenhausen

Heute stellt er einen Biotop dar, der ideal Wasser, Steilwand und Wald miteinander verbindet und damit einer Vielzahl an Lebewesen Raum bietet. Die Schichtung des Kalksteins aus der Ablagerung des Jurameeres ist gut zu erkennen.

Er ist für viele Hirrlinger auch eine besondere Anlaufstelle bei Spaziergängen und hat eine besondere Bedeutung als Freizeitbereich.

Arbeitskreis Ortsgeschichte / Gemeindeverwaltung



Steinbruch Bietenhausen

zurück



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Benjeshecke



Schnittgut

Eine Benjeshecke ist eine Totholzhecke, die normalerweise in der Forstwirtschaft genutzt wird, um Feldhecken wieder aufzuforsten, die z.B. durch die Flurbereinigung verloren gingen. Ihren Namen hat diese besonderen Heckenart von dem Ökologen und Gärtner Hermann Benjes. Die Benjeshecke ist ein kleines Biotop und hat einen hohen ökologischen Wert. Die Gehölze, Heckenstreifen und Gebüschzonen tragen dazu bei, dass bedrohte Säuger wie z.B. Feldhase, Igel und Hamster, Spitzmäuse, Blindschleichen; seltene Vögel wie z.B. Neuntöter, Nachtigall, Rebhuhn und eine Vielzahl von Schmetterlingen, Spinnen- und Insektenarten vor dem Aussterben bewahrt werden.

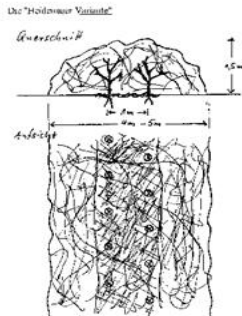
Außerdem bieten die Hecken den Ackerfluren Abschirmung gegen den Wind und sorgen so für ein eigenes Mikroklima in der Feldflur. Die Natur selbst kann zur Gestaltung dieser Hecken herangezogen werden, denn sie weiß besser als jeder Gärtner, welche Pflanze standortgerecht ist. Sie braucht nur ein geeignetes Substrat, in dem sich die Hecke entfalten kann. Trockenholzsträucher werden in der Spur der künftigen Hecke aufgeschichtet. Durch **Herbeifliegen** und mit dem Kot der Vögel gelangen die Samen der späteren Heckensträucher in das Gestrüpp. Die Wahrscheinlichkeit, dass einige davon bis auf den Boden der Hecke gelangen und dort keimen, wird mit jedem Regen größer. Man spricht vom "Plumpskloeffekt der Vögel". Im Verlauf von vier bis sechs Jahren wächst dann die junge Hecke in dieser Schutzzone heran, während das aufgeschüttete Substrat in sich zusammenfällt, verrottet und ggf. immer wieder aufgestockt werden muss.

"Die Vögel scheißen sich sozusagen ihre Hecke selbst zurecht!,"

Die bisher längste Benjes-Hecke der Welt ist unter der Leitung von Ludwig Wegener von den Bauern der damaligen LPG Varchentin/Mecklenburg-Vorpommern in einer Länge von inzwischen fast 5 km angelegt worden.

IGV Hirrlingen

zurück



Bauanleitung



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Vogelschutzgehölz



Goldammer

### Der Lebensraum Vogelschutzgehölz?

Mit der Flurbereinigung wurden viele Gehölze, die einzelne Felder trennten, entfernt. Aber gerade sie stellten einen wichtigen Lebensraum für Vögel, Kleintiere und Insekten dar. Rebhühner, Igel, Mäuse finden hier Schutz auf freiem Feld. Die Goldammer hat hier ihre Brutstätte. Weiterhin bieten die fruchttragenden Hecken ein vielfältiges Nahrungsangebot für ihre Bewohner.

### Welche Gehölze eignen sich für eine Vogelschutzgehölz?

Es sollten nur einheimische Büsche und Sträucher verwendet werden. Zum einen werden die exotischen Sträucher von den heimischen Tieren und Insekten nicht angenommen. Das heißt, die heimischen Tiere werden sich nur ihnen bekannte Gehölze als Lebensraum aussuchen. Zum anderen stellen sie einen Eingriff in die heimische Flora dar. Heimische Sträucher bieten Nahrung für die Tierwelt, sowohl durch die Früchte, die sie tragen, als auch durch die hier lebenden Insekten. Es sollten natürlich auch dornenbewehrte Sträucher als Schutz vor Feinden der Heckenbewohner gepflanzt werden.



Heckenbraunelle

### Pflege der Vogelschutzgehölze

In einem Wort: keine. Der Mensch sollte in die Entwicklung eines Schutzgehölzes möglichst gar nicht eingreifen. Laub und herabfallende Früchte bilden beim Verrotten eine nährstoffreiche Schicht, die der Hecke als Dünger dient. Igel können sich in dem herabgefallenen Laub einen Unterschlupf einrichten. Auch tragen die herabgefallenen Früchte durch ihren Samen zum Erhalt und der Weiterentwicklung der Hecke bei. Ein Formschnitt entfällt komplett, auch sollte das Gehölz eng angelegt werden, um Fraßfeinden das Eindringen zu erschweren.



# Naturkundepfad Hirrlingen Römerstraße



Hier verlief einst die Römerstraße zwischen dem Municipium Arae Flaviae (Rottweil) und der Civitas Sumelocenna (Rottenburg).

Sie querte westlich Rangendingens die Starzel und zog südöstlich am heutigen Hirrlingen vorbei. Noch immer sind hier Teile des alten Straßenkörpers als Geländedamm erhalten



Villa Rustica in Stein

Angelegt wurde die Straße, nachdem die Römer im Jahr 90 n. Chr. ins mittlere Neckarland vorgestoßen waren.



Arbeitskreis Ortsgeschichte / IGV Hirrlingen

zurück



# Naturkundepfad Hirrlingen

## Wildbienen



Mauerbiene



Rainfarn  
Seidenbiene



Große  
Keilhornbiene

Es gibt etwa 30.000 unterschiedliche Wildbienenarten auf der Erde, in Deutschland sind über 570 bekannt, 460 davon in Baden-Württemberg.

Viele Gattungen leben nicht in Gemeinschaften, sondern solitär. Das heißt, als Einzelgänger. Auch sind viele auf eine einzige Pflanzenart symbiotisch angewiesen.

Wenn sie diese nicht mehr bestäuben, verschwindet unter Umständen dann diese Pflanzenart.

Wildbienen spielen auf Grund ihrer Bestäubungsleistung eine zentrale Rolle im Naturhaushalt und sind damit von großer Bedeutung für den Erhalt unserer heimischen Lebensgemeinschaften.

Alle Arten stehen nach der Bundesartenschutzverordnung unter besonderem gesetzlichen Schutz. Die Bestäubung durch Wildbienen und Hummeln, die bereits im März beginnt, also unter Umständen einige Zeit vor der Befruchtung durch Honigbienen, macht diese Insekten zu erwünschten Nützlingen. Nicht nur im Garten, sondern mittlerweile auch im Erwerbsobstbau.

Dort bestäubt eine Biene bis zu 5.000 Blüten pro Tag!

Auch vertilgen sie hier viele Schadinsekten.

Leider werden Totholz, Trockenhalme, Reisig-, Lesesteinhaufen viel zu schnell beseitigt, so dass die natürlichen Lebensräume dadurch stark eingeschränkt, bzw. beseitigt werden.

Ihre längerfristige Ansiedlung kann durch geeignete Wohnstätten und Nistgelegenheiten, z.B. Insektenhotels unterstützt werden. In diesen kann eine intensive Brutpflege betrieben werden und die Nachkommen können sich ungestört entwickeln.

Weitere Informationen gibt es unter:

[www.wildbienen-kataster.de](http://www.wildbienen-kataster.de) oder [www.wildbienen.de](http://www.wildbienen.de)

IGV Hirrlingen



Schwarzbrüstige Blattschneiderbiene

zurück