



**Herzlich willkommen im Schaarenwald!**  
**Sonderwaldreservat**  
Begleitbroschüre  
zum Reservat-Lehrpfad **Schaaren**

Liebe Besucherinnen und Besucher

Die Wünsche und die Anforderungen an den Wald wachsen, und die verschiedensten Beanspruchungen werden für diesen noch naturnahen Teil unserer Kulturlandschaft immer vielfältiger. Der Wald bietet für viele Arten der natürlichen Tier- und Pflanzenwelt einen Lebensraum, der mit der Pflege und Nutzung des Waldes gestaltet werden kann.

Im Speziellen im Schaaren ist die Vielfalt sehr gross und unterschiedlich. Auf engem Raum bieten sich viele Besonderheiten an. So ist der Waldboden aus sehr heterogenen Materialien aufgebaut und bildet eine wichtige Ausgangslage für den vielfältigen Waldbestand, z.B. für einen seltenen Eichen-Hagebucheentyp. Das hat dazu geführt, dass das ganze Schaarenggebiet als Waldreservat ausgeschieden wurde und nun entsprechend geschützt und gepflegt wird. Mit forstlichen Eingriffen wird die Lichtdosierung so gestaltet, dass auch der Frauenschuh gedeihen kann und keine Verbuschung eintritt. Unscheinbar leben hier auch viele Pilze, die einen besonderen Stellenwert einnehmen. Das Totholz hilft, die Vielfalt an Lebewesen zu erhöhen, und trägt damit zur gesamten Biodiversität des Schaarenwaldes wesentlich bei.

Diese Broschüre soll Ihnen als Besucherinnen und Besucher ermöglichen, die Schönheiten und die Vielfalt im Schaarenwald zu erkennen und zu geniessen. Es sind hier Erkenntnisse zusammengetragen, welche einen guten Einblick in die Welt des Waldreservates geben und zeigen, dass hier die natürliche Pflanzen- und Tierwelt im Vordergrund steht. Damit die einzelnen Standorte mit ihren Besonderheiten verständlich werden, sind hier die vielen Lebensgemeinschaften beschrieben. Ebenso wird aufgezeigt, welche Massnahmen und Eingriffe zweckmässig und nötig sind, um diese seltene Vielfalt zu erhalten und zu erweitern. Dadurch wird Ihnen aufgezeigt, dass der Grundsatz der umfassenden Nachhaltigkeit gerade hier im Waldreservat Schaaren im Zentrum steht.

Diese wertvolle, naturkundliche Unterlage ist als Maturaarbeit entstanden. Ein ganz herzlicher Dank gehört der Verfasserin, Frau Simone Bachmann, die sich in die vielfältigen Fragen des Waldreservats Schaaren eingearbeitet hat und mit dieser Broschüre und dem Lehrpfad einen wesentlichen Beitrag für das Verständnis der Naturkreisläufe in diesem vielfältigen Ökosystem leistet. Wir wünschen uns, dass diese Unterlage Jung und Alt, Fachleuten und interessierten Waldbesuchern das Waldreservat Schaaren näher bringt.

Paul Gruber, Kantonsforstingenieur

## Inhaltsverzeichnis

■ Begrüssung	5
■ Zur Geschichte des Schaarens	6
■ Das Sonderwaldreservat und seine Entstehung	6–7
■ Natürliche Gegebenheiten	7
a) Geologie	
b) Hydrologie	
c) Boden	
■ Nutzung und Erholung	8
■ Flora und Fauna	8–13
a) Blütenpflanzen	8–9
b) Bäume	9
c) Säugetiere	9–11
d) Vögel	11–12
e) Insekten	12
f) Amphibien und Reptilien	13
■ Tafeln	14–23
■ Lösungen zu den Tafeln	24–27
■ Die Sponsoren	28–29
■ Bildnachweis	30
■ Dank	31

## ■ Begrüssung

Wir heissen Sie herzlich willkommen im Sonderwaldreservat Schaaren und freuen uns, Sie auf dem Reservat-Lehrpfad zu begleiten.

### Anreisemöglichkeiten mit den öffentlichen Verkehrsmitteln

#### Mit der Bahn

Turbo Schaffhausen – St. Katharinental oder Kreuzlingen – Diessenhofen – St. Katharinental

#### Mit dem Postauto

Frauenfeld – Diessenhofen

#### Mit dem Schiff

Kreuzlingen – Diessenhofen oder Schaffhausen – Diessenhofen



Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA057128)

Der Lehrpfad führt auf rund 400 m über Meer durch besondere Waldabschnitte, meist auf dem leicht begehbaren Wanderweg Diessenhofen-Schaffhausen. Der Pfad verläuft über eine Strecke von rund 2 km.

10 Tafeln machen aufmerksam auf die Besonderheiten der in diesem Gebiet vorhandenen Tier- und Pflanzenwelt. Ebenfalls wird auf die natürlichen Gegebenheiten dieses Reservats hingewiesen, die vielfältige ökologische Situation aufgezeigt und naturrelevante Themenbereiche beschrieben. Der Pfad dient nicht nur zur Wissensvermittlung, sondern auch zur Erholung und Entspannung. Es ist mit einer Wanderzeit von ca. 1½ Stunden zu rechnen.



Eschenriet

## ■ Zur Geschichte des Schaarens

Bereits vor Tausenden von Jahren besiedelten, nutzten und gestalteten die Menschen diesen Wald. Archäologische Fundstellen beweisen dies. Am Ufer sind römische Wachtürme belegt. Die Gräben und Wälle des österreichischen Brückenkopfs von 1799 sind noch gut sichtbar. Flurnamen wie Galgenacker und Mörderbuck zeugen von der wechselhaften Geschichte.

Sehr interessant ist die Begehung des militärhistorischen Lehrpfades, welcher ebenfalls im Schaarenwald angelegt wurde. Nähere Details finden Sie unter [www.rheinkastell.ch](http://www.rheinkastell.ch).

## ■ Das Sonderwaldreservat und seine Entstehung

Was ist ein Sonderwaldreservat?

Es werden zwei Waldreservatstypen unterschieden:

- das Naturwaldreservat, welches sich ohne forstliche Nutzung oder Pflege weiter entwickelt.
- das Sonderwaldreservat, welches mit gezielten Eingriffen zur Förderung der biologischen Vielfalt weiter bewirtschaftet wird.

Der Schaaren mit der Schaarenwiese sind Bundesinventar von nationaler Bedeutung (Untersee-Hochrhein). Anlässlich der Kartierung der Wald-Gesellschaften im Thurgau wurde festgestellt, dass im Schaaren seltene Waldgesellschaften (z. B. Waldlabkraut-Hainbuchenmischwald), besondere Waldstrukturen (z. B. Mittelwald mit alten Eichen), seltene Tier- und Pflanzenarten (z. B. Frauenschuh, Springfrosch) und besondere Elemente (z. B. Weiher und historische Anlagen) zu finden sind. So wurde der Schaarenwald zum Sonderwaldreservat erklärt. Seit dem 30. März 2004 ist die Schutzanordnung in Kraft.

### Die Schutzanordnung § 2 lautet:

Schutzziel ist die ungeschmälerte Erhaltung des Schaarens als Lebensraum seltener Pflanzen- und Tierarten sowie als naturnahe und schöne, vielfältig nutz- und erlebbare Kulturlandschaft. Zu erhalten und zu fördern sind insbe-

sondere seltene Waldgesellschaften und Waldbestände, Feuchtgebiete und Uferbereiche, Waldlichtungen und vielfältige Waldränder in ihrer natürlichen Zusammensetzung.



- **Pflücken, Ausgraben und Zerstören von geschützten Pflanzen und Pilzen**
- **Töten, Verletzen, Fangen oder Stören von Tieren (Ausnahme die ordentliche Jagd und Fischerei)**
- **Errichten und Erweitern von Bauten an Anlagen**
- **Ablagerungen aller Art**
- **Laufenlassen von Hunden**

## ■ Natürliche Gegebenheiten

### a) Geologie

Fluvioglazialer Schotter mit einer wellenförmigen Untergrenze bildet den Untergrund des Schaarens mit einer Mächtigkeit von durchschnittlich 4 m. Unter diesem Schotter liegen riesige Bändertone des aufgefüllten Zungenbeckens.

### b) Hydrologie

Das Grundwasser fließt in ca. 2–3 m Tiefe in der kiesigen Deckschicht Richtung Rhein. Es sind zahlreiche kleine Quellwasseraustritte zu beobachten, da die Grundwasser führende Schicht angeschnitten wird. Südlich des Rheinknies (gegenüber von Büsingen) liegt die Grundwasserrinne des Altaufs des Rheins. Der Wasserspiegel dieser Rinne und des Kiesweihers bei der Schaarwiese korrespondiert mit dem Rheinpegel.

### c) Boden

- Aus Weihern entwickelten sich in Mulden und Rinnen kleine Verlandungsmoore mit Torfböden und Gleyen.
- Auf Terrassen und Kuppen findet sich sehr steinige, trockene Braun- und Parabraunerde.
- Speziell für den Schaaren sind tschernoSEMartige Böden, welche in der Schweiz sehr selten zu finden sind. Diese Bodenart zeichnet sich durch schwarze, kalkhaltige Erde aus, welche in Lehmmulden liegt. Die Humusdecke kann eine Mächtigkeit bis 2 m erreichen und ist dadurch sehr fruchtbar.

## ■ Nutzung und Erholung

Der Schaarenwald wird durch mehrere Forstreviere, d.h. von entsprechenden Förstern, bewirtschaftet.

Die Holznutzung war in den letzten 25 Jahren stark gekennzeichnet durch 3 Stürme (1986, 1990, 1999). Diese Sturmholzflächen weisen heute eine Vielfaltigkeit der heranwachsenden Bestände auf.

Die Erholungsnutzung ist im Sommer am Rheinufer sehr intensiv. Der Schaarenwald ist eines der bedeutendsten Naherholungsgebiete der Stadt Schaffhausen: Man badet, grilliert, joggt, fährt Velo und Weidling. Auch der militärhistorische Lehrpfad des Vereins Rheinkastell hat zu neuen Erholungsmöglichkeiten beigetragen.

## ■ Flora und Fauna

### a) Blütenpflanzen

Die vielen verschiedenen Waldtypen, die im Schaarenwald vereinigt sind, beherbergen eine riesige Menge an seltenen und gefährdeten Arten: Die Sibirische Schwertlilie, der Lungenenzian, die sechskronblättrige Spierstaude, die gelbe Wiesenraute, das weisse Fingerkraut, das Felsenfingerkraut (Leutert und Pfändler 1989) und der gesamtschweizerisch gefährdete Frauenschuh.



**Frauenschuh**  
(*Cypripedium calceolus L.*)

**Sibirische Schwertlilie**  
(*Iris sibirica L.*)



**Lungenenzian**  
(*Gentiana pneumonanthe L.*)



**Gelbe Wiesenraute**  
(*Thalictrum flavum* L.)

**Weisses Fingerkraut**  
(*Potentilla alba* L.)



**Felsen-Fingerkraut**  
(*Potentilla rupestris* L.)

#### b) Bäume

Rund 70 % der Fläche des Schaarenwaldes sind Bestände, die jünger als 60 Jahre alt sind. Ungefähr 20 % liegen im Alter von 60 bis 100 Jahren. Aber nur noch 10 % sind älter als 100 Jahre.

Das Verhältnis von Nadel- zu Laubholz wird heute auf ca. 30 : 70 geschätzt. Die Esche ist der häufigste Laubbaum und die Fichte der meistvorkommende Nadelbaum.

Die reinen Nadelholzbestände sind im Schaarenwald sehr selten. Die wichtigsten Baumarten in diesem Sonderwaldreservat sind: Esche 20 %, Eiche 15 %, Hagebuche 10 %, Ahorn 10 %, Buche 5 %, Linde und restliches Laubholz 10 %, Fichte 15 %, Föhre 10 %, Douglasie, Lärche 5 %.

#### c) Säugetiere



**Biber** (*Castor fiber* L.)

Mit einer Körperlänge bis zu 1 m und einem Körpergewicht bis zu 30 kg ist der Biber das grösste und schwerste Nagetier Mitteleuropas. Sein Körper ist an das Leben an Land sowie an sein Leben im Wasser angepasst. Er fällt Bäume, baut Dämme und Burgen (mit Unterwassereingang). Im Schaaren hält er sich periodisch auf.



**Wasserfledermaus**

(*Myotis daubentoni* KUHL)

Mit ihrem Schwirrflug dicht über der Wasseroberfläche jagt sie bei anbrechender Dunkelheit nach Fluginsekten. Den Tag verbringt sie in Baumhöhlen. Da sie selbst nicht in der Lage ist, eigene Höhlen zu bauen, ist sie vor allem auf Spechte angewiesen.



**Siebenschläfer** (*Glis glis* L.)

Der Siebenschläfer ist ein guter Kletterer, auch kopfabwärts. Er lebt vor allem in den Baumkronen. Beim Anfressen des Winterspecks im Herbst kann er auch einmal Insekten oder kleine Vögel als Nahrungsergänzung verzehren.



**Wildschwein** (*Sus scrofa* L.)

Merkmal des Kellers (♂) sind die im Halbkreis nach oben gebogenen Eckzähne, die Hauer. Oft setzen sie diese als Waffe ein. Die Weibchen (Bachen) leben mit den Jungtieren (Frischlingen) in so genannten Rotten.

**Reh** (*Capreolus capreolus* L.)

Der Bock bekommt höchstens 6 Enden am Geweih. Das Geweih wird jedes Jahr abgeworfen und wieder neu gebildet. Das weibliche Reh (Ricke) trägt kein Geweih. Rehe gehören zu den wiederkäuenden Huftieren. Sie schädigen als Feinschmecker oft die Naturverjüngung, da sie Knospen und junge Triebe abäsen. In unseren Regionen ist der Mensch der einzige Feind des Rehs.

**d) Vögel****Sumpfrohrsänger**

(*Acrocephalus palustris* B.)

Im Feld ist der Sumpfrohrsänger kaum vom Teichrohrsänger, welcher im Schaaren auch heimisch ist, zu unterscheiden. Oft gibt er knarrende Töne von sich oder imitiert lautlos andere Vögel. Man trifft ihn in Getreidefeldern an.

**Zwergtaucher**

(*Tachybaptus ruficollis* PALLAS)

Seine Zehen sind nicht durch Schwimmhäute verbunden, da-für besitzt er so genannte Lappen, die einen erheblichen Vorteil beim Schwimmen bringen. Zwergtaucher sind tagaktiv und nachtaktiv, jedoch schlechte Flieger.

**Eichelhäher** (*Garrulus glandarius* L.)

Einerseits ahmt er andere Vögel nach, andererseits schützt er aber die Wildtiere mittels Warnrufen, wenn ihm etwas verdächtig erscheint. Er ist der kleinste Rabenvogel unserer Region. So plündert er fremde Nester und kann sehr aggressiv werden. Er ernährt sich hauptsächlich von Eicheln, Buchennüssen...

**e) Insekten**

Nebst der grossen Vielfalt an farbenfrohen Schmetterlingen und Libellen sind im Reservat auch interessante Käfer zu beobachten. Da sich diese vor allem auf dem Waldboden bewegen, werden sie oft nicht beachtet. Trotzdem verblüffen sie den Menschen immer wieder. Der Eichelbohrer bohrt zum Beispiel Löcher in unreife Eicheln, um darin etwa zwei Eier abzulegen. Der Moschusbock sondert stark nach Moschus riechende Sekrete ab, mit denen der Pfeifentabak parfümiert wird.



**Eichelbohrer**  
(*Curculio glandium* M.)



**Veilchen-Perlmutterfalter**  
(*Boloria euphrosyne* L.)

## f) Amphibien und Reptilien

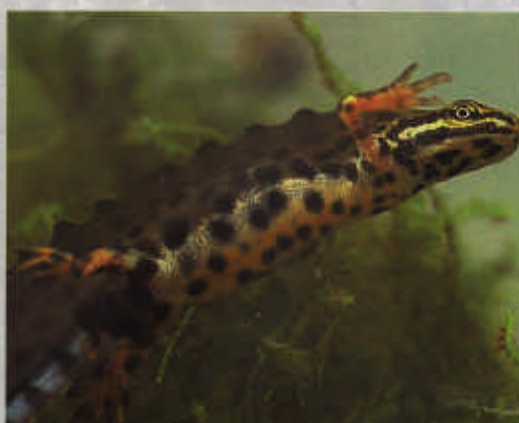
Die vier bekanntesten Reptilien sind wohl die Bergeidechse, die Blindschleiche, die Ringelnatter und die Zauneidechse; Ringelnatter und Zauneidechse sind stark gefährdet.

In und an den vielen, sehr unterschiedlichen Gewässern im Schaarenwald leben verschiedene Amphibien, so der Springfrosch, der Grasfrosch, der Laubfrosch, Erdkröten und Molche. Einige davon sind stark gefährdet!

Im Sommer trifft man diese oft an sonnigen Stellen, da sie auf Wärme angewiesen sind.



**Laubfrosch**  
(*Hyla arborea* L.)



**Teichmolch**  
(*Triturus vulgaris* L.)



**Zauneidechse**  
(*Lacerta agilis* L.)



**Berg- oder Waldeidechse**  
(*Zootoca vivipara* JACQUIN)

## Reservat-Lehrpfad-Tafeln



### Reservat-Lehrpfad



#### Waldrand

Der Waldrand schafft eine Verbindung zwischen Freiland und Wald. Er prägt das Landschaftsbild und als typischer Grenzlebensraum beherbergt er auf Grund verschiedener ökologischer Nischen eine Fülle von Pflanzen- und Tierarten.

**Der ideale Waldrand** ist stufig aufgebaut, buchtig, mit offenen lichten Stellen, einem abwechslungsreichen Strauchgürtel und einem Krautsaum.

Die Struktur des Waldrandes hat eine besonders wichtige Bedeutung für die Stabilität des angrenzenden Waldbestandes bei starkem Wind.



Die Luftströmung wird durch das Höhenprofil und die Vegetationsdichte am Waldrand entscheidend beeinflusst.



Der künstliche, steile, dicht geschlossene Waldrand wirkt wie eine Staumauer. Windwurf und Bruchgefahr steigen.



Beim sanft stufig ansteigenden Waldrand werden die unteren Luftströme nur langsam nach oben gedrückt. Die Turbulenzen werden gemildert. Dies ist der optimale Waldrand.

Die bunte Vielfalt am Waldrand nutzt der Mensch gern als Erholungs- und Entdeckungsraum.

#### Reptilien

Im Schaaren finden wir unterem anderem die stark gefährdete

- Ringelnatter
- Wald- oder Bergeidechse
- Zauneidechse
- Blindschleiche

#### Ringelnatter

Sie liebt Tümpel, Weiher, Feuchtwiesen oder sehr langsam fließende Gewässer. Diese müssen mit reichlich Vegetation verbunden sein, um ihr ausreichend Deckung zu bieten. Plätze für die Eiablage und Überwinterung müssen vorhanden sein. Ideal sind dazu alte Bäume, in deren Wurzelwerk sich die Schlange zurückziehen kann. Die Ringelnatter wird ca. 1 Meter lang. Nattern sind wechselwärm, d.h. sie benötigen die Wärme des Umfeldes zur Steigerung der Körpertemperatur. Daher sonnt sie sich gern an geschützten Stellen. Sie frisst Frösche, Fische und Molche.



Foto: J. Hill

Ringelnatter

Antworten sind auf der Rückseite des Stammes angeschlagen

- Wie lang ist der Waldrand im Schaaren ohne Rheinanstoss?
- Wie tief ist der ideale Waldrand?
- Weshalb ist die Fichte keine geeignete Baumart für den Waldrand?
- Was bedeutet der Begriff Pufferzone in Zusammenhang mit dem Waldrand?
- Welches sind die Farbunterschiede zwischen einer männlichen und einer weiblichen Zauneidechse?
- Ist die Ringelnatter giftig?
- Wovon ernährt sich die Blindschleiche?
- Kann die Waldeidechse schwimmen?
- Gehören Ringelnatter und Blindschleiche zur gleichen Familie?
- Nennen Sie 3 Straucharten



Illustration von Oliver Bachmann  
September 2008

## Reservat-Lehrpfad



### Rheinuferwald

Die altholzreichen Uferwälder sind besonders vielfältig. Es werden vorwiegend breitkronige Eichen gefördert, direkt am Ufer und an feuchten Stellen sind es Schwarz-Erlen und Eschen. Dicke, standfeste Bäume werden stehen gelassen, genau so wie Charakterbäume erhalten bleiben müssen. Fichten werden vorzeitig entfernt.

Beim Uferwald wird darauf geachtet, dass genügend Ausblicke auf den Rhein vorhanden sind - immer unter besonderer Rücksichtnahme auf das Landschaftsbild.



Foto Patrick Knopf, Uni Bochum

Schwarz-Erle



Foto Stephan Imhof

Gemeine Esche

Antworten sind auf der Rückseite des Stammes angeschlagen

- Weshalb werden standfeste Bäume stehen gelassen?
- Was für Baumarten sind von hier aus zu erkennen?
- Wie viele einheimische Fledermausarten gibt es in der Schweiz?
- Überwintert die Wasserfledermaus in Baumhöhlen?

### Wasserfledermaus

Mit einer Spannweite von ca. 25 cm zählen sie zu den mittelgrossen der 30 heimischen Fledermausarten.

#### Nahrungsaufnahme

Pro Nacht frisst sie ungefähr 1/3 ihres Körpergewichts von etwa 10 g. Das entspricht der enormen Anzahl von ca. 4000 Mücken.



Foto Stiftung Fledermausschutz

Wasserfledermaus

#### Aussehen

Typisch für die Wasserfledermaus sind ihre grossen Füsse. Auffällig ist ebenfalls das wenig behaarte rotbraune Gesicht.

#### Allgemeines

Den Tag verbringt die Wasserfledermaus meist schlafend in einer Baumhöhle. Daher ist neben geeigneten Jagdmöglichkeiten ein Wald mit entsprechend alten und höhlenreichen Bäumen für die Tiere wichtig. Diese Höhle muss nicht in unmittelbarer Nähe zum Gewässer liegen, da die Fledermaus zu ihrem Jagdgebiet durchaus mehrere Kilometer zurücklegen kann. Der Ausflug aus den Tagschlafquartieren erfolgt erst in der späten Dämmerung.

#### Besonderheiten

Die Wasserfledermaus fliegt auf immer derselben «Flugstrasse» von ihrem Versteck ins Jagdgebiet. Ihr Versteck wechselt sie aber alle 3-4 Tage.



Illustration von Oliver Bachmann  
September 2008

## Reservat-Lehrpfad



### Feuchter Wald

Grosse Teile des Schaarenwaldes sind Feuchtgebiete. Einst floss hier der Alllauf des Rheins. An gewissen Stellen stösst Grundwasser auf, das den Waldboden in einen richtigen Sumpf verwandelt.

Solche Flächen sind für die Holzwirtschaft wenig interessant. Sie wurden früher deshalb entwässert. Dank der Renaturierungsmassnahmen konnten viele solcher Feucht-Biotop wieder hergestellt und miteinander vernetzt werden.

Der Feuchtwald zählt nicht nur zu den artenreichsten Wäldern. Er beherbergt meist auch besonders gefährdete Pflanzen- und Tiergesellschaften. Der Boden ist in diesen Feuchtgebieten mit einer üppigen Krautschicht bedeckt.

Bäume und Sträucher, welche feuchte Standorte bevorzugen sind: Esche, Eiche, Ahorn, Weiden, Faulbaum, Gemeiner Schneeball, Traubenkirsche, Moorbirke, Schwarz-Erle, verschiedene Pappelarten.



Stiel-Eiche



Schwarz-Erle



Foto Simone Bachmann

Gemeine Esche



Silber-Weide

### Libellen

Libellen sind Insektenjäger, die ihre Beute meist im Flug fangen. Hilfreich sind ihnen ihre grossen Komplexaugen, die beide aus bis zu 30'000 Einzelaugen bestehen können.

Nach kühlen Nächten müssen Libellen erst auf "Betriebstemperatur" kommen, um elegant fliegen zu können. Dazu suchen sie helle Stellen auf (Birkenstämme, Steine, verwitterte Holzpfähle), um die Sonnenstrahlen zu nutzen.

Der Schaarenwald verfügt über eine artenreiche Libellenfauna.

So findet man gefährdete Arten wie:



Foto Urs Luskaberger, Triengen

Gefleckte Smaragdlibelle



Foto Urs Luskaberger, Triengen

Gebänderte Prachtslibelle

#### Besonderheiten

Die gestreifte Quelljungfer lebt etwa fünf Jahre als Larve im Wasser und nur wenige Wochen als Fluginsekt für die Fortpflanzung.

Antworten sind auf der Rückseite des Stammes angeschlagen

- Können Libellen stechen?
- Wer hat den höheren Flügelschlag (Frequenz) eine Libelle oder eine Mücke?
- Welche Vorteile bringt eine starke Durchforstung nahe von Weihern?



## Reservat-Lehrpfad



### Totholz

Totholz wird als Sammelbegriff für abgestorbene Bäume oder deren Teile verwendet. Grob unterschieden wird zwischen

- stehendem Totholz und
- liegendem Totholz.

Diese besondere Waldstruktur ist von Bedeutung für den Lebensraum vieler Vogelarten, für Totholzbewohner wie auch für Folgebewohner von Höhlen.

Jeder Totholztyp (ob liegend oder stehend, Stamm- oder Kronenholz) ist mit seiner eigenen Flora und Fauna assoziiert.

Totholz wird über Jahre hinweg von Bakterien, Käfern und Baumpilzen zersetzt. Der entstehende Humus ist Nährboden für unzählige Pflanzen. Totholz bildet also auch ein Keimbeet für viele junge Bäume.



Schaarenwald



Eisvogel

Foto Hans-Wilhelm Gumpert

**Bleiben Sie auf den Wegen  
Keine wilden Feuerstellen  
Hunde an der Leine führen**

Antworten sind auf der Rückseite des Stammes angeschlagen

- Ist abgestorbene Holz tot?
- Gehören „tote“ Bäume in einen natürlichen Wald?
- Wie viele Jahre dauert es bis das Holz (Stammdurchmesser ca. 1 Meter) zu Humus wird?
- Weshalb ist der Eisvogel gefährdet?



## Reservat-Lehrpfad



### Mittelwald

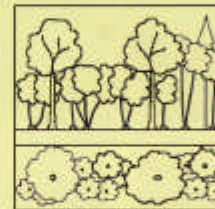
Während Jahrhunderten war der Wald in erster Linie Energie- und Nahrungsmittellieferant. Später trat seine Bedeutung als Bauholzproduzent in den Vordergrund. Die Bewirtschaftung als Mittelwald entsprach den Anforderungen der Bevölkerung bis Anfang des 20. Jahrhunderts am besten.

Was ist ein Mittelwald?

Im Abstand von ca. 15 bis 25 Jahren erfolgt die Nutzung der Stockausschläge (Unterschicht). Es entsteht ein zweischichtiger Wald aus gleichaltrigen Stockausschlägen und ungleichaltrigen Oberschichten (grösseren Bäumen).

Die Stockausschläge dienen der Brennholzgewinnung und die Überhälter zur Bauholzerzeugung.

Der Mittelwald im Schaaren ist vor allem licht und artenreich, mit einem hohen Anteil an Eichen.



Mittelwald-Skizze

Antworten sind auf der Rückseite des Stammes angeschlagen

- Benötigt Mittelwald Pflege?
- Warum klopft der Specht?
- Hört jemand den Specht hämmern?
- Hauptmerkmal des Mittelspechts?

### Spechte

Im Schaaren sind 6 verschiedene Spechtarten heimisch, der Mittelspecht, der Bunt-, Grün-, Schwarz-, Grau- und Kleinspecht



Foto Thomas Vogt

Grünspecht



Foto Stefan Harnett

Schwarzspecht



Foto Hans-Wilhelm Gumpert

Buntspecht



Foto Heinz Lütjens

Mittelspecht

### Mittelspecht

Der Mittelspecht besiedelt Eichenbestände und gemischte Laubwälder. Er liebt Mittelwälder. Als typischer Such- und Stocherspecht, sucht er in den Zwischenschichten der Borke nach Spinnen, Ameisen, Blattläusen und anderen Wärme liebenden Insekten.

### Besonderheiten

Weil er einen dünneren und schwächeren Schnabel besitzt als die übrigen Spechte, ist er auf rissige, gefurchte Rinde oder auf entsprechend stark zersetztes Totholz angewiesen. Er brütet meist in alten Spechtnestern.



## Reservat-Lehrpfad



### Flachmoor

In zahlreichen, staunassen, moorigen Mulden finden wir im Schaares eine gesamtschweizerisch sehr seltene Waldgesellschaft, den

### Traubenkirschen-Eschenwald.

Das Waldbild zeigt einen sumpfigen Eschenwald mit Traubenkirsche und einer üppigen Krautschicht, indem auch Schwarz-Erle und Faulbaum wachsen.



Foto Armin Jäger

Traubenkirsche

Die Traubenkirsche ist ein 5 – 10 m hoher, schmal-kroniger, dicht belaubter Baum oder grosser Strauch. Er gehört zu den Weichhölzern und wird 60-80 Jahre alt. Die langen, weissen und hängenden Blütentrauben duften intensiv nach Honig. Blütezeit ist April – Mai. Die rotschwarze Steinfrucht entwickelt sich zwischen Juli und August.

### Besonderheiten

Da die Ameisen gerne Nektar aufnehmen, ist die Traubenkirsche oft dicht von Ameisen bevölkert. Bienen schätzen den Strauch oder Baum als Nektarlieferant ebenfalls.

Antworten sind auf der Rückseite des Stammes angeschlagen

- Wie sehen die männlichen Blütenstände der Schwarz-Erle aus?
- Wie hoch kann die Schwarz-Erle werden?
- Wieviele Brutvögel-Arten leben im Schaares?
- Von was ernährt sich der Kuckuck?
- Wie viele verschiedene Vögel hören Sie?

### Vögel

In diesem Gebiet kann auch eine grosse Artenvielfalt von Vögeln beobachtet werden. So findet man Brutplätze von Wasserralle, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Feldschwirl, Rohrammer, Teichhuhn und Zwergtaucher. Ebenfalls ist der Kuckuck heimisch.



Foto Hans-Wilhelm Götting

Kuckuck

Der Kuckuck kehrt anfangs April aus seinem Winterstandplatz in Südafrika zurück. Er sucht nach seiner Ankunft sofort Wirtseltern für seine Jungen. Immer wählt er Singvögel aus, die viel kleiner sind als er. In ein Wirtsvogelnest wird nur je ein Kuckucksei gelegt. Die Pflegeeltern brüten das Ei mit den ihren aus und ziehen den jungen Kuckuck auf.

Die alten Kuckucke ziehen im Juli/August bereits wieder in den Süden. Die eben flügge gewordenen Jungen folgen wenig später nach. Sie ziehen allein, fliegen bei Nacht und finden, ohne jegliche Hilfe, zu ihren Winterquartieren.

### Besonderheiten

Nur der männliche Kuckuck ruft sein bekanntes „Ku-ku“. Das Weibchen hat eine ganz andere Stimme, ein laut trällerndes Kichern, das man viel seltener hört.



## Reservat-Lehrpfad



### Eschenriet

Das Eschenriet liegt mitten im Schaareswald und ist ein Feuchtgebiet. Bäume wie Espe, Weide, Schwarz-Erle, Traubenkirsche, Faulbaum und Esche bevorzugen feuchten Boden.



Foto Armin Jäger

Faulbaum

In diesem Riet befindet sich auch der grösste Weiher des Schaareswaldes. Früher wurde dieses Gebiet mit Entwässerungskänten trocken gelegt. Dieses einmalige Gebiet des Schaareswaldes wurde renaturiert. Die vorhandenen Grundwasseräuen wurden wieder hervorgeholt und - vor allem - miteinander vernetzt. Durch regelmässige Pflege wird dafür gesorgt, dass diese wertvollen Trittsteine für die Pflanzen- und Tierwelt nicht wieder verbuschen.

Der Schaares bietet mit seinen vielen unterschiedlichen Gewässern (Laichplätze Sommerlebensraum, Überwinterungsorte) Lebensraum für zahlreiche Amphibienarten. Man kann den Berg-, Kamm-, Teich- und Fadenmolch beobachten, ebenso wie den Gras-, Laub- und Springfrosch und die Erdkröte!

Antworten sind auf der Rückseite des Stammes angeschlagen

- Woran erkennt man die Laichballen der Springfrösche?
- Welcher ist der kleinste Frosch, der Laub-, der Gras- oder Springfrosch?
- Wie viel Springfrösche leben im Eschenriet?

### Springfrosch

Im Eschenriet befindet sich die grösste Springfrosch-Kolonie der Schweiz. Sein Sommerlebensraum sind trockene Waldpartien. Im Frühling bevorzugt er lichte und gewässerreiche Laubmischwälder. Er überwintert an Land im Boden.

Der Springfrosch ernährt sich von Würmern, Schnecken und Gliederfüsslern. Er ist ein Frühauler und setzt im März (bisweilen schon Ende Februar) in der Nacht seine Laichballen in stehenden Gewässern ab. Als Laichgewässer dienen pflanzenreiche Waldtümpel, Weiher, kleine Teiche und Wassergräben.

Seine Stimme erkennt man an den relativ leisen Rufreihen. Sie dauern bis zu 12 Sekunden, klingen wie "wog wog wog" und oft wird unter Wasser gerufen.



Foto Klaus Bogen

Springfrosch

### Besonderheiten

Auffallend sind seine langen Hinterbeine (Fersengelenk des nach vorne gebogenen Hinterbeins überragt zumeist deutlich die Schnauzenspitze), mit denen er bis 2 Meter (rund 30 Froschlängen) weit springen kann.



Grasfrosch

Springfrosch



## Reservat-Lehrpfad



### Eichenförderung

Im Sonderwaldreservat hat die Eiche eine ganz besondere Bedeutung. Eichen, welche einen Durchmesser von mehr als 50 cm haben, dürfen nicht gefällt werden. Das Eichenholz ist hart, zäh, sehr dauerhaft und gut zu bearbeiten.

Im stufigen Eichenwald werden alte, auch „minderwertige“ Eichen stehen gelassen und junge Eichen gefördert. Man schafft stufige, strukturreiche Bestände.

Im eichenreichen Hochwald werden standfeste, alte, breitkronige Bäume stehen gelassen und ca. alle 15 Jahre durchforstet.

Im Schaarenwald wachsen die Trauben- und die Stieleiche. Beide besitzen eine Pfahlwurzel.



Trauben-Eiche

Stiel-Eiche

Die Blätter der Eichen werden im Herbst braun und trocken. Sie bleiben länger als andere Laubblätter am Baum, manchmal bis in den Frühling.

Antworten sind auf der Rückseite des Stammes angeschlagen

- Nach wie viel Jahren fruchtet die Stieleiche und wann trägt die Hagebuche ihre ersten Früchte?
- Welche Tiere fressen unter anderem Eichelein?
- Was versteht man unter einer Treibjagd?
- Wie gross ist schätzungsweise der Bestand an Rehen und Wildschweinen im Schaarenwald?
- Wann hat die Wildsau Nachwuchs?

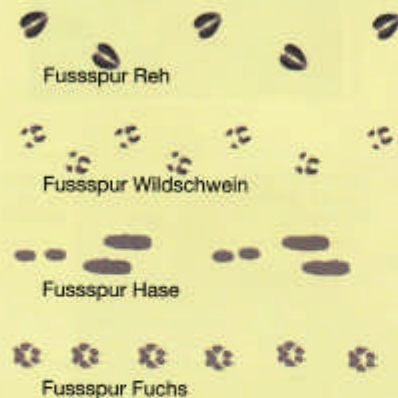
### Wild und Jagd

Den Jägern kommt in der Regulierung des Wildbestandes eine wichtige Bedeutung zu, da grosse Raubtiere fehlen. Hohe Bestände an Wildschweinen führen zu Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen ausserhalb des Waldes. Eine zu hohe Dichte des Rehwildes führt zu Schäden am Jungwuchs des Waldes.

Biomasse: pro Are (100 m<sup>2</sup>) Eichen-Buchenwald im schweizerischen Durchschnitt:

• Holzpflanzen	2740 kg
• Krautpflanzen	10 kg
• Regenwürmer	6 kg
• restliche Bodentiere	4 kg

• Nager, Insektenfresser	50 g
• Reh, Wildschwein, etc.	20 g
• Vögel	13 g



Fussspur Reh

Fussspur Wildschwein

Fussspur Hase

Fussspur Fuchs



## Reservat-Lehrpfad



### Nährstoffarmer Wald

Im Schaarenwald ist auf trockenen Schotterböden auch eine seltene Waldgesellschaft anzutreffen – der Wald-Labkraut-Hagebuchenmischwald.

Infolge Bodentrockenheit ist die Baumarten-Vielfalt beschränkt. Nebst der Hagebuche sind vorwiegend Trauben-, Stiel-Eiche, Esche und der Feldahorn anzutreffen. Die Buche ist auf diesen Schotterstandorten gegenüber der Hagebuche und anderen Laubbäumen wenig konkurrenzfähig.

Als schützende Strauchschicht findet man den Weissdorn und den Liguster und als Krautschicht ist das Wald-Labkraut eine häufige Pflanzenart.



Foto Leo Mohrle

Wald-Labkraut

Bei der Pflege dieses nährstoffarmen Waldstückes muss besonders darauf geachtet werden, dass der Unterwuchs und der Nebenbestand als Schutz vor Boden-austrocknung gefördert wird.

Antworten sind auf der Rückseite des Stammes angeschlagen

- Wie alt ist die markierte Eiche?
- Wie alt kann eine Eiche werden?
- Welche Eichen sind im Schaaren geschützt?
- Weshalb ist der Frauenschuh vom Aussterben bedroht? (2 Gründe)
- Was bedeutet es, wenn eine Pflanze, wie etwa der Frauenschuh, auf der roten Liste steht?
- Kennen Sie Vögel auf der roten Liste, welche im Schaaren leben?

### Frauenschuh

Im Schaaren ist auch der Frauenschuh zu finden. Eine einheimische Orchideenart, die in der ganzen Schweiz stark gefährdet und deshalb eidg. geschützt ist. Der Frauenschuh gedeiht auf kalkreichem Untergrund in sehr lichten Waldregionen. Nimmt die Beschattung zu, blüht er zunächst nicht mehr, die Pflanzen werden immer kleiner um schliesslich auszubleiben. Die Pflanze wird 10 - 50 cm hoch und blüht von Mai bis Juni/Juli.



Foto Simon Bachmann

Frauenschuh

### Eine Falle mit Hinterlist

Die auffällige Blüte des Frauenschuhs ist eine raffinierte Insektenfalle. Die Insekten (meist sind es Wildbienen) stürzen beim grossen und bequemen Eingang in die Blüte. Verlassen können sie die Falle aber nur noch durch einen der beiden engen Hinterausgänge, wo sie, während sie sich hindurchzwängen, den Bestäubungsmechanismus betätigen müssen.

Eine Untersuchung hat gezeigt, dass nur wenige Insekten den gleichen Fehler ein zweites Mal machen. Einige wenige Unbelehrbare genügen jedoch: Nach einer einzigen Bestäubung entsteht eine Frucht mit unzähligen winzigen Samen.



## Reservat-Lehrpfad



### Naturwald

Als Naturwald bezeichnet man ein Waldstück, dessen Aufbau und Artenzusammensetzung der potentiellen natürlichen Vegetation entspricht.

So werden Flächen mit altem Laubholz sich selbst überlassen. Lediglich entlang der Wege wird eingegriffen zur Sicherheit der Waldbesucher.

Die verschiedenen Sukzessionsflächen werden belassen, das heisst, der Wald kann eine natürliche Abfolge von Entwicklungsphasen durchlaufen.



Foto Simone Bachmann

Sturmholz im Schaarenwald

Der Sturm „Lothar“ (1999) im Schaaren hat hektarenweise Bäume niedergeworfen. Durch diesen Jahrhundertsturm sind viele Lücken entstanden. Diese Windwurfflächen werden zum Teil sich selbst überlassen. Diese Flächen sind wahre Paradiese der Artenvielfalt.

Antworten sind auf der Rückseite des Stammes angeschlagen

- Was bedeutet Rodung?
- Wer kennt einen Tagfalter, welcher als Schädling bezeichnet wird?
- Während welcher Jahreszeit fliegen die Schmetterlinge vorwiegend?

### Seltene Tagfalter

Die Tagfalterfauna im Schaaren ist sehr vielfältig. Heimisch sind das Schachbrett, der Faulbaumbläuling, der kleine Perlmutterfalter, der Violette Waldbläuling. Es handelt sich unter anderem um Arten, die auf Magerwiesen, Krautsäume und die Krautschicht von lichten Wäldern angewiesen sind. Deshalb ist es wichtig, dass Krautsäume an Waldwegen, Waldrändern und auf Holzlagerplätzen nur periodisch gemäht werden.

Im Kanton Thurgau ist der Veilchenperlmutterfalter sehr selten, hier im Schaaren sieht man ihn noch.



Foto Mario Maier, Hiltenthal

Veilchen-Perlmutterfalter

Die Eier werden vom Weibchen im Mai und Juni einzeln an den Blattstängeln von Veilchen abgelegt. Die erwachsene Raupe ist schwarz mit charakteristischen gelben Rückendomen. Sie überwintert in einem zusammengerollten Veilchenblatt. Die Raupe verpuppt sich im April, ist graubraun und sieht wie ein welkes Blatt aus, wodurch sie perfekt getarnt ist. Der Falter fliegt bereits ab Anfang Mai bis in den Juli hinein. Der Veilchen-Perlmutterfalter ernährt sich von Blütennektar.

Es gibt 10 verschiedene Perlmutterfalter, welche auf der Flügeloberseite alle ähnlich aussehen. Sie können aufgrund der Unterseite des Flügels unterschieden werden.

## Lösungen zu den Tafeln

### Tafel 1 Waldrand/Reptilien

- Wie lang ist der Waldrand im Schaaren ohne Rheinanstoss? (rund 8 km)
- Wie tief ist der ideale Waldrandbereich in m? (ca. 15 m)
- Weshalb ist die Fichte keine geeignete Baumart für den Waldrand? (zu viel Schatten)
- Was bedeutet der Begriff Pufferzone in Zusammenhang mit dem Waldrand? (ist ein sanfter, fließender Übergang von einer Vegetationsform in eine andere)
- Welches sind die Farbunterschiede zwischen einer männlichen und einer weiblichen Zauneidechse? (♂ zeigt zur Paarungszeit im Juni/Juli grün gefärbte Kopf-, Rumpf- und Bauchseiten)
- Ist die Ringelnatter giftig? (nein)
- Wovon ernährt sich die Blindschleiche? (Regenwürmer und Nacktschnecken)
- Kann die Waldeidechse schwimmen? (Ja, bei Gefahr verbirgt sie sich oft unter Wasser)
- Gehören Ringelnatter und Blindschleiche zur gleichen Familie? (Nein, wie der lateinische Name verrät, gehört die Ringelnatter = *Natrix* zur Familie der Nattern, die Blindschleiche = *Anguis* zu denen der Schleichen).
- Nennen Sie 3 Straucharten. (Hasel, Holunder, Hartriegel)

### Tafel 2 Rheinuferwald/Wasserfledermaus

- Weshalb werden standfeste Bäume stehen gelassen? (als Uferbefestigung)
- Was für Baumarten sind von hier aus zu erkennen? (Erle, Hagebuche, Esche, Ahorn (umdrehen), Buche, Eiche)
- Wie viele einheimische Fledermausarten gibt es in der Schweiz? (ca. 30 Arten)
- Überwintert die Wasserfledermaus in Baumhöhlen? (nein, sie überwintert unterirdisch)

### Tafel 3 Feuchter Wald/Libellen

- Können Libellen stechen? (nein)
- Wer hat den höheren Flügelschlag, eine Libelle oder eine Mücke? (Die Libelle hat eine Schlagfrequenz von nur etwa 30 Schlägen pro Sekunde, während eine Mücke ca. 200 mal pro Sekunde die Flügel bewegt. Deshalb hört man eine Libelle nicht anfliegen.)

- c. Welche Vorteile bringt eine starke Durchforstung nahe von Weihern? (mehr Licht)

#### Tafel 4 Totholz/Eisvogel

- a. Ist abgestorbenes Holz tot? (Nein, in ihm kann sich neues Leben entfalten).
- b. Gehören tote Bäume in einen natürlichen Wald? (Diese besondere Waldstruktur ist von besonderer Bedeutung für den Lebensraum vieler Vogelarten, für Totholzbewohner wie auch für Folgebewohner von Höhlen und Frassspuren wie z.B. Fledermäuse und Wildbienen.)
- c. Wie viele Jahre dauert es, bis das Holz mit einem Stammdurchmesser von ca. 1 Meter zu Humus wird? (Grundsätzlich kann der Holzabbau in drei Phasen unterteilt werden. Die Besiedlung des Frischholzes durch Insekten und Spechte dauert etwa 2 Jahre. Es entstehen Bohr- und Frasslöcher für weitere Insekten und Pilze. Dann beginnt der Zerfall des Holzes. Es fallen Äste und Zweige ab. Diese Phase dauert zwischen 10 und 20 Jahren. In der letzten Phase, welche je nach Holzart und Bodenaktivität nochmals ca. 10 Jahre dauert, findet die Humifizierung statt, d. h., das Holzmehl wird zu Humus).
- d. Weshalb ist der Eisvogel gefährdet? (Brutmöglichkeiten fehlen an den meisten Orten)

#### Tafel 5 Mittelwald/Spechte

- a. Benötigt Mittelwald Pflege? (Ja, als traditionelles Element unserer Kulturlandschaft und weil er spezielle, artenreiche Lebensräume aufweist, muss der Mittelwald unbedingt entsprechend bewirtschaftet werden).
- b. Warum klopft der Specht?  
 (1. Klopfend und hackend suchen die Spechte nach unter der Rinde versteckter Nahrung  
 2. mit rhythmischem Trommeln demonstrieren sie ihren Revieranspruch  
 3. mit gezieltem Hacken zimmern sie ihre Bruthöhlen ins Holz).
- c. Hört jemand den Specht hämmern? (Ihre Antwort)
- d. Hauptmerkmal des Mittelspechts? (Roter Hinterkopf)

#### Tafel 6 Flachmoor/Vögel

- a. Wie sehen die männlichen Blütenstände der Schwarz-Erle aus? (Sie hängen als Zäpfchen, ähnlich wie beim Haselstrauch, an den vorjährigen Zweigen).
- b. Wie hoch kann die Schwarz-Erle werden? (bis 20 m)

- c. Wie viele Brutvögel-Arten leben im Schaaren?  
 (55 Arten =  $\frac{1}{4}$  der CH-Brutvogelarten)
- d. Von was ernährt sich der Kuckuck? (Insekten, Spinnen, er liebt haarige Raupen, Käfer, Schmetterlinge)
- e. Wie viele verschiedene Vögel hören Sie? (Ihre Antwort)

#### Tafel 7 Eschenriet/Springfrosch

- a. Woran erkennt man die Laichballen der Springfrösche? (am Schilfrohr in der Ballenmitte)
- b. Welcher ist der kleinste Frosch, der Laub-, der Gras- oder Springfrosch? (Der Laubfrosch, seine Körperlänge übersteigt nur selten 45 mm.)
- c. Wie viel Springfrösche leben im Eschenriet? (Aufgrund von wissenschaftlichen Untersuchungen sollen es um die 1000 Frösche sein, die hier jedes Jahr laichen).

#### Tafel 8 Eichenföderung/Wild und Jagd

- a. Nach wie viel Jahren fruchtet die Stieleiche und wann trägt die Hagebuche ihre ersten Früchte? (die Stieleiche nach ca. 40–50 Jahren, die Hagebuche nach ca. 10 Jahren)
- b. Welche Tiere fressen unter anderem Eicheln? (Rehe, Schwarzwild, Eichelhäher etc.)
- c. Was versteht man unter einer Treibjagd? (Es ist eine Gemeinschaftsjagd mit Jägern, Hunden und Treibern. Im Thurgau findet die Treibjagd zwischen dem 1. Oktober und 31. Dezember auf Reh, Wildschwein und Fuchs statt).
- d. Wie gross ist schätzungsweise der Bestand an Rehen und Wildschweinen im Schaarenwald? (ca. 50 Rehe und 20 Wildschweine)
- e. Wann hat die Wildsau Nachwuchs? (Ende März, es ist vom Futter im Wald abhängig.)

#### Tafel 9 Nährstoffarmer Wald/Frauenschuh

- a. Wie alt ist die markierte Eiche? (ca. 60 Jahre)
- b. Wie alt kann eine Eiche werden? (800–1000 Jahre)
- c. Welche Eichen sind im Schaaren geschützt? Ab einem Stammdurchmesser von 50 cm)
- d. Weshalb ist der Frauenschuh vom Aussterben bedroht? (2 Gründe)  
 (Zur Keimung und Entwicklung ist der Frauenschuh auf bestimmte Bodenpilze angewiesen, mit denen er eine so genannte Symbiose bildet, die von Botanikern als Mykorrhiza bezeichnet wird. Der Frauenschuh ist durch Abpflücken von Menschenhand sehr gefährdet. Die Nachzucht ist

sehr schwierig. Durch Aufforstungen und Umwandlung von Mischwald in Fichtenmonokulturen wurde der Frauenschuh aus seinem ursprünglichen Verbreitungsgebiet verdrängt, kam aber dann wieder.)

- e. Was bedeutet es, wenn eine Pflanze, wie etwa der Frauenschuh, auf der Roten Liste steht? (Unter einer Roten Liste versteht man die von der Internationalen Naturschutzunion alle zwei Jahre veröffentlichte Liste weltweit gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.)

Kennen Sie Vögel auf der Roten Liste, welche im Schaaren leben? (Mittelspecht, Grauspecht, Eisvogel, Waldschnepfe, Kuckuck, Reiherente)

#### **Tafel 10 Naturwald/Seltene Tagfalter**

- a. Was bedeutet Rodung? (Beim Roden werden Gehölze, also Bäume und Sträucher, mitsamt ihrer Wurzel dauerhaft entfernt)
- b. Wer kennt einen Tagfalter, welcher als Schädling bezeichnet wird? (Kohlweissling)
- c. Während welcher Jahreszeit fliegen die Schmetterlinge vorwiegend? (Sommer)

## ■ Die Sponsoren

Das Projekt Reservat-Lehrpfad konnte dank der grosszügigen Unterstützung durch nachstehende Gönner realisiert werden.



**Bürgergemeinde  
Diessenhofen**



**Keller AG  
Ziegeleien**

**PARINAG**



**Politische Gemeinde Schlatt TG**  
Gemeindehaus · 8252 Schlatt TG

stadtgemeinde  
**diessenhofen**



**STÄDTISCHE WERKE**  
SCHAFFHAUSEN **UND**  
NEUHAUSEN AM RHEINFALL



**Thurgauer**  
**Kantonalbank**

## ■ Bildnachweis

Bachmann: 5, 8l, 12ur, 13ol, 13ul, 30; Funk: 12ul; Grömping: 9u, 10u, 12o, 13or; Höggemeier: 9om; Kirchen: 10m; König: 10o, 13ur; Morsch: 11u; Reich: 8m; Rörlsetz: 9or; Roscher: 11o; Szczepanek: 11m; Trink: 8r; Wakeham: 9 ol

Fotos Umschlag: Simone und Silvan Bachmann



*Breitblättriger Rohrkolben (Typha latifolia L.)*

## ■ Dank

Mit meiner Maturaarbeit konnte ich die Idee verwirklichen, den besonderen Reiz des Sonderwald-Reservats Schaaren einer breiten Öffentlichkeit auf anschauliche Weise näher zu bringen.

Den Trägern des Reservatlehrpfades – den Waldbesitzern, dem Forstamt Thurgau und Schaffhausen, den umliegenden Gemeinden sowie den Sponsoren – danke ich ganz herzlich. Ohne Ihre grosse Unterstützung wäre die Umsetzung nie möglich gewesen; allen voran Heinz Kuhn, Forstingenieur; Dr. Max Bühler, Biologe; Dr. Fränzi Körner, Biologin; Ruedi Lengweiler, Förster; Hans Weber, Förster; Kurt Engel, Förster; Prof. Dr. Fredy Leutert, Geobotaniker.

das Knarren einer mächtigen Eiche  
 emsiges Treiben an einem Weiher  
 das Vorbeihuschen eines Eichhörnchens  
 das Klopfen und Hämmern eines Spechts  
 das Glitzern von Tautropfen auf Blättern  
 der zarte Duft des Seidelbasts

Dies alles wünsche ich Ihnen auf dem Rundgang des Reservat-Lehrpfades. Allen viel Freude, spannende Beobachtung und eindrückliche Erlebnisse.

Simone Bachmann



**Hufblatt**  
 (*Tussilago farfara* L.)



**Langriet**



**Rheinuferwald**



**Springfrosch**  
 (*Rana dalmatina* BONAPARTE)



**Gemeiner Seidelbast**  
 (*Daphne mezereum* L.)



**Fichtenbestand**