

Radguide Rhein Neckar

# Prüfungsrelevante Themen

## schriftliche Prüfung

### Teil 1 B

# Löss in der weißen Hohle

43

## Nußloch

Ein Weg durch Eiszeitstaub und Vulkanasche – die »Weiße Hohle« bei Nußloch

SARAH NELLY FRIEDLAND

Am östlichen Ortsrand von Nußloch findet sich ein eindrucksvoller Hohlweg, die etwa 500 Meter lange »Weiße Hohle«. Hohlwege entstanden dadurch, dass Fuhrwerke auf unbefestigten Wegen fuhren. Durch die hierbei ausgelöste Bodenerosion schnitten sich die Wege immer tiefer in die Oberfläche ein, im Falle der »Weiße Hohle« bis 10 Meter. Solche Hohlwege sind heutzutage eine Seltenheit, häufig sind sie durch Verfüllung und das Abrutschen der Wände bedroht. Die »Weiße Hohle« ist jedoch nicht nur deshalb bemerkenswert: Wegen ihres mächtigen Lössprofils ist sie fester Bestandteil der geologischen Literatur.

Löss besteht aus feinen Partikeln, überwiegend Schluff, die unter glazialen Bedingungen aus vegetationsarmen Gebieten ausgeblasen werden und typischerweise mit feinen Kalkhäutchen versehen sind. Bis zu Hunderte Kilometer werden die Partikel mit dem Wind transportiert, bis sie sich in Lee-Lagen wieder absetzen. Der Löss im Kraichgau stammt überwiegend aus der Oberrheinebene. Während des Hochglazials, der kältesten Phase der Eiszeit vor etwa 20.000 Jahren, wurde besonders viel Löss abgelagert. Bis 40 Meter mächtige Lösspakete sind aus Deutschland bekannt. Die Lössböden sind gute Wasserspeicher, die ihre Feuchtigkeit nur langsam und gleichmäßig abgeben. Durch ihre Zusammensetzung sind sie ausgesprochen fruchtbar und wurden seit Beginn der landwirtschaftlichen Nutzung in der Jungsteinzeit intensiv beackert. Löss ist stark von Erosion betroffen.

Die bis 15 Meter mächtigen Lösspakete der »Weißen Hohle« wurden hauptsächlich während der letzten Kaltzeit, dem Würm-Glazial, gebildet, aber auch ältere Kaltzeiten haben Ablagerungen hinterlassen. Etwa 150 Meter vom Eingang des Hohlweges entfernt befindet sich ein gewaltiges

Bodenprofil, das zu Beginn der 1970er Jahre vom Geographischen Institut der Universität Heidelberg untersucht und beschrieben wurde. Das Lösspaket ist hier etwa 15 Meter mächtig. Die Lössschichten des Profils sind mehrfach durch fossile Böden gegliedert. Bodenbildung, bei der der Löss teilweise entkalkt wird, geschieht nur in wärmeren Phasen, so dass hier ein guter Beleg für die schwankende Temperatur während der Eiszeit vorliegt. Unter dem heutigen Boden folgen ca. 5–6 Meter Löss. Eine Datierung der Schichten wird insbesondere durch Lagen vulkanischer Asche – dem nur wenige Millimeter mächtigen Eltviller Tuff – ermöglicht, die sich im unteren Bereich dieses jüngsten Lösspakets befinden. Diese Asche kann einem Vulkanausbruch in der Ostpfalz zugeordnet werden, der sich vor etwa 20.000 Jahren ereignete. Im unteren Teil des Profils finden sich drei fossile Böden, die jeweils Warmzeiten zwischen den Kaltzeiten belegen und deutlich dunkler gefärbt sind als der Löss.



Informationstafel zur Geologie am Beginn des Wanderweges durch die »Weiße Hohle« am Wanderparkplatz »Weiße Hohle«. – Foto: W. ROSENDAHL, Murrheim.

Diesen Hohlweg haben wir mit Beate Hartliebe besucht, Hohlwege sind ein typisches Landschaftsmerkmal für Lössböden

s.a. Folie 17

Löss: ist eine glaziale Ablagerung = während der Eiszeit entstanden.

Vor 10.000 Jahren während der Würm-Eiszeit war die Landschaft eine „Kältsteppe“ Es gab kaum Vegetation, nur niederwüchsige Gräser, keine Bäume, Büsche oder Stauden und der Wind konnte die Sande aus der Oberrheinebene in den Kraichgau transportieren. Diese lagerten sich windgeschützten Bereichen ab

Löss ist nährstoffreich, hat ein gutes Wasserhaltevermögen und gehört zu den besten Ackerböden = Voraussetzung für frühe Besiedlung

# Löss in der weißen Hohle



Aus den Lössablagerungen der »Weißen Hohle« ausgewitterte Lösskindel. – Foto: W. ROSENDAHL, Mannheim.



Schichten des Oberen Buntsandsteins auf der linken Hohlwegseite zu Beginn des Zugangs in die »Weiße Hohle« am Wanderparkplatz »Weiße Hohle« östlich von Nußloch. – Foto: W. ROSENDAHL, Mannheim.



Blick in den unteren Bereich der »Weißen Hohle« mit ihren baumbestandenen Lösswinden. – Foto: W. ROSENDAHL, Mannheim.



etwa in den oberen Bereich einer Lösswind im mittleren Abschnitt der »Weißen Hohle«. – Foto: W. ROSENDAHL, Mannheim.

- Lösskindel: Eigentümlich knollig geformte Kalkausfällungen im Löss, die wie Puppen aussehen können
- Der Untergrund unter dem Löss der weißen Hohle ist der Buntsandstein
- Die weiße Hohle ist ein Naturdenkmal

Im Löss bilden sich gelegentlich so genannte Lösskindel. Dabei handelt es sich um Kalkausfällungen, die als Konkretion knollige Formen annehmen und manchmal wie Puppen geformt sind.

Unter dem Löss der »Weißen Hohle« stehen Schichten des Oberen Buntsandsteins an, der in dieser speziellen Form auch als Plattensandstein bezeichnet wird und vor etwa 245 Millionen Jahren gebildet wurde. Er besitzt eine glitzernde Oberfläche und ist dadurch gut zu erkennen, zum Beispiel gleich am südlichen Eingang des Hohlwegs auf der linken Seite.

Die »Weiße Hohle« ist als Naturdenkmal ausgewiesen. Vom Wanderparkplatz aus, kurz hinter dem östlichen Ortsausgang von Nußloch, ist sie leicht zu erreichen. Eine Tafel zu den Wanderwegen der Umgebung und eine spezielle Tafel zur Geologie dieses Aufschlusses bieten Informationen.

## Weiterführende Literatur

LÖSCHER, M. & L. ZÖLLER (2001): Lössforschung im nordwestlichen Kraichgau. – Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geol. Vereins, NR. 83, 207–208.

# Hohlwege

Hohlwege sind Relikte historischer Straßen.

Entstehung durch eine immerwährende Befahrung und Begehung.  
Last der Gespanne verdichtet den Lößboden.

Bodenoberfläche wird durch Hufe und Wagenräder oberflächlich aufgelockert.

Regenwasser drang nicht tief ein und floss oberflächlich schnell ab und schwemmte loses Material mit, was zur Vertiefung führte.

Nach starken Regenfällen ist in naturbelassenen Hohlwegen dieser Prozess bis heute so.

Hohlwege



## Hohlwege

- Hohlwege sind Relikte historischer Straßen.
- Entstehung durch eine immerwährende Befahrung und Begehung.
- Last der Gespanne verdichtet den Lößboden.
- Bodenoberfläche wird durch Hufe und Wagenräder oberflächlich aufgelockert.
- Regenwasser drang nicht tief ein und floss oberflächlich schnell ab und schwemmte loses Material mit, was zur Vertiefung führte.
- Nach starken Regenfällen ist in naturbelassenen Hohlwegen dieser Prozess bis heute so.
- Biokartierung der Landesanstalt für Umweltschutz in BW hat 450 Hohlwege im Kraichgau erfasst.
- Wegen ihrer herausragenden ökologischen Bedeutung besitzen einige davon den Status des ‚Flächenhaften Naturdenkmals‘.
- Beispielhaft dafür: Galgenhöhle in Oberöwisheim und Kreuzhöhle in Unteröwisheim.
- Hohlwege sind ein Eldorado für viele Tiere und Pflanzen.
- Unzählige Wildwechsel-Spuren weisen die rege Nutzung einheimischer Tiere nach.
- Typischer Charakter verdanken viele Hohlwege der Robinie.
- Ähnlich wie Steinriegel oder Halbtrockenrasen bieten Hohlwege sonnenliebenden Insekten idealen Lebensraum.
- Gleichzeitig Unterschlupf und Behausung für Marderarten und Höhlenbrüter.

Geschützte Hohlwege verbinden auf einzigartige Weise einen artenreichen Lebensraum und historisches Kulturgut.

brauner Teil: alles relevant

Weißer Teil

Hohlwege sind:

Historische Relikte

Sehr selten

Sind „Biotope“ und über die Biotopkartierung der LfU erfasst

Viele sind auch Naturdenkmal oder Naturschutzgebiet (s.a. Naturschutz)

Durch die freigestellten Lösswände und den Bewuchs sind sie Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen

# Exkursion Sandhausen Reilingen Hockenheim

## Wald

### MIT DER NATUR IM TEAM

Die Wälder in Baden-Württemberg sind keine Urwälder mehr. Dennoch bieten sie sehr vielen Tier- und Pflanzenarten einen naturnahen Lebens- und Rückzugsraum. Angesichts eines weltweiten Artenrückgangs ist der Erhalt der biologischen Vielfalt in unseren Wäldern von steigender Bedeutung.



Grundlage für die Erhaltung biologischer Vielfalt ist das Prinzip der naturnahen Waldwirtschaft.

Dies bedeutet

- die Eigendynamik der Natur wird respektiert;
- standortangepasste Baumarten werden gefördert;
- Mischwälder und Laubwälder dominieren den Waldaufbau;
- die Wälder sollen sich natürlich verjüngen;
- schonende Holzernte;
- alte und abgestorbene Bäume und Höhlenbäume haben ihren Platz;
- auf angepasste Wildbestände wird geachtet.

Die Bundeswaldinventur hat über 50 Prozent unserer Wälder als „naturnah“ oder „sehr naturnah“ eingestuft! Zusätzlich werden Flächen zum Beispiel als Bannwälder oder als Waldrefugien und Habitatbaumgruppen aus der forstlichen Nutzung genommen und der Natur als „Urwald von Morgen“ überlassen. Derzeit ist vorgesehen rund sieben Prozent der baden-württembergischen Staatswaldfläche der natürlichen Dynamik zu überlassen.

Keine Urwälder mehr in BaWü

Wald ist Lebensraum und Rückzugsgebiet für Tiere/Pflanzen  
Weltweiter Artenrückgang bedingt Erhalt der biologischen Vielfalt der Wälder durch Naturnahe Waldwirtschaft:

Natürliche Dynamik zulassen  
Standortangepasste Baumarten  
Misch- und Laubwaldentwicklung  
Natürliche Waldverjüngung  
Schonende Holzernte  
Totholz wird belassen  
Wildbestand reguliert  
→ Ausweis von Waldschutzgebieten in denen das berücksichtigt wird

# Exkursion Sandhausen Reilingen Hockenheim Wald

## WALDSCHUTZGEBIETE – VORFAHRT FÜR DIE NATUR!

Wald ist viel mehr als die Summe seiner Bäume. Waldökosysteme sind ein fein austariertes, hochkomplexes Geflecht von miteinander in Beziehung stehenden Arten und Strukturen, das sehr flexibel auf Veränderungen reagiert.

In Baden-Württemberg werden Waldschutzgebiete nach § 32 des Landeswaldgesetzes in Form von Bann- und Schonwäldern von den höheren Forstbehörden in den Regierungspräsidien ausgewiesen. Daneben wird über das Alt- und Totholzkonzept ein System von wertvollen kleineren Habitaten geschaffen. Das sichert wertvolle Lebensräume auf der gesamten Waldfläche.

Die Waldschutzgebiete, insbesondere die Bannwälder sind auch Grundlage für die Erforschung unserer Waldökosysteme.

### BESONDERE WÄLDER

Waldschutzgebiete unterscheiden sich von regulär bewirtschafteten Wäldern. Dort finden sich, je nach Entwicklungsstadium alte Baumriesen, skurrile Baumgestalten, absterbende oder umgestürzte Bäume. Waldschutzgebiete können aber auch wie fast normaler Wald aussehen. Allerdings lauern hier besondere Gefahren und solche Gebiete sollten nur bei geeigneter Witterung betreten werden.

### BANNWÄLDER – Lernort Natur

Bannwälder sind Totalreservate, die sich zum „Urwald von morgen“ entwickeln sollen. In ihnen ruht die Holzernte (Prozessschutz), damit sich die Waldlebensgemeinschaften ungestört entwickeln können. Sie dienen in erster Linie wissenschaftlichen Untersuchungen über die Entwicklung der Pflanzen- und Tierwelt ohne Einfluss des Menschen.

### SCHONWÄLDER – Vielfältiger Schutzraum

Schonwälder sind Waldbestände, in denen bestimmte Tier- und Pflanzengesellschaften oder ein bestimmter Waldaufbau mit gezielten Pflegemaßnahmen erhalten oder erneuert werden.

Sonderfälle sind historische Waldnutzungsformen wie Weidewälder, Brennholzniederwald oder Eichenmittelwald. Zumeist handelt es sich um lichte Wälder mit spezifischen Strukturen, die ein oft sehr spezielles Arteninventar aufweisen.

### WALDREFUGIEN UND HABITATBAUMGRUPPEN

Mit dem Alt- und Totholzkonzept wird innerhalb bewirtschafteter Wälder ein flächendeckendes Netz kleinerer Waldbereiche dauerhaft aus der Nutzung genommen und seiner natürlichen Entwicklung überlassen. Dies kommt vor allem Arten zugute, die auf alte, absterbende Bäume und auf Baumhöhlen als Lebensraum angewiesen sind. Im Staatswald Baden-Württemberg ist dieses Konzept zwingend vorgeschrieben.

Waldschutzgebiet

Bannwald:

Totalreservat ohne menschliche Eingriffe

(Kein Holzeinschlag, keine Durchforstung...)

Ungestörte natürliche Dynamik

Entwicklung zum Urwald von morgen

Wissenschaftliches Monitoring

Schonwälder:

Gezielte

Pflegemaßnahmen

Lebensraum für

bestimmte Tier- und

Pflanzengesellschaften

zu schaffen (entwickeln):

z. T. wiederaufnahme

historischer

Waldnutzung wie

Waldweide oder

Brennholzniederwald

# Exkursion Sandhausen Reilingen Hockenheim Wald

## DER WALD IM RHEIN-NECKAR-KREIS UND IN MANNHEIM

Mit einer Waldfläche von 39.500 Hektar (37 Prozent der Fläche) ist dieses Gebiet trotz seiner waldarmen Ballungsgebiete (Mannheim nur 13 Prozent) dicht bewaldet.

### **Waldbesitz**

Der Wald befindet sich zu 53 Prozent im Eigentum von 47 Städten und Gemeinden sowie zahlreichen sonstigen Körperschaften, zu 26 Prozent in Landes- und zu etwa 21 Prozent in Privatbesitz. Der Kleinprivatwald im Landkreis ist zum Großteil in 4 Forstbetriebsgemeinschaften organisiert.

### **Landschaft**

Der Rhein-Neckar-Kreis ist durch 4 ganz unterschiedliche Landschaften geprägt: die oberrheinische Tiefebene mit Kiefernwäldern auf Sandböden, das fruchtbare Hügelland des Kraichgaus mit wertvollen Laubholzbeständen, die nadelholzdominierten Mittelgebirgshänge des Odenwalds sowie die artenreichen Mischwälder der Bergstraße. So variiert auch das Klima vom warm-trockenen Rheintal, bis hin zum kühleren, niederschlagsreicheren Odenwald.

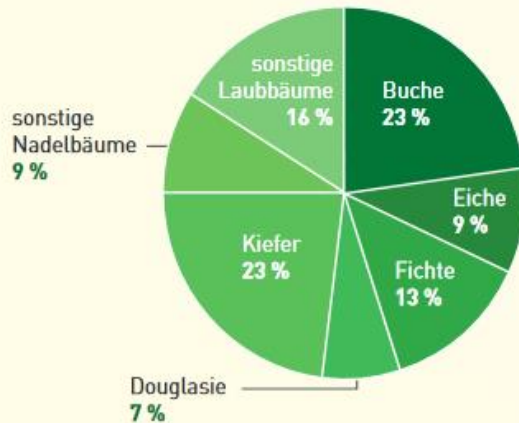
Knapp 40 % des RNK sind Wald

Ein fünftel davon ist in Privatbesitz  
der Rest ist „Staatswald“ (Land,  
Kommunen)

Landschaft: alles relevant

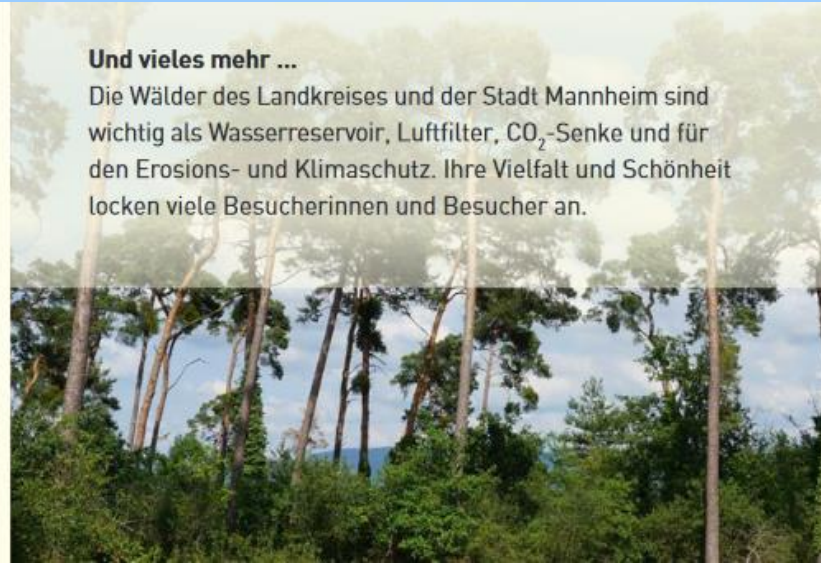
# Exkursion Sandhausen Reilingen Hockenheim Wald

Baumartenverteilung im Staatswald



## Und vieles mehr ...

Die Wälder des Landkreises und der Stadt Mannheim sind wichtig als Wasserreservoir, Luftfilter, CO<sub>2</sub>-Senke und für den Erosions- und Klimaschutz. Ihre Vielfalt und Schönheit locken viele Besucherinnen und Besucher an.



- Buche, Eiche, Fichte, Kiefer sind häufigste Bäume im RNK
- Waldfunktionen kennen: Wasserresservoir / Co<sup>2</sup> Senke/ Erosionsschutz / Klimaschutz / Erholungsfunktion



# Exkursion Sandhausen Reilingen Hockenheim

## Wald

- § 37 Betreten des Waldes(1) Jeder darf Wald zum Zwecke der Erholung betreten. Das Betreten des Waldes erfolgt auf eigene Gefahr. Neue Sorgfalts-oder Verkehrssicherungspflichten der betroffenen Waldbesitzer oder sonstiger Berechtigter werden dadurch, vorbehaltlich anderer Rechtsvorschriften, nicht begründet. Wer den Wald betritt, hat sich so zu verhalten, dass die Lebensgemeinschaft Wald und die Bewirtschaftung des Waldes nicht gestört, der Wald nicht gefährdet, beschädigt oder verunreinigt sowie die Erholung anderer nicht beeinträchtigt wird.(2) Organisierte Veranstaltungen bedürfen der Genehmigung durch die Forstbehörde.
- Betretungsrecht
- Keine Haftung durch Waldbesitzer
- Kein Störfaktor
- Genehmigungspflicht für Veranstaltungen durch die Forstbehörde

•

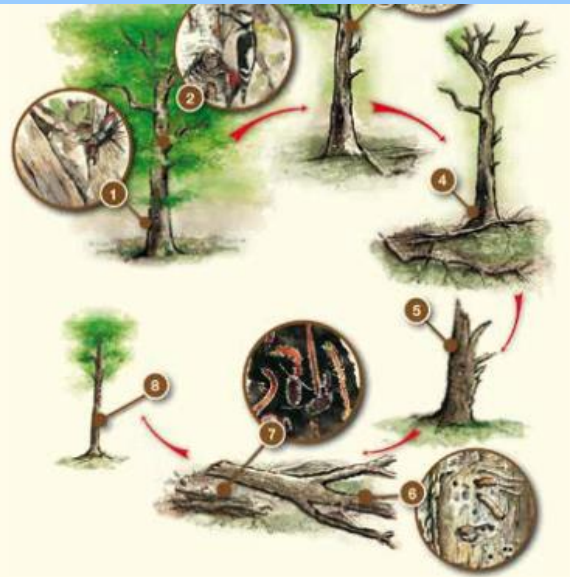
# Exkursion Sandhausen Reilingen Hockenheim Bannwald Kartoffelacker



Der Bannwald Kartoffelacker befindet sich mitten in der „Schwätzing Hardt“, einem großen zusammenhängenden Waldgebiet zwischen Walldorf und Schwetzingen. „Hardt“ ist ein uraltes germanisches

Wort für Waldweide. In der Schwätzing Hardt ist der Eintrieb von Schweinen und Vieh seit 1412 beurkundet. Neben dieser Waldweide fand auch eine Wiesenbewirtschaftung und sogar Ackerbau innerhalb des Waldes statt, daher der Name Kartoffelacker. Obwohl der Vieheintrieb aufgrund des erheblichen Verbisses bereits ab 1785 eingeschränkt wurde, trieben die Bauern noch bis ins Jahr 1850 ihre Schweine in die Hardt, um die Eichel- und Buchenmast zu nutzen. Zudem tummelten sich in der Mitte des 18. Jahrhunderts 3.000 Stück Rotwild in der Schwätzing Hardt, die zu dieser Zeit sowohl königliche, als auch kurfürstliche Repräsentationsjagd war.

Nachdem im 19. Jahrhundert die Stallhaltung und -fütterung vermehrt Einzug in der Landwirtschaft hielt, trat die Streunutzung des Waldes in den Vordergrund. Dabei wurde das Laub im Wald zusammengekehrt und abtransportiert.



## BESTÄNDIGKEIT DURCH WANDEL

Jeder (Ur-)Wald durchläuft mehrere Entwicklungsphasen. Der Jugendphase folgt die Optimal- oder Reifephase, in der der Wald und die ihn aufbauenden Einzelbäume ihre größte Vitalität besitzen. Ihn folgt die Alters- und Zerfallsphase, in der die alte Einzelbäume deutlich schwächer werden, absterben und von jungen Bäumen ersetzt werden. In der Zerfallsphase werden die abgestorbenen Bäume vor allem durch Pilze in ihre Grundbausteine zerlegt. Damit bleiben alle Nährstoffe für die nächste Waldgeneration erhalten und der natürliche Kreislauf schließt sich.

Im Bannwald „Kartoffelacker“ ist außerdem die Zurückentwicklung von einem durch Menschenhand entstandenen Kiefernwald in einen ursprünglichen Laubholzbestand sehr gut zu beobachten.

Liegt in der „Schwätzing Hardt“

Hardt = altes germanisches Wort für Waldweide:  
Das Gebiet wurde als Weideland für Vieh  
Als Ackerfläche (Kartoffelanbau)  
Wiesenbewirtschaftung (Heuernte)

Streunutzung

Genutzt

Entwicklungsphasen = Nährstoffkreislauf des Waldes

# Schwetzingen Hardt und Bannwald

## Artenvielfalt für Mensch und Natur

Mit einer Fläche von 3.125 Hektar ist die „Schwetzingen Hardt“ das größte regionale Waldschutzgebiet mit Erholungswald in Baden-Württemberg. Hier befinden sich die größten zusammenhängenden Flugsand- und Dünengebiete, die am Ende der letzten Eiszeit entstanden sind. Aufgrund der vorhandenen Sandflora und -fauna haben die Hardtwälder eine überregionale Bedeutung für den Natur- und Artenschutz.

Seltene Pflanzen wie das Winterlieb und das Wintergrün, aber auch Vogelarten wie der Ziegenmelker und die Heidelerche finden hier einen Lebensraum. Die Flugsand- und Dünengebiete mit ihrem besonderen Artenschutz sind einzigartig in Baden-Württemberg. Um die halboffenen Biotope auf diesen Standorten zu bewahren, muss der Mensch die Flächen freihalten und die lichten Wälder forstwirtschaftlich gestalten.



Sandveilchen



Weißmoos

Größtes regionales Waldschutzgebiet

Größten zusammenhängenden Flugsand- und Dünengebiete

Es entwickelte sich eine Sandflora und -fauna mit überregionaler Bedeutung für den Natur- und Artenschutz

Herausragende Arten mit Seltenheitswert

Pflanzen: Sandveilchen und Wintergrün

Vögel: Ziegenmelker und Heidelerche

Da es sich um ein halboffenes Biotop handelt sind Pflegemaßnahmen notwendig um zu verhindern dass ein geschlossener Wald entsteht und so Lebensräume verloren gehen

# Exkursion Sandhausen Reilingen Hockenheim Bannwald Kartoffelacker

## HERZLICH WILLKOMMEN IM BANNWALD KARTOFFELACKER!

Im südlichen Teil der Schwetzingen Hardt, direkt am Ketscher Weg, liegt der Bannwald „Kartoffelacker“.

In unmittelbarer Nähe befinden sich die Vesperhütte und die Vesperhütte. Seit der Bannwaldausweisung im Jahre 1970 unterbleibt auf 16 Hektar jegliche Nutzung. Alle Bannwälder werden wissenschaftlich begleitet, so auch der Kartoffelacker. Kernfrage der Forschung ist die Entwicklung und Zusammensetzung der Vegetation ohne menschlichen Ein-

fluss. In welchen Zeiträumen und in welcher Größe läuft der Generationenwechsel bzw. die Sukzession in einer Waldgesellschaft ab? Wie entwickelt sich Laubholz, vor allem die Buche, in einem ehemaligen 180 Jahre alten Kiefernforst, der durch Waldweide und Streunutzung vorgeschädigt ist? Welche Tier- und Pflanzenarten werden sich ausbilden? Wie breiten sich die Neophyten unter dem Einfluss des Klimawandels aus? Auf all diese Fragen wird uns der Kartoffelacker in Zukunft Antworten liefern können.

### TOTES HOLZ SCHAFFT VIELFALT

Mit seinem hohen Totholzanteil und den vielfältigen Waldstrukturen bietet der Bannwald einer Vielzahl von Arten Lebensraum. Insbesondere die Totholzbewohner profitieren von den unterschiedlichen Abbaustadien des Holzes. Zahlreiche Käfer- und Insektenarten finden dort ihre Nahrungs- und Lebensgrundlage und locken wiederum verschiedene Beutegreifer an. Dies führt zu einer hohen biologischen Vielfalt auf kleinstem Raum. Neben dem Buntspecht fühlt sich auch unser größter Specht, der Schwarzspecht, im Bannwald wohl. Von den vorhandenen Säugetieren nutzen vor allem Fledermäuse und Gartenschläfer das reiche Höhlenangebot des Bannwaldes.

Besonders bemerkenswert ist im Bannwald Kartoffelacker die sich entwickelnde Moos- und Großpilzflora. Bei den Moosen gelang der Nachweis von 81 Arten, von denen 18 Arten bundesweit als gefährdet eingestuft wurden. Allein 47 Moosarten konnten auf Totholz nachgewiesen werden. Noch beeindruckender ist die Anzahl der aufgefundenen Großpilze. Das sind Pilzarten, die mit bloßem Auge erkennbar sind. Von den 381 Großpilzarten im Bannwald sind über 200 auf Totholz angewiesen und 9 Arten stehen auf der Roten Liste der in Deutschland gefährdeten Arten. Ein Großteil davon (139 Arten) leben auf der Kiefer, aber auch auf der Buche (105 Arten). Dies alles zeigt, dass der Bannwald auf dem besten Weg zu einem „Urwald von morgen“ ist.

Seit 50 Jahren Bannwald  
= keinerlei Nutzung mehr

Hoher Totholzanteil:  
Lebensraum für  
Totholz – Insekten  
Spechte  
Fledermäuse  
Gartenschläfer

Hoher Anteil an  
besonders gefährdeten  
Moosen und  
Großpilzen  
die auf alten  
Buchen und Kiefern  
wachsen