



Entlang an Seen und Mooren

Thema der Führung:	Lebensräume von dystrophen Seen und Mooren
Zielgruppen:	naturinteressierte Erwachsene (16 - 99 Jahre)
Dauer:	3-4 Stunden
Strecke:	Der Weg führt entlang von Seen, Abtragungsflächen und Mooren sowie durch Waldbereiche.
Barrierefrei:	nein
Start- und Zielpunkt:	Parkplatz Hohenbusch





Standorte & Themen

- 1 Standort: Parkplatz Hohenbusch
Thema: Geologie und Naturraum der Tevereener Heide
- 2 Standort: Jochimsteiche
Thema: Der Boden - Podsol
- 3 Standort: Schwalbensee
Thema: Allgemeines zu den Gewässern der Tevereener Heide, Teichschachtelhalm & Gemeine Smaragdlibelle
- 4 Standort: Kiefernsee
Thema: Besonderheiten des Kiefernsees, Schnabelsegge, Glockenheide & Kleiner Blaupfeil
- 5 Standort: Christopherussee
Thema: Besonderheiten des Christopherussees, Lungenenzian, Torfmoose, Binsen und deren Weisheiten, Zwergtaucher
- 6 Standort: südlicher Aussichtspunkt am Wiggelewak
Thema: Gagel als typischer Bewohner des Moores
- 7 Standort: nördlicher Aussichtspunkt am Wiggelewak
Thema: Who is Who bei den Mooren, Vegetation der Moore
- 8 Standort: Freifläche vor dem Welterteich
Thema: Amphibien der Tevereener Heide
- 9 Standort: Welterteich
Thema: Wasservögel und Vogelarten der Gewässer







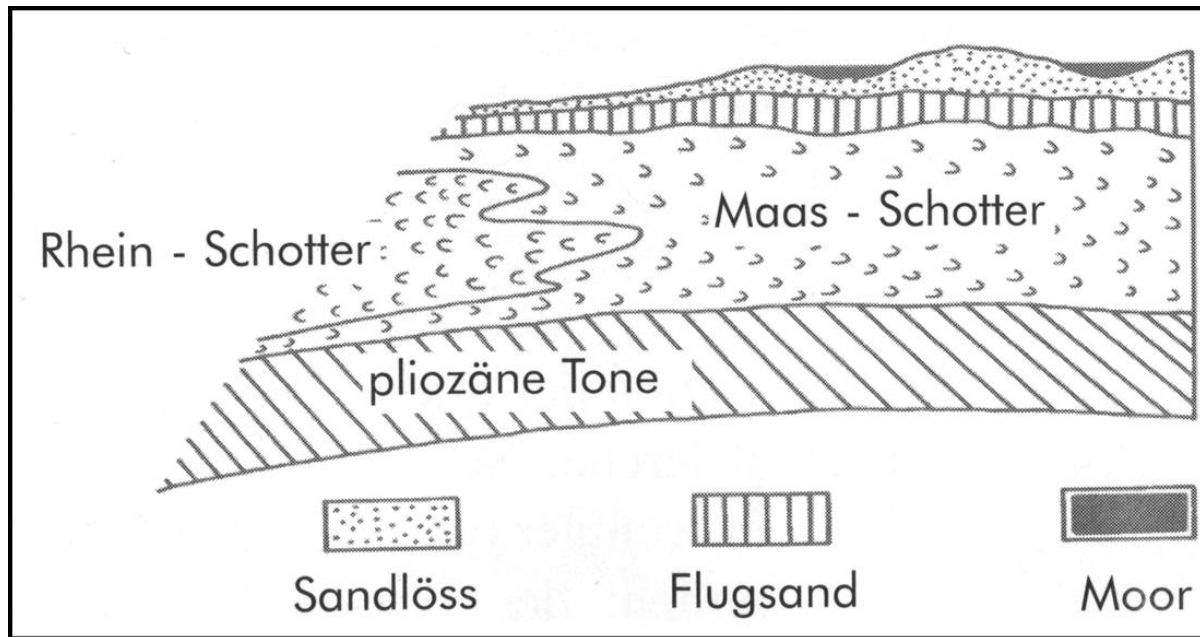
DIE TOUR

1 Standort: **Parkplatz Hohenbusch** Thema: Geologie und Naturraum

Das Gebiet der Tevereener Heide ist ein Teil der Schwalm-Nette-Platte, einer naturräumlichen Untereinheit des Niederrheinischen Tieflandes. Das Heidegebiet ist durch den Wechsel von Dünenfeldern mit dazwischen liegenden kleinen Heidemooren gekennzeichnet und setzt sich damit markant von der nordöstlich anschließenden, lössbedeckten Plateaulandschaft der Geilenkirchener Lehmplatte ab.

Den tieferen Untergrund der Tevereener Heide bilden verfestigte Ton- und Sandsteine mit dazwischen liegenden Steinkohlenflözen aus der Karbonzeit. Darüber liegen mehrere hundert Meter mächtige Ablagerungen des Tertiärs (Zeitalter der Braunkohle-Entstehung), die aus Meeressanden, Braunkohleflözen und Flusskiesen bestehen. Im Pleistozän (Eiszeit) lagerten sich nochmals sandig-kiesige Aufschotterungen mit eingelagerten Bändern aus Ton der Maas und des Rheins ab. Als Folge davon wurde von 1938 bis 1998 Ton und Kies in der Tevereener Heide abgebaut, was u.a. die vielen Gewässer entstehen ließ. Zum Ende der Eiszeit bliesen die Westwinde aus dem trockengefallenen, vegetationslosen Stromtal der Maas die verwehbaren Fraktionen heraus und verfrachteten sie ostwärts. Zunächst lagerte sich der Flugsand im Bereich der Staatsgrenze zu den Niederlanden ab, dann am Ostrand der Heide; bis zur Geilenkirchener Lehmplatte lagerte sich der Sandlöss und weiter östlich der Löss auf der Jülicher Börde ab. Der Flugsand hat eine Stärke von ein bis fünf Metern und ist zum Teil in Binnendünen abgelagert, die bis in das 19. Jahrhundert gewandert sind. Erst durch systematische Aufforstung der Heide konnte ihrem Weiterwandern Einhalt geboten werden.





*Ablagerungen des Quartärs in der Tevereener Heide
Quelle: Kreis Heinsberg (1999): Das Naturschutzgebiet Tevereener Heide. Informationen über Geologie, Fauna, Flora, Wandern, Reiten und die Schutzbestimmungen. Gatzert Druck, Geilenkirchen. S. 13.*

Aus dem armen Ausgangssubstrat entwickelten sich in den letzten 10.000 Jahren nach Ende der letzten Eiszeit podsolige Braunerden und Podsole (russisch = Bleicherde). Dass das Gebiet der Tevereener Heide heute noch tektonisch aktiv ist, zeigt eine Abrisskante, die am Binsensee beim Erdbeben vom April 1992 entstanden ist, als hier 2500 m² in den See rutschten.

Die Abgrabungsbereiche der Tevereener Heide sind für viele Arten zu einem wichtigen Ersatzlebensraum geworden. Sowohl die Tonseen selbst als auch deren unmittelbare Umgebung sind für mehrere Vogelarten von Bedeutung, die sich als Brutvögel, Durchzügler oder als Nahrungsgäste in der Tevereener Heide aufhalten. An Uferabbrüchen brüten Vögel wie Uferschwalbe und Eisvogel. Im Schutz des Ufers legen z.B. Haubentaucher und Teichrohrsänger ihre Nester an.





13 Vogelarten besiedeln im Naturschutzgebiet der Teverener Heide derzeit die Gewässer und deren Verlandungs- bzw. Randzonen: Eisvogel, Teichrohrsänger, Wasserralle, Zwergtaucher, Rohrammer, Teichhuhn, Blässhuhn, Graugans, Haubentaucher, Kanadagans, Nilgans, Reiherente und Stockente.

Auch von mehreren Amphibienarten werden die Seen als Laichgewässer, teils auch als Sommerlebensraum, genutzt. Die in den Sandgebieten lebende Kreuzkröte laicht in vegetationsarmen Flachgewässern und entsprechenden Uferzonen der Baggerseen ab. Die Erdkröte ist in den meisten Seen und Kleingewässern des Gebietes zu finden. Wasserfrösche sind während des ganzen Sommers in den Abgrabungs- und Kleingewässern, die eine geeignete Ufervegetation (besonders beliebt sind Schwimmblattpflanzen) aufweisen, zu sehen und zu hören. In besonnten Gewässerbezirken mit reichen Beständen an Unterwasserpflanzen kann man auch alle 4 Arten der heimischen Wassermolche antreffen.

Zahlreiche Insektenarten kommen ebenso im Abgrabungsgebiet vor. So sind die Baggerseen Lebensraum für zahlreiche Libellenarten. Hier findet man z. B. die Gemeine Binsenjungfer und die Große Pechlibelle, denen die Heidegewässer geeignete Eiablagemöglichkeiten (z. B. Pflanzenstängel, Schwimmblätter, Zweige von Ufergehölzen, freie Wasserflächen) bieten. Aufgrund der Vielfalt der Gewässertypen, die sich hier nach Ende der Abgrabungsaktivitäten entwickelt haben, konnten auch mehrere z. T. gefährdete Arten mit spezielleren Ansprüchen nachgewiesen werden.

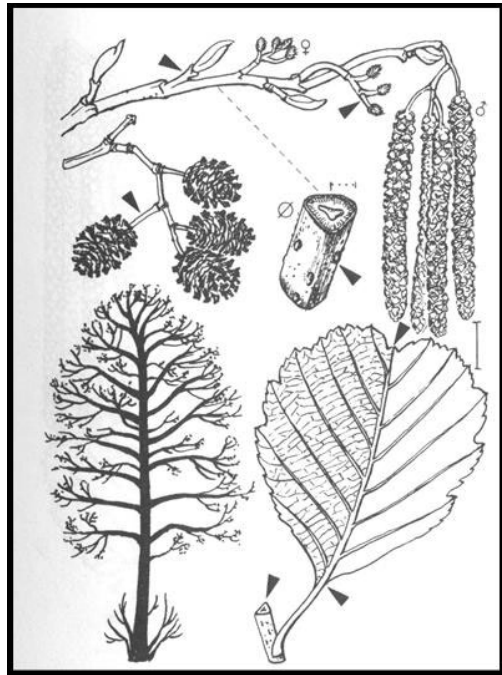




Die Gemeine Winterlibelle benötigt pflanzenreiche, stehende Gewässer; die Herbst-Mosaikjungfer bevorzugt Gewässer mit ausgeprägter Verlandungszone aus Schwimmpflanzen- oder Röhrichtgürteln; vegetationsärmere Gewässer sind der Lebensraum der Westlichen Keiljungfer. Der Kleine Blaupfeil bewohnt üblicherweise Gräben, Tümpel und Tieflandbäche. Da die Libellen oft ausgedehnte Jagdflüge unternehmen („Falken“ unter den Insekten), trifft man die Tiere häufig auch mehrere 100 Meter, z. T. sogar mehrere Kilometer, von ihren Gewässern entfernt an.

Wegbeschreibung: *Wir folgen dem blau markierten Weg in Richtung Süden, bis wir eine Beobachtungskanzel auf der rechten Seite erreichen. Hier befinden sich die so genannten Jochimsteiche.*





Quelle: Rothmaler, W., Jäger, E. J.: Exkursionsflora von Deutschland. Band 3. Gefäßpflanzen: Atlasband. 11. Auflage. Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg/München. Seite 69.

2 Standort: **Jochimsteiche** Thema: Gehölze am Gewässer:

Schwarzerle (*Alnus glutinosa*)

Die Schwarzerle kommt in Mitteleuropa vom Flachland bis etwa 1.200 m Höhe vor. Sie ist ein mittelgroßer Baum bis 25 m Höhe und kann 120 Jahre alt werden.

Die 4-9 cm großen dunkelgrünen Laubblätter sind 2-3 cm lang gestielt. Die Blattunterseite ist mit gelblichen Haarbüscheln versehen. Die Rinde der Erle ist dunkelgrau bis schwarz. Die weiblichen Blütenstände reifen zu holzigen, bis zu 2 cm langen Zapfen heran. Die Blüten selbst werden durch den Wind bestäubt.

Die Schwarzerle bevorzugt feucht-nasse Standorte, deshalb ist sie an Fließgewässern, Auen, Mooren sowie Feucht- und Bruchwäldern zu Hause. Sie kann mit ihrem Wurzelwerk unter Wasser aushalten und lang andauernde Hochwässer unbeschadet überleben. Das ausgeprägte innere Belüftungssystem der Erle erlaubt den Wurzeln eine ausreichende Luftzufuhr.

Das Holz wird vornehmlich als Möbelholz, Sperrholz und zur Herstellung von Bleistiften verwendet. Auch das tote Holz der Schwarzerle ist gegen Fäulnis unter Wasser äußerst resistent. Deswegen ist auch halb Venedig auf Erlenpfählen erbaut. Der wissenschaftliche Name „glutinosa“ bedeutet leimartig und bezieht sich auf die klebrigen jungen Triebe. Diese wurden früher auch gegen die Mückenplage in den Häusern aufgehängt. Der Name Schwarzerle wiederum beruht auf der Verwendung der Rinde zum Schwarzfärben von Leder sowie der Herstellung schwarzer Tinte aus ihren Fruchtzapfen.





Quelle: [http://de.wikipedia.org/wiki/Weiden_\(Botanik\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Weiden_(Botanik))

Weiden (Gattung Salix)

Die Wurzeln der in Feuchtgebieten vorkommenden Weiden sind mit großen Hohlräumen ausgestattet, in denen der lebenswichtige Sauerstoff transportiert wird. Durch diese Anpassung kann ein durch Überschwemmung, Staunässe oder Bodenverdichtung entstandener Sauerstoffmangel im Wurzelraum kompensiert werden. Darüber hinaus wird das Wurzelsystem durch Überflutung zur Bildung neuer Wurzeln angeregt.

Außerdem haben die Weiden eine ausgeprägte Fähigkeit zur vegetativen Vermehrung. Aus kleinsten Zweigen kann wieder ein Baum oder Strauch gebildet werden.

Seit jeher werden die biegsamen Triebe bestimmter Arten als Flecht- und Bindematerial genutzt. Besonders wegen ihrer Fähigkeit, aus abgeschnittenen Zweigen wieder auszutreiben, sind Weiden sehr geeignet als lebendes Baumaterial für ingenieurbio-logische Verbauungen. Die Einsatzmöglichkeiten reichen von der Stabilisierung vernässter oder durch Aufschüttung verdichteter Böden über Ufersicherung an Fließgewässern und Erosionsminderung an Steilhängen bis zur Böschungsbefestigung entlang von Autobahnen. Die Weidenrinde enthält Salicin (deshalb der lateinische Gattungsname Salix). Dies ist ein Wirkstoff, den schon Hippokrates zur Linderung rheumatischer Beschwerden empfahl. Zur Herstellung von Schmerzmitteln aus Rindenextrakt werden Weidenarten mit hohem Salicingehalt angebaut. Die Rinde selbst kann zur Teeherstellung verwendet werden. Auch Wünschelrutengänger verwenden gerne einen gegabelten Weidenast. Denn das am Wasser gewachsene Holz soll dieses am ehesten auch anzeigen.

Die Gattung der Weiden zählt zu den ältesten Blütenpflanzen. Das heutige Verbreitungsgebiet erstreckt sich von der Tundra über die gemäßigten Zone bis in die Tropen und von der Meeresküste bis in hochalpine





Lagen. Weiden haben eine für Holzgewächse einmalige Artenvielfalt aufzuweisen. Sie kommen als mächtige Bäume des Auenwaldes und als Sträucher verschiedener Größe bis hin zu den Zwergsträuchern an der Waldgrenze der Hochgebirge vor. Viele Weidenarten sind dabei Pioniergehölze, die auf die Erstbesiedlung von Extremstandorten spezialisiert sind. Die meisten der heimischen Weiden sind Begleiter der Bach- und Flussläufe.

Der Mensch hat zur Verbreitung einiger Weidenarten deutlich beigetragen, da bereits in vorgeschichtlicher Zeit Weiden zum Flechten angepflanzt wurden. Folgende Überlebensstrategien auf Extremstandorten machen die Weiden zu Pionieren: Ihre jungen Zweige und Wurzeln sind sehr biegsam und zugfest. Eine Überschwemmung wird unbeschadet überstanden ebenso wie Hangrutschungen, Überschüttung oder Steinschlag.

Quelle: http://www.sdw.de/wald/baum_infos/faltblatt-weide/salix.htm

Grünlandnutzung

Der äußerst nördliche Teil der Tevereener Heide ist durch eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die Grünlandflächen werden zur Viehhaltung genutzt. Hier besteht allerdings das Problem der Eutrophierung der angrenzenden Stillgewässer. Stickstoff, in Form von Nitrat (NO_3^-) und Ammonium (NH_4^+), welches aus der Viehhaltung oder von mineralischen Düngern stammt, wird i.d.R. nicht vollständig von den Pflanzen aufgenommen. Überschüssiger Stickstoff kann somit entweder ins Grundwasser versickern (NO_3^-) oder mit dem Wind verdriftet werden (NH_3). Durch das Grundwasser und die Deposition gelangt der Stickstoff dann in die umliegenden Biotope.





Quelle:
http://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Acrocephalus_scirpaceus.jpg

Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)

Der 12-14 cm lange Teichrohrsänger bewohnt die Uferzone von stehenden oder langsam fließenden Gewässern und brütet im Schilf. Er ist nur wenig scheu, neugierig und lebhaft und somit leicht zu beobachten. Er überwintert im tropischen Afrika.

Der Teichrohrsänger hat einen spitzen Kopf mit flachem Scheitel und langem, schmalen Schnabel. Er klettert geschmeidig an Schilfhalmen und ist durch seine Grundfärbung gut getarnt. Er ist oberseits einfarbig braun, unterseits beigeweiß.

Vgl. Svensson, L., Grant, P., J., Mullarney, K., Zetterström, D. (1999): *Der neue Kosmos-Vogelführer. Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens.* Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart.

Wegbeschreibung: Wir gehen den Weg geradeaus weiter in Richtung Süden, bis wir auf der linken Seite den Schwalbensee erreichen.





Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Teich-Schachtelhalm>
Foto: Krzysztof Ziamek

3 Standort: **Schwalbensee**

Thema: Die Seen der Teverener Heide

Die meisten Gewässer in der Teverene Heide sind durch Ton-, teilweise auch durch Sandabbau entstanden. Sie sind sehr vielgestaltig und reichen vom flachen Tümpel, der im Sommer austrocknen kann, über flache Teiche bis zu größeren tiefen Seen mit steilen Ufern. Die entstandenen Vertiefungen wurden nach Ende des Abbaus ausgeformt und sich selbst überlassen, teils auch am Ufer aufgeforstet.

Die durch den Tonabbau entstandenen Seen zeigen eine unterschiedlich ausgeprägte Ufervegetation. An jüngeren Seen ist die Besiedlung mit Wasserpflanzen und Röhricht-Arten noch nicht weit fortgeschritten, da sie durch steile Ufer, Beschattung, wechselnden Wasserstand und aufgerührten Feinschlamm vom Gewässergrund erschwert wird. Fortgeschrittene Verlandungsstadien finden sich an älteren Gewässern.

Die entstandenen Seen können jedoch auch wieder sukzessive verlanden, d.h. mit organischem Material wieder aufgefüllt werden. Durch das Wachstum der Wasser- und Uferpflanzen wird die freie Wasserfläche verringert, da das Pflanzenmaterial vielfach nur noch unvollständig zersetzt wird. Der Verlandungsprozess wird noch durch den Laubeinfall gefördert. Aus verlandeten nährstoffreichen Gewässern können Niedermoore entstehen. Im nährstoffarmen sauren Milieu kann die Verlandung eine Hochmoorbildung initiieren.

Schwalbensee

Der Schwalbensee ist von Laubbäumen umringt. An seinem Ufer hat sich stellenweise eine dichte Vegetation entwickelt. In Mitten des Sees sind herdenartige Bestände des Teichschachtelhalms (*Equisetum fluviatile*) zu sehen. So genannte Teich-Schachtelhalm-Gesellschaften sind in meso-





Gemeine Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*)
Foto: Frank Hecker

trophen (mittlere Nährstoffversorgung und mittlere Biomassenproduktion) bis schwach eutrophen (hohe Nährstoffversorgung (N und P) und hohe Biomassenproduktion) meist beschatteten Gewässern zu finden. Sie werden als Vorstufe von Röhrichtbeständen angesehen (NABU-Naturschutzstation 2004/2005, 2. Zwischenbericht FFH/NSG Teverener Heide).

Gemeine Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*)

Die Gemeine Smaragdlibelle gehört ebenfalls zu den seit langem vorkommenden Arten in der Teverener Heide. Ein Hauptentwicklungsgewässer ist der Schwalbensee. Die Art bevorzugt beschattete Uferbereiche und Waldseen, fliegt aber auch an andere, kleinere und stehende Gewässer. Die Gemeine Smaragdlibelle findet in der Verlandungszone des Christopherussees einen idealen Lebensraum.

Sie ist 5-6 cm groß, glänzt metallisch dunkelgrün bis kupfern. Die Flügel der Gemeinen Smaragdlibelle sind farblos und transparent. Ihre Flügelspannweite beträgt etwa 75 mm. Der Hinterleib des Weibchens ist nach hinten hin verdickt wie eine Keule.

Die weibliche Smaragdlibelle fliegt zur Eiablage im Rüttelflug dicht über der Wasseroberfläche und lässt dabei die Eier in geschützten Buchten fallen. Erst im darauf folgenden Frühling schlüpfen die Larven. Nach zwei bis fünf Jahren im Larvenstadium beginnt für die Libelle ihr nur sechs- bis achtwöchiges "ausgewachsenes" Leben. Die Männchen sind als sehr ausdauernde Flieger bekannt. Daher werden alle Arten der Gattung Smaragdlibellen auch als Falkenlibellen bezeichnet.





Sie patrouillieren die Gewässerufer auf der Suche nach frisch geschlüpften Weibchen über lange Zeiträume ab, ohne sich zwischendurch einmal zu setzen. Zwischen Mai und August kann man die Gemeine Smaragdlibelle auf ihren Jagdflügen beobachten. Oft entfernt sie sich dabei sehr weit von ihrem Heimatgewässer.

Wegbeschreibung: *Wir gehen den Weg (Markierung: blau) geradeaus weiter. Der bewaldete Bereich um den Schwalbensee lichtet sich nach kurzer Wegstrecke und gleich danach liegt zur Linken der Kiefernsee. Wir folgen dem Wegeverlauf und bleiben die ganze Zeit am Ufer des Kiefernsees. Am südlichen Ende des Sees gabelt sich der Weg und wir machen einen kurzen Abstecher nach links (Markierung: schwarz) bis zum Infopunkt am Kiefernsee.*





Schnabelsegge
Quelle: Frank Hecker

4 Standort: **Kiefernsee**

Thema: Besonderheiten des Kiefernsees, Schnabelsegge, Glockenheide & Kleiner Blaupfeil

Der Kiefernsee ist „dystroph“, das heißt nährstoffarm. Dass hier nur spezielle Pflanzen und Tiere leben können, liegt auf der Hand. Um dem See Gutes zu tun, sorgt man für ein nährstoffarmes und offenes Umfeld. Die Kiefern am Rand des Sees mussten deshalb weichen. Nun kann der Ufergürtel wachsen. Viele seltene Arten finden nun hier einen Rückzugsraum. Auf das Betreten der Ufer und die Nutzung des Sees sollte daher verzichtet werden. Auch hier seien einige Pflanzen- und besondere Tierarten vorgestellt:

Schnabelsegge (*Carex rostrata*)

Am Ufersaum des Kiefernsees ist die Schnabelsegge anzutreffen, die auf nährstoffarme Böden spezialisiert ist. Sie ist in Europa, Asien und Nordamerika heimisch und kommt auf dauerfeuchten, nassen, kalkhaltigen bis sauren Böden vor. Die Segge ist etwa 25-100 cm groß mit langen Ausläufern. Ihre blaugrünen Blätter sind rund 2-10 mm breit und bis 1 Meter lang. Namensgebend sind die auffallend schnabelförmig ausgebildeten Fruchtsände.

Quelle: <http://www.biokar.de/seggenbestimmung/?cx=6#Carex%20rostrata>

Glockenheide (*Erica tetralix*)

Die Gattung *Erica* stammt ursprünglich aus Südafrika. Im Winter sieht man in Blumenkästen und Vorgärten häufig südeuropäische Arten, die frosthart sind und dann blühen. Diese stammen aus Gebirgen, wo die Gattung besonders artenreich ist und hohe Büsche bilden kann.

Die Glockenheide bevorzugt nasse, saure und nährstoffarme Böden.





Glockenheide
Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Erica>

Sie ist in den nördlichen Teilen Europas vor allem in Feuchtgebieten und Mooren zu finden. Die mehrjährige Glockenheide wird etwa 10-60 cm hoch. Kennzeichnend für diese Art sind feine Borstenhärchen auf den stumpf nadelförmigen rund 5 mm langen Blättern. Ihre großen, glockenförmigen Blüten sind rosa und stehen im Juli am Ende der aufrechten Zweige. Bei diesem mehrjährigen Zwergstrauch überdauern die unteren Zweige der Glockenheide die Wintermonate, die auch ihre Blättchen behalten. Die Blütenstiele wachsen jedoch jedes Jahr neu heran.

Quelle: <http://www.schutzstationwattenmeer.de/wissen/glockenheide.html>

Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*)

Der kleine Blaupfeil ist die kleinste Libellenart unter den Blaupfeilen. Es ist eine Wärme liebende Art, die bei uns von Ende Mai bis zum August zu beobachten ist. Diese Libellenart lebt an flachen, langsam fließenden Bächen und Gräben sowie an Hangquellmooren, Quellaustritten und kleinen Rinnsalen. Sie gilt als Charakterart der Quellmoore und Hangrieder. Auch die Flussaue zählt zu den wichtigen Lebensräumen des Kleinen Blaupfeils.

Die Männchen besitzen eine dunkelbraun gefärbte Brust mit graugelben Streifen. Der Bauchabschnitt ist blau bereift. Junge Weibchen sind leuchtend gelbbraun gefärbt, alte Weibchen besitzen eine dunkel olivbraune Farbe. Die Flügelspannweite beträgt 6-7 cm.

Nach der Paarung werden die befruchteten Eier vom Weibchen an der Wasseroberfläche abgestreift. Die Larven leben auf dem Grund der Gewässer, dabei sehr gerne in extrem flachem Wasser. Die Entwicklung dauert ca. 2 Jahre.

Der Kleine Blaupfeil ist seit 1982 aus der Teverener Heide bekannt. Früher flog diese Art an den kleinen Rinnsalen der Tonabgrabung





Kleiner Blaupfeil
Quelle: Frank Hecker

und am Lehmplateau. Diese Libelle bevorzugt langsam fließende, stark verwachsene Gräben oder Gewässer, die von Hangdruckwasser beeinflusst sind.

Seit einigen Jahren findet man die Art am Christopherussee und seit 2002 auch am Kiefernsee. Durch Trittschäden der Schafe entstanden am westlichen Ufer des Kiefernsees neue kleine Uferbereiche, die rasch vom kleinen Blaupfeil angenommen wurden. Er findet dort Schutz und Nahrung im natürlichen Ufersaum. Mittlerweile hat er sich in mehreren Abgrabungsgewässern der Teverener Heide gut etabliert.

Quelle: <http://www.natur-lexikon.com/Texte/KJ/001/00001-kleiner-Blaupfeil/kj00001-kleiner-Blaupfeil.html>

Wegbeschreibung: Wir gehen nun wieder zurück zum Hauptweg (Markierung: blau/weiß/schwarz) und folgen diesem ein kurzes Stück in Richtung Süden. An einer T-Kreuzung geht es dann rechts ab (Markierung blau/weiß/schwarz/violett). Diesem Weg folgen wir, bis wir den Christopherussee mit der Beobachtungskanzel erreichen.





Lungenenzian
Quelle: NABU-Verbandsnetz (Mediendatenbank)
Foto: A. Claßen

5 Standort: **Christopherussee**

Thema: Besonderheiten des Christopherussees, Zwergtaucher, Lungenenzian, Torfmoose, Binsen und deren Weisheiten

Wie fast alle durch Tonabbau entstandenen Seen weist auch der Christopherussee unterschiedliche Verlandungsstadien und Standortverhältnisse auf, die vielfältige Lebensräume für eine große Artenzahl bieten. Kennzeichnend für diesen See ist sein saures, nährstoffarmes Wasser, welches das Wachstum seltener Pflanzenarten, wie des Lungenenzians, begünstigt.

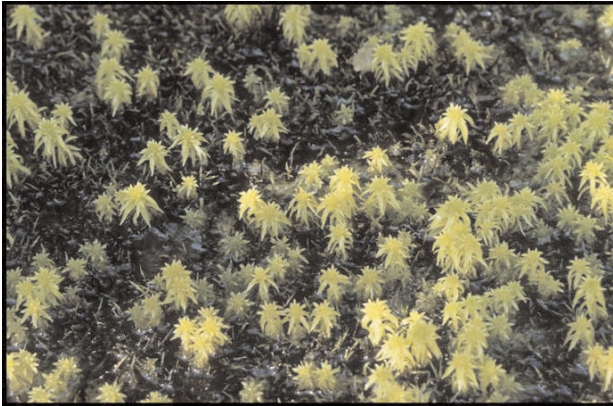
Während die meisten der Tonseen als mäßig nährstoffreich einzustufen sind, zeichnet sich der Christopherussee vor allem durch saures, nährstoffarmes Wasser aus. Deshalb konnte sich in seinen Randbereichen Torfmoosrasen ausbilden, in denen die gefährdete Torfmoos-Art „Sphagnum auriculatum“ dominiert. Zum Land hin schließen sich Flatterbinsen-Torfmoos-Bestände an.

Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*)

Die Pflanze ist in sonnigen wechselfeuchten Moorwiesen anzutreffen. Durch die Intensivierung der Grünlandnutzung bzw. die Entwässerung der ursprünglichen Lebensräume ist diese Pflanze in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. Der Lungenenzian ist ein bis ca. 50 cm hohes mehrjähriges Kraut mit schmalen, lineal-lanzettlichen bis 1 cm breiten Blättern und 4 bis 5 cm langen trichterförmigen Blüten. Diese sind von tief azurblauer Farbe und mit fünf grünen Streifen auf der Innenseite versehen. Der Lungenenzian blüht von Juli bis September. Erst bei einer Temperatur von 19°C öffnen sich die Blütenblätter. Den Lungenenzian hat man früher als Heilmittel gegen Lungenkrankheiten eingesetzt. Auch zur Behandlung der Pest soll er eingesetzt worden sein.

Quelle: <http://www.grundschule-friedrichsfehn.de/start/moorlehrpfad/pflanzen/lungenenzian.html>





Torfmoos
Quelle: Frank Hecker

Torfmoos (Gattung Sphagnum)

Torfmoose kommen in den gemäßigten und kalten Zonen der Nord- und Südhalbkugel sowie in den Gebirgen der Tropen vor. In Europa gibt es ungefähr 40 Torfmoosarten. Die meisten von ihnen gleichen sich sehr in Form und Aufbau. Den oberen Bereich dieser Pflanzen bilden kleine Ästchen, die mit kleinen Blättchen versehen sind. Es sind bleichgrüne oder bräunliche Pflanzen mit dachziegelartig angeordneten Blättchen. Diese enthalten große tote, Wasser speichernde Zellen, die bis zum 40-fachen ihres Eigengewichtes an Wasser aufnehmen können. Bei allen Torfmoosarten endet der Stängel mit einem Köpfchen aus Blättchen, das aussieht wie ein Edelweiß. Die einzelnen Torfmoospflänzchen stehen dabei so eng zusammen, dass sie sich gegenseitig stützen können.

Torfmoose sind Charakterpflanzen der Hochmoore und besiedeln dementsprechend extrem saure und nährstoffarme Böden. Torfmoose sind die wichtigsten Torfbildner überhaupt. Dieses kleine und unscheinbare Pflänzchen ist somit verantwortlich für den hohen Säuregehalt im Hochmoor. Die Torfmoospflanze wächst nämlich nach oben in der Spitze weiter, da sie ihre Nährstoffe vom Regenwasser erhält. So sterben die unteren Teile immer wieder ab und vertorfen. Dadurch, dass das Torfmoos nach oben wächst, kann es dadurch andere Pflanzen ersticken. Sobald sich eine Torfmoosdecke gebildet hat, wächst die Pflanze auf sich selbst weiter. Dadurch wächst der Moorkörper ständig höher. Aus den abgestorbenen Torfmoospflanzen entsteht der Hochmoortorf.

Quelle: <http://www.grundschule-friedrichsfehn.de/start/moorlehrpfad/pflanzen/torfmoos.html>





Binsen (Gattung Juncus)

Eine weitere Pflanzengruppe, die u.a. auch am Ufer des Christopherus-sees zu finden ist, sind die Binsengewächse (hier *Juncus effusus*, Flatterbinse). Binsen sind weltweit vertreten, ihre Verbreitungsschwerpunkte sind jedoch auf die gemäßigten und kühleren Klimaregionen der Erde beschränkt. Sie besiedeln sehr feuchte Standorte wie Feuchtwiesen, Sümpfe, Moore, Gewässerränder sowie Flachwasserbereiche. Binsen sind krautige Stauden, die rasen- oder horstartige Bestände bilden. Sie können sich sowohl über Samen als auch über ein umfangreiches unterirdisches Leitgewebe vermehren, wo sie auch im Winter unterirdisch weiter wachsen und über die Rhizome große Mengen von Nährstoffen speichern können. Für die Binsen ist ein knotenloser, markhaltiger und niemals scharfkantiger Stengel charakteristisch. Binsen besitzen in ihren Halmen ein Luftleitgewebe, sodass ihre unterirdischen und auch im Wasser eingetauchten Organe mit Sauerstoff versorgt werden. Sie vertragen auch längerfristige Trockenheit und sind im Gegensatz zu Schilf gegen Insektenfraß unempfindlicher, da sie Silikate in ihre Blätter einlagern. Alle Binsenarten können hartnäckige gefährliche Schadstoffe, wie Benzolverbindungen (Erdölabbauprodukte), abbauen und Schwermetalle in ihrem Gewebe speichern.

Der Name „Binse“ leitet sich vom Gattungsnamen „Juncus“ (lat.=verbinden) ab und rührt daher, dass diese Pflanzen in früheren Zeiten zum Anbinden von Weinreben und zum Binden (Flechten) von Körben verwendet wurden. Hin und wieder gebraucht man den Begriff „Binsenweisheit“, der eine Selbstverständlichkeit, die jeder kennt, oder eine klare, einfache Angelegenheit meint.

Quelle: <http://www.wasser-wissen.de/abwasserlexikon/b/binsen.htm>





Midas with Asses' Ears

Quelle: <http://smith2.sewanee.edu/erasmus/pofpics/jpegs/midas.jpeg>

**Es gibt dazu aber auch eine kleine Legende aus dem alten Griechenland:
Binsen und deren Weisheit**

Der König Midas, so wird erzählt, sollte einen musikalischen Wettstreit zwischen Pan und Apollon schlichten. Da er Apollon nicht sonderlich mochte, sprach er Pan den Sieg zu, obwohl die Zuschauer anderer Meinung waren. Aus Rache ließ Apollon die Ohren von Midas auf Eselsgröße wachsen. Um diese Schande zu verdecken, trug Midas fortan eine Mitra, die damals als modische Form der Kopfbedeckung im nahen Osten galt. Doch konnte er vor seinem Barbier die Mütze beim Haare schneiden nicht aufbehalten. Darum ließ er den Barbier - unter Androhung der Todesstrafe - schwören, dass er Stillschweigen bewahre. Der Barbier konnte jedoch seine Klappe nicht halten und wollte es unbedingt weitersagen. Er wagte zwar nicht, das Geheimnis einem Menschen zu verraten, konnte aber dem Drang, es weiterzusagen, nicht widerstehen. Er grub am Flussufer ein Loch und rief dreimal hinein: „König Midas hat Eselsohren!“ Dann warf er es wieder zu. Doch das Schilfrohr hatte mitgehört und flüsterte es anderen Binsen weiter, wenn der Wind rauschte, so dass am Ende alle Welt es wusste. Eine allgemein bekannte Tatsache wird daher auch Binsenweisheit genannt.

Quelle: http://www3.lanuv.nrw.de/static/infosysteme/naturerlebnisfuehrer/portraits/pflanzen/ufer_wasser_feucht/binsen.htm und <http://de.wikipedia.org/wiki/Midas>

Zwergtaucher (Tachybaptus ruficollis)

Der Christopherussee bildet einen einzigartigen und seltenen Lebensraum nicht nur für spezielle Pflanzen. Einer der besonderen tierischen Seebewohner ist der kleine Zwergtaucher. Er ist ein richtiges Fliegengewicht und wiegt gerade mal soviel wie zwei Tafeln Schokolade.





Zwergtaucher
Quelle: Frank Hecker

Die rund 25 cm langen Zwergtaucher erkennt man gut an ihrem gelben Schnabelansatz. Er ist auf die Röhrichtbestände am Gewässerrand angewiesen, in denen er sein Nest als freischwimmende Insel aus Blättern und Stängeln anlegt. Schon ab dem ersten Tag können die Küken dieser Vogelart tauchen. Bei Gefahr flüchten sie auf den Rücken der Mutter, denn dort sind sie besonders sicher. Zwergtaucher sind äußerst scheu und verstecken sich gerne in der Ufervegetation. Im Sommer ist der Zwergtaucher leichter zu hören als zu sehen. Sein Ruf ist ein laut trillerndes „bibi-bi“. „Der bedrohte Zwergtaucher ist ein hervorragender Schwimmer und Taucher und verfolgt besonders im Winter auch Fische. Seine Hauptnahrung besteht jedoch überwiegend aus Insekten. So stehen auch die Larven der Gemeinen Smaragdlibelle auf dem Speiseplan des Zwergtauchers. Der Zwergtaucher ist bei uns selten geworden und hat am Christopherussee einen wertvollen Rückzugsraum gefunden.

Libellen (Artenliste)

Gefährdete Arten:

- Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*)
- Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*)
- Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)
- Späte Adonislibelle (*Ceriagrion tenellum*)
- Gemeine Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*)
- Feuerlibelle (*Crocothemis erythrea*)
- Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*)
- Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*)
- Südlicher Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*)
- Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*)
- Gemeine Winterlibelle (*Sympegma fusca*)
- Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*)





Vorwarnliste:

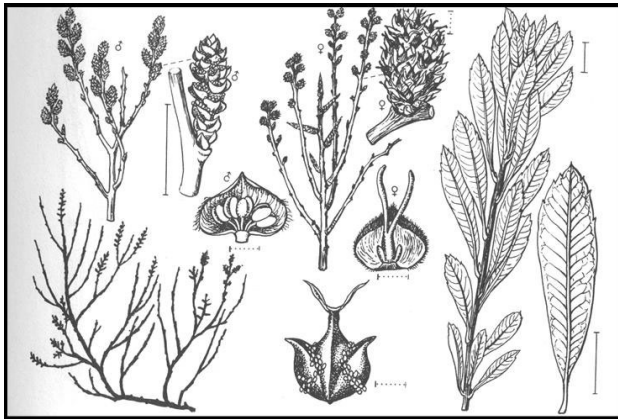
Großes Granatauge (*Erythromma najas*)
Westliche Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*)

Ungefährdete Arten:

Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)
Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*)
Große Königslibelle (*Anax imperator*)
Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*)
Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*)
Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*)
Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*)
Weidenjungfer (*Lestes viridis*)
Plattbauch (*Libellula depressa*)
Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*)
Großer Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*)
Federlibelle (*Platycnemis pennipes*)
Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*)
Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*)
Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*)
Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*)

Wegbeschreibung: Wir gehen den Haupt Verbindungsweg zurück, gehen gerade aus und überqueren dabei die Kreuzung an der wir zuvor rechts Richtung Christopherussee abgebogen sind (Markierung: violett). Wir folgen dem Weg. Links ist eine Offenlandfläche zu sehen, rechts blickt man in den Wald. Wir orientieren uns weiter gerade aus (Markierung: violett/blau/schwarz/gelb). Links des Weges verläuft der Zaun der NATO-Airbase, rechts begleitet uns weiter der Wald. An der nächsten Abzweigung halten wir uns rechts und gehen in den Wald hinein (Markierung: violett). An der nächsten Kreuzung halten wir uns links (Markierung: blau/gelb/weiß/schwarz) und folgen dem Weg, bis wir auf den Aussichtspunkt im südlichen Teil des Wiggelewaks treffen.





Quelle: Rothmaler, W., Jäger, E. J.: Exkursionsflora von Deutschland. Band 3. Gefäßpflanzen: Atlasband. 11. Auflage. Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg/München. Seite 71.

6 Standort: **südlicher Aussichtspunkt am Wiggelewak**

Thema: Gagelstrauch (*Myrica gale*)

Der Gagel ist eine aromatisch riechende Charakterart der Heidemoore. Hier sind noch einige schöne, 1,50 bis 2 m hohe Exemplare des Gagels zu sehen, der früher die beherrschende Pflanze der Mooregebiete in dieser Gegend war. Er ist ein weiterer Besiedler der feucht-nassen Moorlandschaft und erfüllt vor allem nach einem warmen Regen die Moorluft mit einem eigenartig herb-würzigen Duft, der entfernt an den Duft der echten Myrte erinnert. Daher wurde er auch als „Myrte des Nordens“ oder als „Heidenmyrte“ und in den Niederlanden wegen seines Vorkommens in den küstennahen Moorlandschaften als „Brabanter Myrte“ bezeichnet. Hildegard von Bingen führt ihn als „Mirtelboum“. Im Raum Gangelt-Birgden wurde diese alte Kulturpflanze „Gruut“, im Selfkant „Ruut“ oder „Gruusch“ und in Schalbruch „Ruuthoot“ genannt. Im ehemaligen Kreis Erkelenz wurde er als „Gruute“, „Kruute“ und „Grüüthoot“ bezeichnet. Wegen seiner herb-würzigen Aromastoffe wurde der Gagel seit dem 10. Jahrhundert als Würzstoff beim Bierbrauen zugesetzt und gab dem Bier seinen kennzeichnenden herben Geschmack. Erst fünfhundert Jahre später wurde im Krefelder Raum erstmals „Hopfenbier“ statt des „Gruut (Gruit-) bieres“ gebraut. Natürlich gab es in dieser Zeit auch eine „Gruut (Gruit-) steuer“.

Inzwischen steht der Gagelstrauch auf der Roten Liste der gefährdeten Pflanzenarten. Er ist vor allem durch die Eutrophierung (Nährstoffanreicherung), Trockenlegung und durch Beschattung seiner Standorte stark gefährdet.





Wegbeschreibung: An der Kreuzung kurz hinter dem südlichen Aussichtspunkt des Wiggelewaks geht es gleich links wieder in den Wald hinein (Markierung: schwarz/gelb/blau). Wenn wir aus dem Waldstück heraustreten, dann halten wir uns links. Linke Hand liegt das Wiggelewak, rechts begleitet uns wieder der Zaun der NATO-Airbase.





7 Standort: **nördlicher Aussichtspunkt am Wiggelewak**

Thema: Who is Who bei den Mooren?

Grundsätzlich wird zwischen Hochmoor und Niedermoor unterschieden. Hochmoore entstehen unter der Voraussetzung, dass mehr Wasser zugeführt wird als verdunsten kann. Sie können nur existieren, wenn genügend Regen fällt. Da keine Verbindung zum Grundwasser besteht, werden die Nährstoffe dem Hochmoor nur über das Regenwasser zugeführt. Dieser Moortyp wird deshalb auch Regenwassermoor genannt. Da aber Regenwasser kaum Nährstoffe enthält, sind Hochmoore sehr nährstoffarme und saure Lebensräume. Es können daher nur wenige Pflanzenarten in dieser Umgebung wachsen. Die meisten Hochmoore sind jedoch durch Torfabbau, Entwässerung mit dem Ziel eines Landnutzungswechsels (Umwandlung in Wiesen und Äcker) und Düngung zerstört.

Die wichtigste Pflanze im Hochmoor ist das Torfmoos. Während die Pflanze oben wächst, sterben die unteren Pflanzenteile ab und werden in der sauren Umgebung nicht zersetzt. Diese Teile der Torfmoose bilden den Torf. Die Torfbildung ist ein sehr langsamer Prozess. Ein Hochmoor wächst in einem Jahr nur um 1 mm.

Um an den lebensnotwendigen Stickstoff zu gelangen, haben Moorbewohner verschiedene Strategien entwickelt. Der Sonnentau oder der Kleine Wasserschlauch fangen sich Tiere. Kleine Insekten bleiben an klebrigen Pflanzenteilen hängen oder werden im Wasser blitzschnell eingesaugt. Danach werden sie verdaut. Manche Zwergsträucher (z.B. Ginster, Besenheide, Glockenheide) suchen sich einen Partner. Gemeinsam mit einem Bodenpilz





bilden sie eine Mykorrhizza aus. Der Pilz erschließt Stickstoff, welches im Bodensubstrat gebunden vorliegt und in der Form nicht verfügbar für die Pflanzenwurzel ist. Im Austausch dafür erhält der Pilz ein Teil bei der Photosynthese gebildeten Assimilate.

Niedermoore haben im Gegensatz zu Hochmooren Kontakt zum Grundwasser, welches je nach Standort mehr oder weniger nährstoffhaltig ist. Sie entstehen durch Ablagerung von schwer zersetzbaren Pflanzenresten bei der Verlandung von Seen und grundwassernahen Senken. Die Bedingungen für das Pflanzenwachstum und die Tierwelt sind hier bedeutend günstiger als in Hochmooren. Sie sind damit auch deutlich artenreicher.

Wächst der Torfkörper allmählich über den Grundwasserspiegel hinaus, siedeln sich zunehmend Hochmoorpflanzen an. Diese Form wird als Zwischenmoor oder Übergangsmoor bezeichnet, das in unterschiedlichen Anteilen Merkmale von Hoch- und Niedermooren in sich vereint. Es kann sich zum Hochmoor weiterentwickeln. Beim Wiggelewak handelt es sich um ein Zwischenmoor. Es ist der größte Heidemoorkomplex in der Tevereener Heide.

Wenn wir uns die Wasserfarbe des Moorgewässers anschauen, dann fällt uns sofort die dunkle, fast schwarze Farbe des Wassers auf. Für diese Farbe sind Huminsäuren verantwortlich. Huminsäuren sind nur schwer abbaubare hochmolekulare Substanzen, die sich allmählich im Wasser anreichern.

Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*)

Wo Moore zugleich von Regenwasser und Grundwasser beeinflusst werden, siedeln sich so genannte Grundwasseranzeiger wie das Scheidige Wollgras an. Das Scheidige Wollgras wächst in dichten Horsten, die aussehen wie ein grüner Schopf. Die Blätter sind schlank und dreikantig. Sie werden





Scheidiges Wollgras · Quelle: Lars Delling

30-70 cm lang. Die Blüten wachsen im Frühjahr von März bis Mai an den Stängelenden. Nach der Befruchtung bilden sich Samen mit weißen, baumwollartigen Fäden. Sie bilden Wollköpfchen, die aussehen wie Watteknäule. Im Frühling kann man diese leuchtend weißen Fruchtstände des Wollgrases schon aus der Ferne auf den Moorflächen des Wiggelewaks erkennen. Die Blätter des Wollgrases spielen bei der Bildung von Torf eine wichtige Rolle, sie werden nur sehr wenig zersetzt.

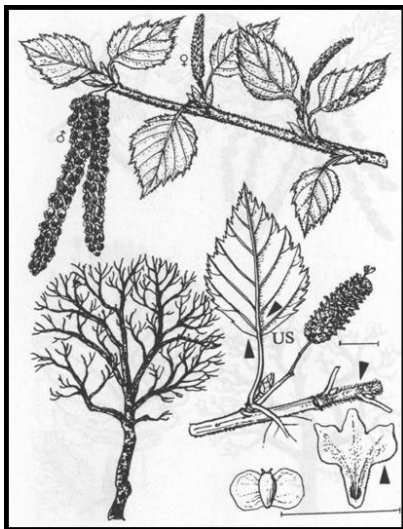
Früher wurden die Fruchtstände als Watteersatz und zum Füllen von Kissen verwendet. Sie wurden auch zu Lampendochten gedreht.

Quelle: http://www.grundschule-friedrichsehn.de/start/moorlehrpfad/pflanzen/scheidiges_wollgras.html

Die Moorbirke (*Betula pubescens*)

Die Moorbirke ist kennzeichnender Baum der Moor- und Bruchwälder. Sie kommt in den gemäßigten Klimazonen Europas und Asiens vor. Ihre Höhenverteilung reicht vom Flachland bis zur Waldgrenze in 2200 m Höhe. Sie besiedelt feuchte bis staunasse, kalkarme, gering bis mäßig basenversorgte, saure Moor- und Anmoorböden (bis etwa $\text{pH} < 5$) mit geringer bis sehr geringer Nährstoffversorgung.

Die Wuchsform der Moorbirke ist sehr unterschiedlich: Sie kann ein bis zu 30 Meter hoch werdender Baum sein. In Hochlagen wächst sie aber meist nur als niedrig bleibender Strauch. Sie kann etwa 120 Jahre alt werden. Ihre Rinde ist glatt, weiß bis grauweiß und nicht in rautenförmige Platten gefeldert wie jene der Hängebirke. Junge Zweige sind flaumig behaart. Die Blätter sind bis 2,5 cm lang gestielt und 3 - 5 cm lang. Nach dem Laubaustrieb sind sie flaumig behaart, später jedoch kahl. Birken spenden Haarwasser und Birkenwein. Um beides zu gewinnen, muss im Frühjahr der Stamm angebohrt werden. Aus den Wunden tritt dann zuckerhaltiger Saft aus. Der Birken-saft dient getrunken als Hausmittel zur Kur gegen Rheuma und Gicht. Im ländlichen Bereich wurde der Saft auch zur Kosmetik für Teint



Moorbirke

Quelle: Rothmaler, W., Jäger, E. J.: Exkursionsflora von Deutschland. Band 3. Gefäßpflanzen: Atlasband. 11. Auflage. Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg/München. Seite 68.





und glänzendes Haar verwendet. Aus der Rinde lässt sich Birkenteer herstellen, der als Pix Betulinae gegen Hautkrankheiten und als Juchtenöl zur Behandlung von Leder eingesetzt wird. Bereits die alten Gallier kochten diese phenolhaltige pechartige Substanz aus der Rinde heraus und verwendeten sie als Wagenschmiere und zum Abdichten von Fässern und Booten.

Gewöhnliches Pfeifengras (Molinia caerulea)

An anmoorigen Stellen am Waldrand aber auch im Moor ist das Gewöhnliche Pfeifengras zu finden. Es ist eine der häufigsten Pflanzen in diesem Lebensraum. Es wächst in dichten Horsten und kommt oft in großer Anzahl vor, so dass die typischen Moorpflanzen verdrängt werden.

Das Pfeifengras ist 50-150 cm groß. Die Halme sind nur an der Basis mit Knoten versehen, daher ist der Stängelgrund zwiebelartig verdickt. Die Blätter sind 3-10 mm breit. Die blauvioletten Blüten sind zwischen Juli und August zu sehen.

Der Name Pfeifengras leitet sich von der früheren Verwendung der knotenfreien Halme als Pfeifenreiniger her. Die Halme wurden auch zur Herstellung von Besen verwendet. Aus diesem Grund existiert auch der deutsche Name Besenried. Das Pfeifengras ist sehr hart und kann deswegen nicht als Viehfutter genutzt werden. Es wurde aber als Einstreu in die Ställe verwendet.

Quelle: <http://www.grundschule-friedrichstehn.de/start/moorlehrpfad/pflanzen/pfeifengras.html>

Gewöhnliches Pfeifengras

Quelle: <http://www.floraweb.de/bilder/Arten/3468.jpg>

Wegbeschreibung: Wir folgen nun dem Weg weiter am Zaun entlang (Markierung: gelb/blau/schwarz). An der Weggabelung biegen wir nach rechts ab. Auf der rechten Seite grenzt immer noch die NATO-Airbase an den Zaun. Wir folgen dem Weg weiter bis wir an die Freifläche vor dem Welterteich gelangen.





Erdkröte (*Bufo bufo*)

Quelle: NABU-Verbandsnetz (Mediendatenbank), Foto: J. Eggers

8 Standort: **Freifläche vor dem Welterteich** Thema: Amphibien der Teverener Heide: Erdkröte (*Bufo bufo*)

Erdkröten besiedeln bevorzugt mittelgroße, besonnte Gewässer mit einer strukturreichen Unterwasservegetation, an der sie ihre Laichschnüre befestigen. Auffallend sind die jährlichen Wanderungen der Tiere zum Laichhabitat. Der gesamte Jahreslebensraum der Erdkröte kann einen Radius von bis zu 2200 Metern umfassen und liegt damit über dem der anderen Amphibienarten. Erdkröten sind in ganz Nordrhein-Westfalen - abgesehen von lokalen Bestandseinbrüchen - nirgendwo ernsthaft gefährdet. In der Teverener Heide konnte die Erdkröte an neun Gewässern gefunden werden, in denen sie mit hohen Abundanzen vertreten ist. Besonders auffallend ist die Dichte im Heide-see: Hier konnten weit über 20.000 Kaulquappen bei niedrigem Wasserstand beobachtet werden. Besiedelt werden neben kleineren auch die größeren Gewässer wie Binsensee, Seerosenteich und Christopherussee. Nachts konnten wandernde Tiere besonders im Bereich des Kiefernsees und des Christopherus-sees beobachtet werden.



Kleiner Wasserfrosch

Foto: Lars Delling

Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) und Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)

Der Teichfrosch bildet die Bastardform der Eltern Seefrosch (*Rana ridibunda*) und Kleiner Wasserfrosch. Hinsichtlich ihrer Habitatansprüche sind sich besonders Wasserfrosch und Teichfrosch sehr ähnlich. Besiedelt werden alle Arten von Kleingewässern in Wald und Offenland, von den Mittelgebirgen bis ins Flachland. In der Teverener Heide sind Teichfrosch und Kleiner Wasserfrosch vertreten.





Grasfrosch
Quelle: NABU-Verbandsnetz (Mediendatenbank), Foto: Dr. H. Kinder

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Grasfrösche sind eine auf der gesamten Erdkugel verbreitete Tierart und besiedeln allerlei Lebensräume. Bevorzugt werden jedoch flache Uferbereiche mit reicher Unterwasservegetation in besonderer Lage. So kann man im Frühjahr die flächendeckenden, schwimmenden Laichballen leicht erkennen.

Nennenswerte Bestandseinbußen sind für Nordrhein-Westfalen nicht zu verzeichnen. Der Grasfrosch ist die häufigste Amphibienart, er konnte in fast allen Gewässern der Teverener Heide festgestellt werden.

Kreuzkröte

Die gefährdete Kreuzkröte (*Bufo calamita*), eine mittelgroße, kräftige Kröte von 6 bis 8 cm Körperlänge lebt ebenfalls in diesem Offenlandbereich. Charakteristisch und namensgebend für die Kreuzkröte ist ein schmaler, meist gelblicher oder auch weißlicher, zuweilen rötlicher Mittelstreifen, der über den Rücken - das Kreuz! - verläuft. Diese Krötenart bevorzugt sandige Böden, wo besonnte, locker bewachsene, trockene Stellen ihren Hauptlebensraum bilden. Hier gräbt sie sich tagsüber gerne ein, während sie nachts auf Nahrungssuche geht (Insekten, Spinnen, Würmer). Nach der Paarung Ende März/Anfang April legen die Weibchen bis zu 1000 Eier in doppelreihigen Laichschnüren ab. Dabei bevorzugen sie flache, nährstoffarme Gewässer in Kies- und Sandgruben

(DIESENER, G., REICHHOLF, J. et al. (1996): Lurche und Kriechtiere. - Mosaikverlag, München).



Kreuzkröte (*Bufo calamita*)
Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Kreuzkr%C3%B6te>





Bergmolch
Quelle: NABU-Verbandsnetz (Mediendatenbank), Foto: K.-H. Fuldner

Bergmolch (*Triturus alpestris*)

Der Bergmolch ist vor allem in den Waldgebieten des Berg- und Hügellandes zu Hause. Aber auch im Flachland ist er häufig anzutreffen. Die Art nimmt alle Typen von Kleingewässern an. Die Wanderung zu den Laichgewässern erfolgt bereits sehr zeitig im Frühling. Im Flachland trifft mindestens die Hälfte der Tiere bereits bis Ende März ein.

Der Bergmolch ist zwar in den niedrigen Bereichen des Landes deutlich seltener, aber nirgends wirklich gefährdet. In der Teverener Heide ist der Bergmolch in neun Gewässern beobachtet worden. Vor allem Kleingewässer mit einer reichhaltigen Unterwasser- sowie Ufervegetation werden besiedelt. Von weiteren Vorkommen in Kleingewässern im Gebiet kann ausgegangen werden.



Kammolch
Quelle: NABU-Verbandsnetz (Mediendatenbank), Foto: O. Klose

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammolch besiedelt in Deutschland bevorzugt offene Landschaften, dringt aber auch in besonnte Waldgewässer ein. Wichtig ist eine ausgeprägte Unterwasservegetation aus Laichkräutern, Wasserpest o.ä. und eine ausreichende Gewässertiefe (>50 cm) und Größe (>150 qm). Aber auch wassergefüllte Spurrinnen, Wiesen- und Straßengräben sowie Brackwasser werden besiedelt. Die Landhabitats liegen meist in unmittelbarer Nähe des Gewässers. Seinen Verbreitungsschwerpunkt besitzt die Art in Zentral- und Osteuropa, sie dringt aber auch bis Mittel-Norwegen und Mittel-Frankreich vor. Der Kammolch ist unsere seltenste Molchart und aufgrund seiner versteckten Lebensweise (meist am Grund des Gewässers) nur schwer zu erfassen. Sein Bestand ist anscheinend sowohl für Nordrhein-Westfalen, als auch für den Kreis Heinsberg, abnehmend.





Fadenmolch
Quelle: NABU-Verbandsnetz (Mediendatenbank), Foto: R. Jakob

Fadenmolch (*Triturus helveticus*)

Diese zierliche Molchart besiedelt vorzugsweise das bewaldete Hügelland der Mittelgebirge. In ihren ökologischen Ansprüchen gleicht sie weitgehend dem Bergmolch. Der Fadenmolch erreicht bei uns seine nördliche Arealgrenze. Während er im Bergland weit verbreitet und nicht selten ist, fehlt er in den westfälischen Niederungen.

Innerhalb seines Hauptverbreitungsareals ist der Fadenmolch ungefährdet. Da er im Untersuchungsgebiet jedoch seine nördlichste Verbreitungsgrenze erreicht und hier somit möglicherweise in stark isolierten Populationen vorkommt, ist von einer Gefährdung durch Seltenheit auszugehen. Mit 12 Fundpunkten im Gebiet stellt der Fadenmolch die am häufigsten kartierte Molchart dar. Er besiedelt ähnlich wie die anderen Arten kleine Gewässer mit reicher Unterwasservegetation.



Teichmolch
Quelle: NABU-Verbandsnetz (Mediendatenbank), Foto: O. Klose

Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

Der Teichmolch lebt stellenweise in sehr individuenstarken Populationen. Im Flachland ist er die häufigste und bekannteste Molchart. Meist leben Teichmolche in gut besonnten Stillgewässern mit reicher Unterwasservegetation außerhalb der Wälder. Der Teichmolch ist weit verbreitet und nicht gefährdet. Diese Art wurde in sieben Gewässern gesichtet, in denen er meist mit dem Bergmolch zusammen vorkommt. Somit bestehen auch diese Habitats aus vegetationsreichen Teichen.





Amphibien (Artenliste)

Erdkröte (*Bufo bufo*)

Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*)

Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Bergmolch (*Triturus alpestris*)

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Fadenmolch (*Triturus helveticus*)

Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

Wegbeschreibung: Nach kurzer Wegstrecke erreichen wir den Welterteich beim Gut Eichenkönig. Dort können einige Vögel der Gewässer beobachtet werden.





Nilgans
Quelle: NABU-Verbandsnetz (Mediendatenbank), Foto: H. May

9 Standort: **Welterteich** Thema: Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*)

Die 63-73 cm große Nilgans ist eine afrikanische Halbgans mit wachsenden verwilderten Parkpopulationen in vielen Teilen Europas an Gewässern aller Art.

Sie ist etwas größer als die Rostgans, mit der sie aus großer Entfernung verwechselt werden kann. Die Nilgans ist hellbraun gefärbt mit weißem Vorderflügel. Ihre Unterseite ist eher schmutzig graubeige und ihre Oberseite düster braun gefärbt. Die Brust hat einen dunklen Schmutzfleck. Des Weiteren hat die Nilgans einen auffälligen dunklen Augenfleck. Ihre langen Beine sind rosa gefärbt.



Blässhuhn
Quelle: NABU-Verbandsnetz (Mediendatenbank), Foto: T. Dove

Blässhuhn (*Fulica atra*)

Das etwa 36-42 cm große Blässhuhn brütet bevorzugt an nährstoffreichen Gewässern mit offener Wasserfläche und schützender Ufervegetation. Es schwimmt im Winter auf allen eisfreien Gewässern und grast in Trupps in Ufernähe an Land. Das Nest ist oft frei sichtbar im Wasser.

Der Name leitet sich von der blendend weißen Stirnplatte bei sonst durchgehend rußgrau-schwarzem Gefieder ab (vgl. Blesse für dunkelfarbiges Pferd mit weißem Stirnfleck). Das Blässhuhn hat einen runden, breiten Körper mit kurzem Schwanz und kleinem Kopf.

Es ist in der Teverener Heide mit 18 Brutpaaren der häufigste Wasservogel.





Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)

Quelle: NABU-Verbandsnetz (Mediendatenbank), Foto: T. Dove

Stockente (*Anas platyrhynchos*)

Die Stockente ist die bekannteste Entenart und Stammform der Hausente. Sie brütet an Gewässern fast aller Art.

Es sind große und kräftige Enten mit großem Kopf und Schnabel sowie kurzem Schwanz. Die Männchen haben einen metallisch grünen Kopf und schmalen weißen Halsring. Die Brust ist braun, der restliche Körper überwiegend hellgrau gefärbt. Die Weibchen sind einheitlich braun gefärbt mit dunkelbraunen Flecken und Strichen.

Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)

Der Haubentaucher ist ein häufiger Brutvogel schilfumstandener Gewässer. Im Winter ist er auf eisfreien Seen und auf dem Meer zu finden. Er ist nur wenig scheu und oft frei auf der Wasserfläche schwimmend. Das Nest der Haubentaucher ist ein auf dem Wasser schwimmender Haufen von Pflanzenteilen.

Der Haubentaucher ist die größte und bekannteste Lappentaucherart mit schlankem Körper und langem, dünnem Hals. Unverwechselbar ist seine Haube am Kopf, die bei Gefahr angelegt ist.



Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Quelle: NABU-Verbandsnetz (Mediendatenbank), Foto: I. Ludwichowski

Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Die Wasserralle bewohnt selbst kleinste Feuchtgebiete mit dichter, schützender Vegetation. Sie ist ein recht kleiner Vogel. Ihr roter Schnabel ist lang, dünn und leicht abwärts gebogen. Die Oberseite ist olivbraun, schwarz gefleckt. Das „Gesicht“ und die Brust sind dunkel blaugrau gefärbt.

Die Wasserralle wurde in der Tevereiner Heide am Mosamsee im Nordwesten des Gebietes gesichtet.





Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Quelle: NABU-Verbandsnetz (Mediendatenbank), Foto: T. Dove

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Der sehr scheue Eisvogel brütet an fischreichen, baumgesäumten, nicht zu schnell fließenden Flüssen mit geeigneten Steilufern für die Nestanlage. Obwohl der Eisvogel nahrungsökologisch auf Gewässer angewiesen ist, jedoch seine Brutröhren auch in Steilwänden abseits der Gewässer anlegen kann, wurde er auch in der Teverener Heide gesichtet.

Er gräbt dabei eine knapp einen Meter lange Röhre mit rundlicher Nestkammer. In Deutschland ist er durch Lebensraumverlust gebietsweise selten geworden. Der Eisvogel ist ein kleiner, gedrungener kurzschwänziger und kurzbeiniger Vogel mit großem Kopf, einer prächtigen Färbung und einem unverhältnismäßig langen Schnabel. Er sitzt oft still am Ufer und lauert auf kleine Fische, die in einem senkrechten Sturzflug erbeutet werden.



Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*)

Quelle: NABU-Verbandsnetz (Mediendatenbank), Foto: T. Dove

Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*)

Die Rohrhammer brütet zurückgezogen in Schilfgebieten, hohen Binsenbeständen, Gebüschern auf feuchtem Untergrund oder an Gewässerrändern. Ihr Schnabel ist sehr klein und dunkel. Das Gefieder ist überwiegend braun und beigeweiß mit dunkler Streifung und weißen Schwanzkanten.





Wasservögel und Vogelarten der Gewässer (Artenliste)

Gefährdete Arten:

Eisvogel (*Alcedo atthis*): Brutvogel

Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*): Brutvogel

Wasserralle (*Rallus aquaticus*): Brutvogel

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*): Brutvogel

Sonstige Arten:

Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*): Brutvogel

Teichhuhn (*Gallinula chloropus*): Brutvogel

Blässhuhn (*Fulica atra*): Brutvogel

Graugans (*Anser anser*): Brutvogel

Haubentaucher (*Podiceps cristatus*): Brutvogel

Kanadagans (*Branta canadensis*): Brutvogel

Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*): Brutvogel

Reiherente (*Aythya fuligula*): Brutvogel

Stockente (*Anas platyrhynchos*): Brutvogel

Uferschwalbe (*Riparia riparia*): Durchzügler

Wegbeschreibung: Nach kurzem Wegstück erreichen wir den van Daal Teich, der als Fischteich genutzt wird. Wir biegen links ab und gelangen zum Zielpunkt, dem Parkplatz Hohenbusch.

