

Angela Klein, Thomas Schaefer

SEEN MIT ALLEN SINNEN

Eine Handreichung zum geführten Naturerleben
mit Blinden und Sehbehinderten

Ein Projekt von



Gefördert durch



Inhalt

Inhalt	2
Inklusion und Naturerleben	4
Naturpädagogische Arbeit mit blinden und sehbehinderten Menschen	6
Einige Zahlen	6
Orientierung blinder Menschen	6
Informationsvermittlung für Blinde und Sehbehinderte	8
Allgemeine Hinweise für die naturpädagogische Arbeit mit Menschen mit Sehbehinderungen und mit blinden Menschen	9
Planung einer Veranstaltung	9
Kontakt mit blinden und sehbehinderten Menschen	9
Toiletten	10
Einladungen	10
Witterung	10
Anreise	10
Auswahl einer geeigneten Fläche für die Aktion	10
Beschreibung von Wegen und der Umgebung	11
Naturpädagogische Aktivitäten	13
Mit allen Sinnen: Fühlen I – Umgebung und Naturgegenstände	13
Aktion: Fühlparcours 1	13
Aktion: Fühlparcours 2	14
Aktion: Barfußparcours	14
Aktion: Fühlgruppen	15
Aktion: Fühlsäckchen	16
Aktion: Fühlkreis	16
Aktion: „Misch“-wald	17
Aktion: KIM-Spiele zum Fühlen	18
Mit allen Sinnen: Fühlen II – „Ökologie zum Anfassen“	19
Aktion: Was da kreucht und fleucht	19
Aktion Faszination Lebenszyklen	20
Aktion: Wer frisst wen – Nahrungskette und Nahrungsnetz	21
Mit allen Sinnen: Hören	22
Aktion: Geräuschkarte	22
Aktion: Vogelkonzert am See	23

Aktion: Froschkonzert	24
Aktion: Fledermaus und Motte	24
Aktion: Fledermäuse – Stille Jäger der Nacht?	25
Aktion: Heuschrecke – Such deinen Partner!	26
Mit allen Sinnen: Riechen	27
Aktion: Gleiches zu Gleichem	27
Aktion: Riechen wie ein Nachtfalter	27
Bauen mit allen Sinnen	28
Aktion: Pflanzenmusik	28
Aktion: Binsen-Werkstatt	29
Aktion: Weidenflechten	29
Aktion: Bau von Vogelnestern	30
Aktion: Wildbienen-Nisthilfen bauen	31
Weitere Aktivitäten in der Natur	31
Aktion: Tagesrätsel	31
Aktion: Wir sind ein Baum	32
Aktion: Wildschweinrennen	33
Aktion: Wer hat es gewusst?	34
Praxisbeispiele zum Naturerleben mit blinden und sehbehinderten Menschen	36
Die Naturschutzinsel Kaninchenwerder im Schweriner See	36
Lautes Treiben in Moor und Wiesen am Steinhuder Meer	38
Eriskircher Ried – Blütenmeer am Bodensee	41
Naturerleben mit blinden und sehbehinderten Menschen – Insel Mainau	42
Natur erleben mit den Chiemsee Naturführern	45
Material für die Arbeit	48
Pflanzen mit markantem Geruch	48
Blätter	48
Blüten	49
Pflanzen mit markanten tastbaren Eigenschaften	49
Blätter	49
Blüten	50
Tierstimmen	50
Lehrmittel zum Anfassen	51
3D Braille Karten	53

Inklusion und Naturerleben

Barrierefreies Naturerleben – dabei denken viele zunächst an die Zugänglichkeit von Einrichtungen oder Wegen für Menschen mit Einschränkungen in der Mobilität. Blinde und Sehbehinderte, auch Gehörlose und Menschen mit Lerneinschränkungen, haben außerdem Barrieren in der Kommunikation. Das bedeutet, sie können angebotene Inhalte, Lehrtafeln, Arbeitsblätter und anderes gedrucktes Infomaterial nicht erfassen. Selbst geführte naturpädagogische Angebote basieren überwiegend auf dem Lesen und Sehen, auch wenn ganzheitliches Erleben, d. h. Erleben mit allen Sinnen, ein wichtiges Grundkonzept darstellt.

Das Projekt „Seen mit allen Sinnen“ ist das Ergebnis eines Austausches zwischen den europäischen Partnern im Living Lakes-Netzwerk. Der Global Nature Fund koordiniert dieses Netzwerk, die Bodensee-Stiftung vertritt den Bodensee als Partner. Partner aus Castillia la Mancha hatten bei einem Treffen eine Karte präsentiert, auf der ihr See in einfacher Sprache, kontrastreich und mit einem speziellen Druck in Braille zu erfahren war, um die kommunikative Barriere zu überwinden. Es wurde klar, dass Naturerleben für Menschen mit Kommunikationsbarrieren bisher viel zu wenig beachtet wird.

Durch Ratifizierung der UN-Konvention Art. 30 UN-BRK über die Rechte der Menschen mit Behinderungen im Jahr 2008, hat sich die Bundesrepublik verpflichtet, eine gleichberechtigte Teilnahme an Erholungs-, Freizeit- und Sportaktivitäten zu ermöglichen. In Deutschland leben etwa 350.000 blinde und sehbehinderte Menschen. Databus, das wichtigste Verzeichnis von Freizeitangeboten für blinde und sehbehinderte Menschen, listet unter 1.000 nur etwas mehr als eine Handvoll Möglichkeiten zum Naturerleben auf, nicht einmal eine in jedem Bundesland. Es gibt dazu einige Angebote, die in Databus nicht aufgelistet und damit für die Zielgruppe nur bedingt zugänglich sind. Eine Umfrage unter den Partnern im Netzwerk Lebendige Seen Deutschland hat ergeben, dass auch hier nur ausnahmsweise solche Angebote vorhanden sind. Ein Konzept, wie eine Gruppe blinder und sehbehinderter Menschen von naturpädagogischen Aktivitäten profitieren kann, liegt bislang nicht vor. In der Arbeit zum Naturerleben für Menschen mit Kommunikationsbarrieren stehen wir ganz am Beginn.

Die vorliegende Broschüre ist ein erster Schritt, dieses Manko aufzulösen. Wir möchten blinden und sehbehinderten Menschen in Deutschland Alternativen zu den spärlichen Angeboten im Bereich des Naturerlebnisses schaffen, sie für den Natur- und Umweltschutz gewinnen und die Idee des Natur-

erlebens für Blinde und Sehbehinderte verbreiten. Ein erster Schritt ist das geführte Naturerleben, d. h. Aktivitäten mit einem Naturpädagogen oder einer Naturpädagogin. Für sie ist diese Broschüre gedacht. Wir möchten mit dieser Broschüre die Schwelle senken, Aktionen mit blinden oder sehbehinderten Kindern und Erwachsenen anzubieten und durchzuführen.

Die Broschüre ist in enger Zusammenarbeit mit Partnern im Netzwerk Lebendige Seen Deutschland entstanden. Hier vorgeschlagene Maßnahmen wurden mit der Zielgruppe erprobt und nach den Erfahrungen angepasst. Wir denken, damit eine hohe Qualität gesichert zu haben. Wir freuen uns über Rückmeldungen zu dieser Broschüre, aus den unterschiedlichen Erfahrungsbereichen, die sich damit ergeben können. Wir wollen weiter an dem Thema arbeiten und die Broschüre kontinuierlich verbessern. Bis dahin wünschen wir viel Freude bei der Arbeit.

Thomas Schaefer und Angela Klein, Radolfzell im Juni 2016

Naturpädagogische Arbeit mit blinden und sehbehinderten Menschen

Naturpädagogische Arbeit mit blinden und sehbehinderten Menschen, das wurde bei der Arbeit in diesem Projekt klar, ist bisher kaum bearbeitet. Und generell haben Sehende wenig Kontakt mit der Zielgruppe. Im Folgenden werden deswegen einige allgemeine Informationen angeboten, die Naturpädagoginnen und Naturpädagogen einen relevanten Einblick in die Lebenswelt blinder und sehbehinderter Menschen geben, Verständnis für besondere Bedürfnisse wecken und helfen sollen, mögliche Hemmschwellen zu senken.

Einige Zahlen

Etwas mehr als 7 Millionen Menschen gelten in Deutschland als schwerbehindert. 350.000 sind als blind oder sehbehindert eingestuft, davon 75.000 blind, weitere 50.000 stark sehbehindert. Einschränkungen im Sehsinn nehmen mit dem Alter erheblich zu, rund drei Viertel der blinden Menschen in Deutschland sind älter als 55 Jahre, etwa 85 % der Sehbehinderten über 60. Dabei bedeutet sehbehindert, dass man weniger als 30 % dessen sieht, was ein gesundes Auge wahrnimmt, stark (d. h. wesentlich und hochgradig) sehbehindert bedeutet, weniger als 10 % dessen zu sehen, was ein gesundes Auge wahrnimmt. Als blind gelten nach deutschem Sozialrecht Menschen, die weniger als 2 % dessen sehen, was ein gesundes Auge sieht, bei der WHO (Weltgesundheitsorganisation) schon mit weniger als 5 % Sehsinn.

Orientierung blinder Menschen

Es gibt unterschiedliche Sehbehinderungen, die sich verschieden auf das Sehvermögen auswirken (z. B. „unscharfes“ Sehen, eingeschränktes Gesichtsfeld und unterschiedliche Ausprägungen und Kombinationen von beidem). Menschen mit Sehbehinderungen orientieren sich zumeist mit ihrem unterschiedlich stark beeinträchtigten Sehsinn. Starke Kontraste und auffällige Formen werden meist wahrgenommen und reichen, um klar zu kommen. Die Sehbeeinträchtigung kann von verschiedenen Faktoren abhängig sein, z. B. Entfernung zum betrachteten Objekt, Beleuchtungsverhältnisse,

Tageszeit, Blutzuckerspiegel etc. Jemand, der sich bei Tageslicht relativ gut sehend orientieren kann, kann am Abend oder in der Nacht unter schlechten Lichtverhältnissen praktisch blind sein.

Trifft man blinde Menschen auf der Straße, ist man fasziniert, wie sicher und gut sie sich orientieren und bewegen. Blinde und stark sehbehinderte Menschen gehen alleine und in Gruppen auch ins Ausland auf Reisen und erkunden die Welt. Sie nutzen vor allem Hör-, Tast- und Geruchssinn, um sich zurechtzufinden. Sofern ein minimales Sehvermögen verblieben ist, d. h. Hell-Dunkel-Wahrnehmung, kann dies in bestimmten Situationen unterstützend wirken. Menschen mit so erheblichen Einschränkungen im Sehsinn erhalten eine Schulung zum Thema Orientierung und Mobilität (O & M) im Alltag. Dies erfolgt kurz nach dem Erblinden bzw. in der kindlichen Frühförderung. So sollen die Selbstständigkeit bewahrt und psychischen Belastungen vorgebeugt werden.

Die O & M-Schulungen konzentrieren sich auf drei Bereiche: den Umgang mit Hilfsmitteln, den Einsatz der verbliebenen Sinne sowie die Orientierung und Fortbewegung im öffentlichen und privaten Raum. Wesentliches Hilfsmittel ist der weiße Langstock, der in Pendelbewegung Informationen über die Umgebung liefert und mögliche Sicherheitsrisiken minimiert. Besonders wichtig ist dabei die Schulung der verbliebenen Sinne. So bekommen die Menschen Techniken vermittelt, wie Schalländerungen Informationen über die Umgebung liefern können. Darauf aufbauend werden Richtungsorientierung und Raumvorstellung geschult. In Kombination dieser Methoden wird vermittelt, wie man Blindenleitsysteme nutzt und das Verkehrsgeschehen über die Geräusche analysiert. Auch die Orientierung mit tastbaren Hilfsmitteln wie Plänen oder Modellen wird unterstützt.

Blindenleitsysteme fallen im öffentlichen Raum erst auf, wenn man darauf achtet. Eine Kombination aus taktilen und zugleich kontrastreichen Leitelementen am Boden dienen zur Leitung, Orientierung und Warnung. Es gibt Leitstreifen mit längs gestreifter Rippenstruktur, quadratische Abzweigfelder mit Noppenstruktur und Auffindestreifen, die je nach Struktur eine Bushaltestelle oder Straßenüberquerung anzeigen (DIN 32984 (2011-10) – Bodenindikatoren im öffentlichen Raum).

Eine weitere Mobilitätshilfe sind Blindenhunde, die man ebenfalls gelegentlich im öffentlichen Raum sieht. Die Hunde sind darauf trainiert, relevante Hindernisse zu erkennen und den Halter auf Gefahren aufmerksam zu machen. Allerdings führen die Hunde lediglich Kommandos des Halters aus. Zur Orientierung helfen sie nicht, d. h. der Führer muss den Weg kennen.

Erst seit wenigen Jahren sind übliche GPS Navigationssysteme ausreichend genau, um auch Fußgängern eine sichere und gefahrfreie Orientierung zu ermöglichen. Auf speziellen Geräten oder inzwi-

schen als Applikation für das Smartphone können Informationen akustisch ausgegeben, wichtige Punkte oder Gefahrenquellen markiert werden.

Informationsvermittlung für Blinde und Sehbehinderte

Schriftliche Informationen sind oft so gestaltet, dass viele Menschen – mit oder ohne Sehbehinderung – sie nur mit Mühe oder gar nicht erkennen und lesen können. Für Sehbehinderte sollten Drucksachen ausreichend groß und kontrastreich angeboten werden. Mindestens 12 pt, serifenlose Schrift mit 15 pt Zeilenabstand mit einfarbigem Hintergrund, das sind Mindestanforderungen an Texte (vgl. DBSV Klartext – Barrierefreie Gestaltung von schriftlichen Informationen). In der Realität ist das noch nicht umgesetzt und sehbehinderte Menschen müssen zahlreiche Sehhilfen, d. h. Brillen, Lupen, Monokulare etc. nutzen.

Texte können viele blinde Menschen mit der Braille-Schrift erfassen. Die Schrift wurde vor etwa 200 Jahren analog zu einem Morsecode von Luis Braille entwickelt und ist nach wie vor ein Standard. Für Menschen, die im fortgeschrittenen Alter erblinden, ist es nicht mehr leicht, die erforderliche Fingerfertigkeit zu erlernen, um die erhabenen Punkte zu lesen, weswegen oft ergänzend die Pyramidenschrift eingesetzt wird. Hier werden im öffentlichen Raum kurze Informationen in lateinischen Buchstaben angeboten, die leicht erhaben sind.

Wirklich barrierefrei werden Blinden und Sehbehinderten Informationen akustisch angeboten. Inzwischen sind Smartphones auch hier ein wichtiges Mittel geworden, um nicht barrierefrei angebotene Informationen, z. B. aus dem Internet etc. zugänglich zu machen, indem sie mit einer Sprachausgabe vorgelesen werden. Viele Blinde nutzen DAISY-Player, die eine Arbeit und Navigation mit komplexen Texten ermöglichen. Entsprechend programmierte Textdateien werden digital auf das Gerät übertragen und dort mit Sprache ausgegeben. Nutzer können durch Kapitel blättern, Lesezeichen und Kommentare einfügen. DAISY-Player ermöglichen es, jede Information akustisch abzurufen und sind damit für Blinde ein Alltagsgegenstand.

Allgemeine Hinweise für die naturpädagogische Arbeit mit Menschen mit Sehbehinderungen und mit blinden Menschen

Planung einer Veranstaltung

Bevor eine Veranstaltung stattfinden kann, ist es sinnvoll, einige Voraussetzungen zu klären und gegebenenfalls auch mit der Gruppe abzustimmen. Die Thematik von naturpädagogischen Aktivitäten ist neu – nicht nur für die Anbieter, sondern auch für Blindenschulen etc. Fragen kostet nichts und man braucht auch keine Angst davor haben, jemanden mit unglücklichen Formulierungen vor den Kopf zu stoßen. Das wird in der Regel nachgesehen.

Für die Planung einer Veranstaltung mit Menschen, deren Sehvermögen teilweise eingeschränkt ist oder die blind sind, muss geklärt werden, wie viele Begleitpersonen bei der naturpädagogischen Arbeit unterstützen können. Hier gibt es auch Informationen dazu, ob die Besucher von Geburt an blind sind oder sich gegebenenfalls an Bilder und Farben erinnern können, und ob sie weitere besondere Bedürfnisse z. B. hinsichtlich Lerngeschwindigkeit oder Mobilität haben.

Kontakt mit blinden und sehbehinderten Menschen

Blinde Menschen können ihr Gegenüber nicht sehen und suchen deswegen nicht den für Sehende so gewohnten Blickkontakt. In der Arbeit sollte man also nicht irritiert sein, wenn kein Blickkontakt zustande kommt. Dies trifft auch bei Menschen mit Sehbehinderungen zu, die gegebenenfalls ein eingeschränktes Gesichtsfeld haben und ihren Gegenüber nur in der Peripherie wahrnehmen. Sie sehen zwar, können aber auch keinen direkten Blickkontakt aufbauen. Rückmeldungen für die Arbeit oder das durchgeführte Programm, die sonst durch bestätigende Blicke eingeholt werden, sollte man also verbal einfordern.

Toiletten

Es ist wichtig darauf hinzuweisen, ob ein WC vorhanden ist und dies mit der Gruppe abzustimmen, denn Hinweisschilder werden gegebenenfalls nicht wahrgenommen. Im Gegensatz zu Rollstuhlfahrern brauchen Blinde und sehbehinderte Menschen kein barrierefreies WC. Hilfreich sind ein geeignetes Leitsystem oder eine eindeutige Beschreibung, mit dem das WC gefunden werden kann. Ist dies nicht verfügbar, kann man das WC auch einfach zeigen.

Einladungen

Einladungen zu den naturpädagogischen Angeboten können schriftlich oder fernmündlich erfolgen. Am leichtesten schickt man eine E-Mail, die übersichtlich gegliedert ist und wenige Formatierungen hat. Solche Dateien lassen sich leicht skalieren und ausdrucken bzw. mit einer Sprachausgabe vorlesen. Wenn Bilder vorhanden sind, sollten sie eine beschreibende Bildunterschrift haben.

Witterung

Die Witterung ist ein wichtiges Kriterium bei Führungen mit Blinden und Sehbehinderten. Mit kalten Fingern können Blinde nicht mit ihren Händen tasten, da kalte Gegenstände schwerer zu erfühlen sind, und mit steifen Fingern ist das Ertasten erst recht erschwert. Deshalb sollte man bei der Vorbereitung von Naturerlebnis-Führungen an Ausweichmöglichkeiten denken, die Wärme oder ein Dach über dem Kopf bieten.

Anreise

Wenn die Teilnehmenden/die Gruppe selbständig anreist, muss die Einrichtung mit öffentlichen Verkehrsmitteln gut erreichbar sein. Ist dies nicht der Fall, wäre es gut, einen Shuttle vom nächsten Bahnhof oder Haltepunkt anzubieten.

Auswahl einer geeigneten Fläche für die Aktion

Für Blinde und Sehbehinderte muss ein Exkursionsweg nicht denselben Kriterien genügen wie für Menschen mit Einschränkungen der Mobilität. Im Gegenteil sind abwechslungsreiche Wege und Untergründe interessant und verraten etwas über die Umgebung. Man kann also eine Gruppe vom

vorgegebenen Weg wegleiten und die Veranstaltung abseits der Wege abhalten. Man kann einen Weg auch gezielt so legen, dass die Teilnehmenden schon während dessen einiges von der Umgebung erfahren. Bei sehr schwierigem Untergrund sollte eine Begleitperson dabei sein. Dies hat auch für die Naturpädagogik einen besonderen Charme, denn gegebenenfalls kann man befreit von der Notwendigkeit visueller Anlaufpunkte, völlig andere und neue Ziele wählen. Wird abseits vorgegebener Wege gelaufen, sollte die Wanderung hier zeitlich begrenzt bzw. sollten ausreichend Pausen eingeplant werden. Dies ist erforderlich, weil sich die Teilnehmenden auf ungewohntem Terrain erheblich mehr konzentrieren müssen. Letztlich ist es auch möglich, direkt neben einem bestehenden Weg zu gehen, auf den jederzeit ausgewichen werden kann, ohne dass die Teilnehmenden die Illusion von „Wildnis“ verlieren. Aus Sicherheitsgründen sollte auf Hindernisse in Kopfhöhe geachtet werden.

Beschreibung von Wegen und der Umgebung

Der Weg und die Umgebung müssen den Teilnehmenden jeweils vorab beschrieben werden, damit sie sich besser fortbewegen können und wissen, wo sie sind. Darauf muss sich die Leitung etwas einstellen. Hilfreich, um sich auf eine solche Beschreibung vorzubereiten, sind die Audiokommentare, die von öffentlich rechtlichen Fernsehsendern angeboten werden.

Hierzu einige Hinweise des Deutschen Blinden und Sehbehinderten Verbandes (DBSV):

Richtungsangaben können am besten aus dem Blickwinkel der Teilnehmer erfolgen, wobei das Ziffernblatt der Uhr eine gute Orientierungsgrundlage darstellt. Vage Richtungsangaben sind ungünstig, besser sind exakte Ortsbezeichnungen wie „100 Meter links“ oder am „Ende des Weges“. Bei allen beschriebenen Objekten sollten zunächst die äußeren Abmessungen erläutert werden, um die Größenvorstellung zu vermitteln. Bei sehr großen Objekten helfen Vergleiche. Interessant ist auch der Eindruck, der durch die relative Größe verschiedener Objekte zueinander und ihre Positionierung im Raum entsteht. Wie wirkt ein großer Baum alleine auf einer Wiese, wie in einem Wald? Neben den äußeren Abmessungen der Umgebung können zum Beispiel folgende Strukturmerkmale von Interesse sein:

Zu Bäumen und Pflanzen: Form und Farbe der Blätter bzw. Blüten, Beschaffenheit der Rinde, Höhe der Pflanze.

Zur Landschaft: Geografische Struktur (Höhe und Art der Berge, Ausdehnung von Tälern), Bewaldung, Landwirtschaftliche Nutzung, Wasserflächen (Größe von Seen).

Viele blinde und sehbehinderte Menschen können sich an Bilder und Farben erinnern aus Zeiten, in denen ihr Sehvermögen noch besser war. Die Beschreibung der Lichtverhältnisse und ihrer Wirkung, von Farben und Oberflächenmaterialien ist für die Wirkung auf den Betrachter wichtiger als die exakte Beschreibung einer Farbabstufung. Ob es sich beispielsweise um ein „warmes Rot“, ein „hartes Blau“ oder eine „samtige Oberfläche“ handelt. Geräusche und Gerüche, auch Unterschiede durch Sonne und Schatten, feuchte oder trockene Luft, sollten angesprochen und erläutert bzw. beschrieben werden. Dies ist für blinde und sehende Menschen gleichermaßen interessant.

Naturpädagogische Aktivitäten

Bei der Auswahl der im Folgenden beschriebenen Aktivitäten steht die naturpädagogische Arbeit an Seen mit ihren angrenzenden, typischen Lebensräumen im Mittelpunkt. Dabei wurden Kiesufer, Schilfröhricht, Weidengebüsch mit Hochstauden und Feuchtwiesen berücksichtigt. Selbstverständlich können sie auch in anderen Lebensräumen durchgeführt werden. Die Zeitangaben zu den im Folgenden vorgestellten Aktionen sind nur grobe Schätzungen und hängen in der Praxis stark davon ab, wie groß die Gruppe ist und wie viel Unterstützung die Teilnehmer benötigen. Sie sind eher knapp gehalten. Wünschenswert ist natürlich, dass sich aus den angebotenen Aktionen Fragen und Gespräche ergeben, für die dann deutlich mehr Zeit eingeplant werden muss. Manche Aktionen wenden sich eher an Kinder, andere eher an Jugendliche oder Erwachsene. Das wurde nicht differenziert, weil viele zum ersten Mal erlebte Aktionen auch bei Älteren gut ankommen.

Mit allen Sinnen: Fühlen I – Umgebung und Naturgegenstände

Grundsätzlich sind folgende Dinge und Materialien aus der Natur gut zum Fühlen geeignet: Steine, Knospen, Blätter, Baumrinden, Früchte von Bäumen und Sträuchern, Schneckenhäuser, Federn, Vogelnester, Pflanzenarten mit markanten Fühlmerkmalen und unter Umständen auch Pilze. Diese Palette kann erweitert werden mit lebensraumtypischen Kunststoff-Tieren.

Aktion: Fühlparcours 1

Ziel: Kennenlernen der Umgebung, in der die Veranstaltung stattfindet.

Arbeitsauftrag: Lauft einzeln oder zu zweit die Schnur entlang und erfühlt an den Stationen, was sich dort befindet. Wenn Ihr etwas nicht erkennt, berätet Euch leise oder fragt die Leitung.

Ablauf: Die Teilnehmenden folgen der Leine, ertasten die Gegenstände und tauschen sich mit Anderen aus. Diese Aktivität kann ein Einstieg dazu sein, biologisches Wissen zu vermitteln: was lässt sich z. B. an Schneckenhäusern unterscheiden, wie viele verschiedene Schneckenarten gibt es, welche Merkmale von verschiedenen Baum- und Strauchfrüchten und Samen lassen sich erfühlen. Die Gegenstände werden zum Schluss vorgestellt und erläutert.

Vorbereitung: Es wird etwa in Handlaufhöhe (80 cm) eine ca. 50 m lange Leine gespannt. An dieser Leine werden mit Wäscheklammern verschiedene Stationen markiert, an denen auf einem Tuch oder Brett zu der natürlichen Umgebung passende Gegenstände zum Erfühlen ausgelegt sind.

Material: Seil, Wäscheklammern, Tücher oder Bretter und Gegenstände aus der Natur.

Dauer: mind. 20 Minuten, je nach Anzahl der Stationen und Intensität der Nachbesprechung.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Aktion: Fühlparcours 2

Ziel: Kennenlernen der Umgebung, in der die Veranstaltung stattfindet.

Arbeitsauftrag: Lauft einzeln oder zu zweit die Schnur entlang und erfühlt an den Stationen, was sich dort befindet. Wenn Ihr etwas nicht erkennt, berätet Euch leise oder fragt bei der Leitung nach.

Ablauf: Die Teilnehmenden folgen der Leine, tasten an den gekennzeichneten Stellen und beschreiben der Leitung oder einem anderen Mitglied der Gruppe, was sie dort ertasten. Auch hier kann biologisches Wissen einfließen, zum Beispiel zur Unterscheidung der Baumarten anhand ihrer Rinden und Blätter. Sind in Fühlhöhe keine Blätter erreichbar, müssen sie mitgebracht werden.

Vorbereitung: Es wird etwa in Handlaufhöhe (80 cm) eine ca. 50 m lange Leine gespannt. Diese Leine verbindet unterschiedliche Bäume, Sträucher und andere auffällige Strukturen entlang des Weges, die mit einer Wäscheklammer gekennzeichnet sind.

Material: Seil, Wäscheklammern, ggf. Blätter der Bäume oder Sträucher.

Dauer: mind. 20 Minuten, je nach Anzahl der Stationen und Intensität der Nachbesprechung.

Jahreszeit: Ganzjährig, wenn keine Blätter eingesetzt werden.

Aktion: Barfußparcours

Ziel: Kennenlernen der Umgebung, in der die Veranstaltung stattfindet.

Arbeitsauftrag: Lauft einzeln oder zu zweit barfuß die Schnur entlang und spürt mit den Fußsohlen

die verschiedenen Untergründe. **Alternativ:** Haltet Euch an den Schultern des Vordermannes fest und lasst Euch vom sehenden „Raupe“ durch die Umgebung führen.

Ablauf: Die Teilnehmenden laufen die Schnur entlang oder lassen sich als „Raupe“ führen und erleben dabei z. B. einen Ufergradienten, Unterschiede zwischen Kies und Sand, unterschiedliche Wassertemperatur etc.

Vorbereitung: In etwa Handlauhöhe (80 cm) wird eine ca. 50 m lange Leine gespannt. Sie verbindet Bereiche mit unterschiedlichem Untergrund wie zum Beispiel Gras, Wiese, Laub, Sand, Schlamm, Kies oder Wasser. Gegebenenfalls kann man mit einer Kiste oder Wanne einen Untergrund zusätzlich einbauen. Alternativ zur gespannten Leine kann eine lange „Raupe“ aus Teilnehmern gebildet werden, deren „Kopf“ sehend ist und die „Raupe“ durch die Umgebung führt.

Material: Seil, Stecken für die Seilbefestigung, eventuell Wannen oder Kisten mit Material aus der Umgebung, Handtücher, um Füße zu reinigen.

Dauer: 20 bis 30 Minuten oder länger.

Jahreszeit: Je nach Temperatur, Frühjahr bis Herbst.

Aktion: Fühlgruppen

Ziel: Vielfalt, Unterschiede und Merkmale von Naturgegenständen kennenlernen.

Arbeitsauftrag: Erfühlt das Material und bildet Gruppen mit gleichen Materialien. Dazu beschreibt Ihr den anderen Teilnehmenden, was Ihr in der Hand habt. Oder Ihr findet Euch, indem schweigend die Gegenstände ausgetauscht werden und erfühlt wird, wer den gleichen hat.

Ablauf: Die Teilnehmenden bilden einen Kreis und bekommen jeweils einen der verschiedenen Gegenstände in die Hände gelegt. Sie erkunden diesen durch Fühlen und suchen dann den Partner oder die anderen Gruppenmitglieder mit dem gleichen Gegenstand.

Vorbereitung: In der Umgebung werden unterschiedliche Gegenstände gesammelt. Sie werden so in der Anzahl angeboten, dass die Teilnehmer Paare oder Gruppen mit jeweils gleichen Dingen bilden können.

Material: Steine, Schneckenhäuser, Knospentriebe, verschiedene Pflanzen, Blätter, Federn, Rinde,

Früchte, Zweige, Moos, Schilf oder ortstypische Tiere aus Kunststoff. Sinnvoll ist es, sich einen gewissen Fundus an solchen Gegenständen anzulegen.

Dauer: 15 bis 20 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Aktion: Fühlsäckchen

Ziel: Vielfalt, Unterschiede und Merkmale von Naturgegenständen kennenlernen.

Arbeitsauftrag: Versucht in dem Säckchen genau den Gegenstand zu finden, der Euch vorher von einem Mitglied der Gruppe mit Worten beschrieben wurde.

Ablauf: Das Spiel wird in Dreiergruppen gespielt, wobei einer der Teilnehmenden sehend sein sollte. Der erste Teilnehmende fühlt zum Beispiel alle Steine im Beutel und entscheidet sich für einen, den er dem zweiten Teilnehmer (sehender Schiedsrichter) zeigt. Nun werden die ertastbaren Eigenschaften dieses Steins mit Worten für den dritten so gut beschrieben, dass dieser den Rätselstein nur durch Fühlen im Beutel wiederfinden und vom Schiedsrichter überprüfen lassen kann.

Vorbereitung: Von verschiedenen Gegenständen aus der Umgebung werden jeweils 5 Exemplare gesammelt und in ein Stoffsäckchen getan.

Material: Steine, Knospentriebe, verschiedene Pflanzen, Blätter, Federn, Rinde, Früchte, Zweige oder ortstypische Tiere aus Kunststoff. Sinnvoll ist es, sich einen gewissen Fundus an solchen Gegenständen anzulegen.

Dauer: 20 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Aktion: Fühlkreis

Ziel: Vielfalt, Unterschiede und Merkmale von Naturgegenständen kennenlernen.

Arbeitsauftrag: Erfühlt „Euren“ Gegenstand so gut, dass Ihr ihn später unter mehreren wiederfinden könnt.

Ablauf: Die Teilnehmenden stehen im Kreis, und jeder bekommt einen Gegenstand in die Hand. Sie erfühlen die Gegenstände so gründlich, dass ein inneres Bild von ihnen entsteht. Auf ein Zeichen hin, wird der Gegenstand zum rechten Nachbarn weitergegeben und gleichzeitig ein neuer von links entgegen genommen. Wurde dieser mit den Fingerspitzen erkundet, wird auch er weiter gegeben – solange bis jeder Teilnehmende den ursprünglichen Gegenstand wieder zurück erhalten hat. Dann werden alle Gegenstände wieder eingesammelt und in der Mitte auf dem Tuch ausgebreitet. Finden nun alle ihren Gegenstand wieder?

Vorbereitung: In der Umgebung werden verschiedene Naturgegenstände gesammelt.

Material: So viele verschiedene Naturgegenstände wie Teilnehmende.

Dauer: 20 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Tip: Diese Aktion kann erweitert werden, z. B. indem aus dem Fundus an Naturgegenständen Gegensatzpaare gelegt werden: leicht – schwer, rau – glatt, groß – klein, weich – hart, dick – dünn, ...! Je nachdem, wie viele Gegenstände das sind bzw. wie vielfältig sie sind, müssen für diese Variante noch weitere Gegenstände ergänzt werden, damit die Palette an Eigenschaften groß genug ist.

Aktion: „Misch“-wald

Ziel: Vielfalt, Unterschiede und Merkmale von Baumarten kennenlernen.

Arbeitsauftrag:

1. Lerne die Materialien durch Fühlen kennen.
2. Was wurde in der Anordnung vertauscht?
3. Sortiere die Materialien nach ihrer Zugehörigkeit zu den Arten.

Ablauf: Die Teilnehmenden lernen zunächst die Materialien in den Feldern kennen und merken sich, was zueinander gehört – zum Beispiel, welche Frucht und welche Rinde zu welchem Blatt gehören. Dann vertauscht jemand die Anordnung und die Teilnehmenden müssen die Dinge wieder richtig platzieren.

Alternativ dazu kann auch eine Auswahl von Naturgegenständen ausgeteilt werden, und die Teilnehmenden haben dann die Aufgabe, diese sinnvoll in die vier Felder zu sortieren – Blätter zu Blättern, Rinden zu Rinden...

Vorbereitung: Auf dem Boden wird durch Äste ein Bereich gekennzeichnet und in vier Felder aufgeteilt. In diese Felder werden unterschiedliche Teile von vier Baumarten (Blätter, Äste, Früchte, Samen, Rinden) gelegt, wobei jeweils die Dinge einer Art in einem Feld liegen.

Material: Gegenstände von verschiedenen Baum- und Straucharten.

Dauer: 20 bis 30 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Aktion: KIM-Spiele zum Fühlen

Ziel: KIM-Spiele dienen dazu, das Gedächtnis und die Sinne zu schulen. In den hier vorgeschlagenen Spielen geht es eher um das Kennenlernen neuer Materialien.

Arbeitsauftrag: Finde den erfüllten Gegenstand wieder bzw. lege ihn an den richtigen Ort zurück.

Ablauf:

1. Ein Teilnehmender wählt einen Gegenstand aus, lässt ihn vom Partner fühlen und legt ihn dann zurück zu den anderen. Der Partner muss nun den Gegenstand aus der Fülle der anderen wiedererkennen.
2. Alternativ dazu werden Gegenstände in einer bestimmten Lage oder Reihenfolge angeordnet und der Partner muss sich diese einprägen. Der Andere vertauscht nun die Reihenfolge oder Lage der Gegenstände, und der Erste muss herausfinden, was verändert wurde.

Vorbereitung: 10 bis 15 Teile Naturmaterialien werden an die Teilnehmer verteilt, die in Zweiergruppen spielen.

Material: Diverse Naturgegenstände.

Dauer: 10 bis 15 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Mit allen Sinnen: Fühlen II – „Ökologie zum Anfassen“

Lehrtafeln, Naturpfade, Dioramen und Schautafeln sind Medien, die sich Blinden und Sehbehinderten nicht erschließen. Außerdem basieren viele einfache Materialien für die Umweltbildung auf Folien und Arbeitsblättern. Im Folgenden finden sich einige Ideen, wie man ökologische Inhalte mit Materialien zum Anfassen präsentieren kann. Die Aktionen bauen aufeinander auf und können nacheinander durchgeführt werden.

Aktion: Was da kreucht und fleucht

Ziel: Teilnehmer lernen verschiedene Tiergruppen kennen, die am und im Wasser leben.

Arbeitsauftrag: Nimm ein Tier, befühle es genau und überlege, welches der genannten Tiere es sein könnte. Stelle den anderen Dein Tier vor, beschreibe es und benenne, um welches der zuvor vorgestellten Tiere es sich handeln könnte. Gib es einem anderen Teilnehmenden weiter.

Ablauf: Die Tiere werden einzeln vorgestellt, d. h. Anzahl der Beine, Flügel, weitere taktil auffällige Merkmale, weitere Merkmale der Lebensweise, aus denen man auf die Form schließen könnte (Stachel, Augen, Fühler). Dann nimmt sich jeder Teilnehmende ein Tier und versucht, anhand der Beschreibungen zu erkennen, um welches es sich handelt. Sie stellen ihr Tier einem anderen Teilnehmenden vor und tauschen sich darüber aus.

Alternative: Mit höherem Schwierigkeitsgrad können die Tiere auch ohne vorherige Beschreibung ausgegeben werden. Die Teilnehmenden erfühlen die Tiere und erzählen den anderen, welche Besonderheiten ihr Tier aufweist. Entweder sie kennen es, oder es werden beschreibende Phantasienamen vergeben. Hinterher wird aufgelöst, um welches Tier es sich handelt.

Vorbereitung: Möglichst lebensgroße Tiere verschiedener Gruppen werden auf einem Tuch oder Tisch ausgebreitet (zum Beispiel Frosch, Salamander, Ringelnatter, Schnecke, Mücke, Libelle, Schmetterling, Heuschrecke, Käfer, Muschel, Spinne). Die Gruppe positioniert sich darum.

Material: Eine kleine Sammlung von Kunststofftieren oder Tieren aus Holz etc. ist unerlässlich. Im Anhang (vgl. Anhang „Lehrmittel zum Anfassen“) finden sich verschiedene Anbieter. Für die Arbeit mit einer kleinen Gruppe reichen sicher kostengünstige Objekte („Schleich“-Tiere), denn eine möglichst naturgetreue Bemalung und extreme Stabilität für die Arbeit im Schulalltag sind nicht wichtig.

Es reichen Figuren für ca. fünf Euro. Die Schleich-Figuren sind ausreichend detailliert, damit Menschen, die viel mit den Fingern erfassen, einen Eindruck bekommen.

Dauer: 30 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Aktion Faszination Lebenszyklen

Ziel: Teilnehmende lernen Lebenszyklen verschiedener Tiergruppen am und im Wasser kennen und verstehen.

Arbeitsauftrag 1: Erkenne die verschiedenen Phasen des Lebenszyklus, tausche Dich mit Deinem Partner darüber aus und bringe die Stadien gemeinsam mit ihm in die richtige Reihenfolge.

Ablauf: Die Tiere werden einzeln vorgestellt, (z. B. Anzahl der Beine, Flügel, weitere taktil auffällige Merkmale, Merkmale der Lebensweise, aus denen man auf die Form schließen könnte und Weiteres mehr). Dann werden die verschiedenen Stadien der Lebenszyklen vorgestellt (z. B. Ei-Raupe-Puppe-Imago; vollständige und unvollständige Verwandlung bei Insekten, Ei-Kaulquappe-Frosch bei Amphibien). Je ein Tier bzw. Vertreter einer Entwicklungsphase wird verteilt und es wird versucht, zu erkennen, um welches es sich handelt. Das Objekt wird den Anderen vorgestellt und besprochen. Dann suchen sich alle Teilnehmenden mit den Objekten einer Tiergruppe und bilden eine Gruppe.

Alternative (vgl. oben): Mit höherem Schwierigkeitsgrad können die Lebensphasen auch ohne vorherige Beschreibung ausgegeben werden. Die Teilnehmenden erfassen dann die Objekte, orientieren sich und erzählen den anderen, welche Besonderheiten sie finden. Mit zusätzlichen Informationen können dann nach und nach die Lebenszyklen verschiedener Tiergruppen zusammengesetzt werden.

Vorbereitung: Kunststofftiere verschiedener Lebenszyklen werden angeboten. Die Aktion kann in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden durchgeführt werden.

Material: Im Anhang (vgl. Anhang „Lehrmittel zum Anfassen“) finden sich verschiedene Anbieter von „dreidimensionalen“ Lebenszyklen. Für die Arbeit mit einer kleinen Gruppe reichen sicher kostengünstige Objekte (besonders Safari Ltd. Lifecycle). Es gibt Lebenszyklen von verschiedenen Insektenarten, allerdings nur für die vollständige (holometabole) Entwicklung bei Schmetterling,

Ameise, Biene, Käfer und Stechmücke. Objektbeispiele für eine hemimetabole Entwicklung wie bei Libellen und Heuschrecken konnten bisher leider noch nicht auf dem Markt ausfindig gemacht werden.

Dauer: je nach Theorieanteil 30 bis 60 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Aktion: Wer frisst wen – Nahrungskette und Nahrungsnetz

Ziel: Einfache ökologische Zusammenhänge kennenlernen, z. B. Nahrungsketten und Nahrungsnetze.

Arbeitsauftrag: Nimm ein Tier, befühle es genau und überlege, welches der genannten Tiere es sein könnte. Beschreibe den Anderen Dein Tier und benenne, um welches der zuvor vorgestellten Tiere es sich handeln könnte. Suche Deine Partner in der Nahrungskette und stelle die Nahrungskette zusammen bzw. stellt miteinander das Nahrungsnetz dar.

Ablauf: Die Tiere werden wie oben einzeln vorgestellt und ihre Zusammengehörigkeit in einer Nahrungskette wird beschrieben. „Wer frisst wohl wen?“ Dabei können Begriffe wie Konsument und Produzent eingeführt werden. Alle nehmen sich ein Tier aus der Sammlung und versuchen, zu erkennen, um welches es sich handelt. Die Tiere werden beschrieben und untereinander besprochen, welches es sein könnte. Dann gruppieren sich die Teilnehmenden in ihrer Nahrungskette zusammen, d.h. in Abhängigkeit davon, wessen Nahrung bzw. Beute man hat.

Alternative: Mit höherem Schwierigkeitsgrad können die Tiere auch ohne vorherige Beschreibung verteilt werden.

Vorbereitung: Teile aus einer Nahrungskette werden auf einem Tuch oder Tisch ausgebreitet. Echte Pflanzen können ergänzt werden.

Zum Beispiel: Käfer/Raupe – Frosch – Ringelnatter – Storch oder Mücke – Rotfeder (kleiner Fisch) – Hecht (großer Fisch) – Mensch

Mit einigen zusätzlichen Tieren kann auch ein lockeres Nahrungsnetz geformt werden. Auch hier können echte Pflanzen ergänzt werden.

Material: siehe Aktion „Was da kreucht und fleucht“.

Dauer: 30 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Mit allen Sinnen: Hören

Die Stimmen von Vögeln, Heuschrecken, Fröschen, Kröten und Fledermäusen (mit Detektoren) und Naturgeräusche allgemein sind ein sehr interessantes Thema für blinde Menschen, die sich nachts ebenso gut orientieren wie am Tag. Menschen mit eingeschränktem Sehsinn haben oft ein besonders gut geschultes Gehör, sodass man ihnen vergleichsweise komplexere Aufgaben stellen kann als sehenden Menschen.

Aktion: Geräuschkarte

Ziel: Die Umgebung anhand der Geräusche kennen zu lernen.

Arbeitsauftrag: Lauscht, welche Geräusche Ihr wahrnehmt und stellt fest, aus welcher Richtung sie kommen. Um diese zu markieren, legt Ihr in Armlängentfernung einen Gegenstand in die Richtung, aus der Ihr das Geräusch hört.

Ablauf: Alle setzen sich mit mehreren Metern Abstand voneinander auf den Boden und bekommen 5 Minuten Zeit, schweigend auf die Geräusche zu hören und diese mit den ausgeteilten Gegenständen zu „kartieren“. Anschließend werden die Ergebnisse gesammelt und besprochen. Dabei kann die Uhr zur Orientierung und Festlegung der Richtung genutzt werden (Vogel auf 3 Uhr, Frosch auf 8 Uhr etc.).

Vorbereitung: Wählen Sie einen Ort aus, an dem verschiedene Naturgeräusche zu hören sind und keine Motorengeräusche stören. Besorgen Sie für jeden Teilnehmenden ca. 10 deutlich fühlbare Naturgegenstände wie Zapfen oder handgroße Steine.

Material: Verschiedene Naturmaterialien, um Geräusche zu markieren.

Dauer: 30 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig. Es ist spannend, genau diese Übung zu verschiedenen Jahreszeiten zu machen, um Unterschiede wahrzunehmen. Dazu müssen die Ergebnisse festgehalten werden, z. B. durch ein schriftliches Aufnahmeprotokoll oder mit dem Smartphone.

Aktion: Vogelkonzert am See

Ziel: Vogelstimmen und ihre Funktion kennenlernen.

Arbeitsauftrag:

1. Hört genau hin und beschreibt eine Vogelstimme, die Euch besonders gut gefällt.
Wie viele Vögel mit dieser Stimme hört Ihr singen?
Stellt den Anderen Eure Lieblingsstimme vor.
2. Zählt, wie viele verschiedene Stimmen Ihr hören könnt?
3. Welche Muster und Merkmale erkennt Ihr, wenn Ihr die Stimmen vergleicht?

Ablauf: Die Teilnehmenden lauschen und konzentrieren sich auf eine der genannten Fragestellungen. Nach ca. 5 Minuten Zuhören werden die Ergebnisse besprochen. Die anleitende Person benennt die Vogelarten, setzt unter Umständen Vogelstimmen von MP3 ein und nennt Charakteristika aus der Biologie der Vögel. Wenn vorhanden, können dazu auch einzelne Arten durch Präparate vorgestellt werden, insbesondere mit ihrer Größe, Gestalt, Schnabelform und Fußform.

Vorbereitung: Ein geeigneter Ort und eine geeignete Uhrzeit werden ausgewählt. Vogelstimmen können zuverlässig im Frühjahr und Sommer thematisiert werden, wenn sich die anleitende Person mit Vogelstimmen etwas auskennt. Nicht nur Singvögel, auch Rufe von verschiedenen Enten und anderen Wasservögeln können unterschieden werden. Besonders eindrucksvoll sind frühe Morgenstunden im Mai z. B. im Auwald und die Abenddämmerung im Schilf im Juni.

Material: MP3-Player, Vogelpräparate.

Dauer: 30 Minuten.

Jahreszeit: Frühling/Sommer. Wasservögel (Enten, Haubentaucher, Bläsrallen) können auch im Herbst/Winter beobachtet werden.

Aktion: Froschkonzert

Ziel: Unterschiedliche Lautäußerungen von Fröschen und die dazu gehörenden Tiere kennenlernen.

Arbeitsauftrag: Lauscht auf die unterschiedlichen Froschgesänge.

Ablauf: Die Teilnehmenden lauschen und merken sich einzelne oder mehrere Stimmen. Sie schätzen die Anzahl der Arten und Tiere. Nach 5 Minuten Zuhören werden die Stimmen beschrieben und gesammelt. Zur Bestätigung können Stimmen von MP3 eingesetzt werden. Die anleitende Person stellt die Froschart(en) vor und nennt Charakteristika aus deren Biologie. Mit einem Kunststofffrosch können die Teilnehmer die Gestalt eines Frosches kennenlernen.

Alternative: Dieselbe Aktion kann man mit Heuschrecken durchführen, wenn es eine Fläche mit vielen Tieren und möglichst verschiedenen Arten gibt. Der Spezialist kann Heuschreckenarten ebenso wie Vögel zweifelsfrei an der Stimme unterscheiden.

Vorbereitung: Es bedarf eines geeigneten Ortes, an dem zuverlässig Frösche zu hören sind, idealerweise mehrere Arten. Zur Sicherheit kann ein MP3-Spieler vorgehalten werden, um weitere Stimmen anzubieten.

Material: MP3-Player, Plastikfrosch bzw. Plastikheuschrecke, Tonaufnahmen mit Frosch- bzw. Heuschreckenrufen.

Dauer: 20 Minuten.

Jahreszeit: Fröhsowmmer, Sommer.

Aktion: Fledermaus und Motte

Ziel: Fledermäuse und ihre Lebensweise kennenlernen.

Arbeitsauftrag: Fledermaus, fang die Motte!

Ablauf: Vor Spielbeginn geben Sie Informationen zur Lebensweise von Fledermäusen und Motten (nächtliche Jäger, Ultraschallortung, Wochenstuben, verschiedene Frequenzen, manche Motten können das hören und ausweichen etc.). In der Kreismitte stehen eine Motte und eine Fledermaus.

Die Fledermaus ruft fragend „Motte?“, diese antwortet mit „hier“ und versucht der Fledermaus auszuweichen, bis sie dann doch von ihr geortet und gefangen wird.

Vorbereitung: Wählen Sie eine ebene, offene Fläche aus und lassen Sie die Teilnehmer einen großen Kreis bilden.

Material: Kein Material erforderlich.

Dauer: Mindestens 10 Minuten, je nachdem, wie viele in der Mitte spielen möchten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Aktion: Fledermäuse – Stille Jäger der Nacht?

Ziel: Anhand ihrer Geräusche verschiedene Fledermausarten und deren Lebensweise kennenlernen.

Arbeitsauftrag: Hört genau hin und versucht, Euch verschiedene Rufe der Fledermäuse mit ihren Tonhöhen und Rhythmen etc. zu merken.

Ablauf: Zunächst werden Fledermäuse als Tiergruppe vorgestellt, mit ihrer Gestalt, Lebensweise, Ökologie und Naturschutzthemen. Hier kann man eine Plastik- oder Plüschfledermaus einsetzen, damit die Teilnehmenden die Tiere erfassen können. Manche Kontaktrufe von Fledermäusen lassen sich ohne technische Hilfe hören – also zuerst genau beobachten und lauschen! Dann erst werden mit dem Ultraschallgerät verschiedene Frequenzen durchsucht. Die Gruppe merkt sich die Rufe und versucht, dabei einzelne Arten zu unterscheiden (ohne Anspruch auf Artbestimmung). Diese Aktion, die bei Dunkelheit stattfindet, hat einen besonderen Reiz, da die Gruppe möglicherweise keinen Unterschied durch die Dunkelheit empfindet und völlig anders reagiert, als eine Gruppe Sehender.

Vorbereitung: Es wird eine Stelle am See gesucht, an der zuverlässig Fledermäuse jagen, möglichst mehrere Arten. Die Entdeckung fliegender Fledermäuse mit einem Ultraschalldetektor ist unproblematisch, leicht zu erlernen, sollte aber vorher geübt werden. In Anleitungen zu Ultraschalldetektoren finden sich Informationen dazu, welche Arten gut anhand ihrer Geräusche unterschieden werden können. Eine Bestimmung der vorkommenden Fledermausarten ist jedoch nicht generell möglich und erfordert viel Erfahrung. Zum Erlernen bieten manche Fledermausschutz-Organisationen „Detektor-Workshops“ an.

Material: Fledermausdetektor, Plastik- oder Plüschfledermaus.

Dauer: 45 Minuten.

Jahreszeit: Sommer.

Aktion: Heuschrecke – Such deinen Partner!

Ziel: Heuschrecken-Gesänge kennenlernen.

Arbeitsauftrag: Finde Deinen Partner.

Ablauf: Zunächst wird über die Lebensweise von Heuschrecken und ihre Art, Geräusche zu machen, informiert und es werden einige Gesänge mit Hilfe von Tonaufnahmen vorgestellt. Dann wird die Gruppe in Paare eingeteilt und jedem Paar eine Heuschreckenart zugeordnet. Es wird besprochen, welchen Rhythmus die Tiere im Gesang haben. Wenn alle Paare ihren jeweils eigenen Rhythmus spielen können, verteilen sich die „Heuschrecken“ auf dem Spielfeld und finden ihren Partner allein durch das Spielen des vereinbarten Rhythmus. Meist sind nicht genügend verschiedene prägnante Gesänge zu unterscheiden, sodass sie sich zusätzlich auch auf neue, ausgedachte Rhythmen einigen können.

Alternativ können bei dieser Aktion auch die Geräusche der Amphibien Thema sein.

Vorbereitung: Für das Spiel werden eine ebene, offene Fläche ausgesucht und Materialien vorbereitet, mit denen die Teilnehmenden verschiedene Rhythmen erzeugen können (Steine, Stöcke oder Ratsche aus Brett und Kamm).

Material: Material, um Heuschreckengeräusche zu machen. Gegebenenfalls Plastikmodelle, mit denen man die Tiere vorstellen kann.

Dauer: 15 bis 30 Minuten, je nachdem, wie viel Theorie.

Jahreszeit: Ganzjährig möglich, aber nur während der Heuschreckensaison im Sommer sinnvoll.

Mit allen Sinnen: Riechen

Die Natur ist voll von Düften und Gerüchen, die interessant sind und oft etwas über die natürlichen Vorgänge verraten. Intensive Düfte gehen von verschiedenen Pflanzen (vgl. Liste mit Vorschlägen im Anhang), frischem Holz (Laubholz, Nadelholz) und manchen Pilzen aus. Wasserproben können unterschiedlich riechen, und auch verschiedene Bodenarten haben einen unterschiedlichen Geruch. Im Herbst riecht ein Wald nach Pilzhyphen, im Frühjahr nach frischem Laub, und feuchte Luft riecht anders als trockene. Dies sind Dinge, auf die man allgemein hinweisen kann.

Aktion: Gleiches zu Gleichem

Ziel: Düfte werden bewusst wahrgenommen, erkannt und zugeordnet.

Arbeitsauftrag: Zerreiße die Pflanze zwischen den Fingern, nimm den Geruch bewusst wahr und überlege, von welcher Pflanze er stammt. Finde Deinen Partner mit dem gleichen Duft durch Riechen.

Ablauf: Alle Pflanzen und andere Materialien mit ihren verschiedenen Düften werden vorgestellt und die Teilnehmenden machen eine Riechprobe. Dann werden die Döschen mit Düften ausgegeben, und zwar den gleichen Duft an zwei Personen. Diese zerreiben ihre Pflanze mit den Fingerspitzen, lassen die Anderen schnuppern und finden sich so zu Paaren zusammen.

Vorbereitung: Schnappdeckeldosen oder Filmdosen werden mit stark riechenden Pflanzen oder anderen Naturmaterialien gefüllt, oder die Pflanzen werden den Teilnehmern direkt in die Hand gegeben.

Material: Pflanzen (siehe Liste im Anhang) oder andere duftende Naturmaterialien.

Dauer: 15 bis 20 Minuten.

Jahreszeit: Mit frischem Material im Sommerhalbjahr (viele Pflanzen sind ab April bis Oktober vegetativ verfügbar), mit getrocknetem Material ganzjährig.

Aktion: Riechen wie ein Nachtfalter

Ziel: Nachtfalter und ihre Sinnesleistungen kennenlernen.

Arbeitsauftrag: Manche Nachtfalterarten können über Kilometer die Sexuallockstoffe ihrer Artgenossen wahrnehmen. Wie gut kannst Du riechen?

Ablauf: Ein Teilnehmender konzentriert sich auf das Riechen. Ein zweiter nähert sich aus einer Entfernung von 5 bis 10 Metern langsam Schritt für Schritt mit dem Duftteller. Sobald der erste den Geruch wahrnimmt, ruft er „stopp“ und die Entfernung zum Duftteller wird gemessen. Nach mehreren Durchgängen mit verschiedenen Spielern wird verglichen, wessen Nase den Duft am besten wahrnehmen konnte, und das Ergebnis wird mit der Leistung der Schmetterlinge verglichen.

Vorbereitung: Bereiten Sie einen kleinen Teller mit einem Wattebausch vor, der mit einem Duftöl (z. B. Lavendelöl) getränkt wurde und wählen Sie für die Aktion ein ebenes, offenes Gelände aus.

Material: Teller, Wattebausch, Duftöl, Maßband.

Dauer: mind. 15 Minuten, je nach Anzahl der Durchgänge.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Bauen mit allen Sinnen

Kreative und handwerkliche Aktionen runden naturpädagogische Angebote ab. Im Folgenden werden einige Angebote vorgestellt, die man auch ohne gute Augen durchführen kann und die zu einem Ergebnis führen, über das man sich freut, ohne gut sehen zu müssen.

Aktion: Pflanzenmusik

Ziel: Die Beschaffenheit von Pflanzen kennenlernen und Möglichkeiten entdecken, mit ihnen zu spielen.

Arbeitsauftrag: Versuche Dein Glück und spiele Oboe.

Ablauf: Die Teilnehmenden blasen mit spitzen Lippen und viel Kraft in das obere Ende und entlocken dadurch dem Stängel Töne. Das erfordert allerdings ein wenig Übung.

Vorbereitung: Eine ausreichende Menge an kräftigen Löwenzahn-Stängeln sammeln (Achtung: der Milchsaft gibt hässliche braune Flecken auf der Kleidung, ist aber nicht giftig). Direkt vor dem Austeilen an die Teilnehmenden wird das obere Ende des Stängels in der Mitte ca. 1 cm tief eingeschnitten (nicht früher, sonst kräuseln sich die Enden).

Material: Löwenzahn-Stängel, Messer.

Dauer: 10 Minuten.

Jahreszeit: Frühjahr und Sommer.

Aktion: Binsen-Werkstatt

Ziel: Die Beschaffenheit von Pflanzen kennenlernen und Möglichkeiten entdecken, mit ihnen zu spielen.

Arbeitsauftrag: Verknote drei Binsen an ihren Enden miteinander und flechte daraus einen Zopf.

Ablauf: Den Teilnehmenden wird ein fertiger Zopf zu fühlen gegeben, bevor sie selber beginnen zu flechten. An das Ende wird ebenfalls ein Knoten gesetzt oder es wird zum Verschließen mit einer reißfesten Schnur umwickelt. Mit ein wenig Hilfe wird daraus ein Armband, ein Haarband oder eine Kette. Alternativ dazu können statt Binsen auch lange Blütenstiele der Wegerich-Arten verwendet werden.

Vorbereitung: Eine ausreichende Menge an möglichst langen Binsen (z. B. *Juncus effusus* oder *J. inflexus*) ernten.

Material: Binsen oder Wegerich-Stängel, Schere, eventuell Schnur.

Dauer: 20 Minuten.

Jahreszeit: Sommer bis Herbst.

Aktion: Weidenflechten

Ziel: Die Beschaffenheit von Pflanzen kennenlernen und Möglichkeiten entdecken, mit ihnen zu spielen.

Arbeitsauftrag: Nutze mehrere dünne Triebe zum Flechten oder schlinge aus einem Trieb einen Ring mit ca. 10 cm Durchmesser, mit dem Du Wurfspiele machen kannst.

Ablauf: Die Teilnehmenden bekommen einen fertigen Ring zu fühlen, bevor sie sich selber an die Arbeit machen. Aus dem dickeren Ende des Triebes wird ein Kreis geformt, um den herum das lange, dünnere Ende gewickelt wird. Zum Verschließen wird das Ende mehrfach durch Schlingen gezogen. Stabiler wird es, wenn es zusätzlich mit einer Schnur umwickelt und verknotet wird.

Vorbereitung: Eine ausreichende Menge an dünnen, biegsamen Weidentrieben sammeln – am besten im Frühjahr, wenn sie besonders biegsam sind. In den anderen Jahreszeiten können Sie getrocknete Triebe verwenden, wenn sie vorher über Nacht in Wasser eingeweicht waren.

Material: lange, dünne Weidentriebe, Schnur, Messer.

Dauer: 20 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Aktion: Bau von Vogelnestern

Ziel: Verschiedene Naturmaterialien und das Vogelnest kennenlernen.

Arbeitsauftrag: Baue aus Draht eine Unterlage und verwandle diese mit Naturmaterialien in ein Vogelnest.

Ablauf: Nester aus Naturmaterialien lassen sich leicht bauen, wenn sie eine Drahtunterlage haben. Dafür wird dünner Blumendraht 8 bis 12 Mal um den Boden einer Flasche gewickelt. Anfang und Ende des Drahtes werden schließlich miteinander und um die 8 bis 10 Schlingen verzwirbelt. Dann wird der Draht von der Flasche geschoben, und die einzelnen Kreise werden so auseinander gezogen, dass das Drahtgebilde wie eine Schale geformt ist. Hier hinein lässt sich nun aus Moos, Blättern, Gräsern, Blüten ein Nest weben, bauen und gestalten.

Vorbereitung: Besorgen Sie ausreichend Moos, Gräser, dünne biegsame Zweige, Efeuranken und anderes Material.

Material: Naturmaterial, Blumendraht, Drahtschere, Plastikflaschen.

Dauer: 30 bis 60 Minuten.

Jahreszeit: Frühling bis Herbst.

Aktion: Wildbienen-Nisthilfen bauen

Ziel: Schilf kennenlernen und zum Schutz von Wildbienen beitragen.

Auftrag: Baue aus Schilf und einer Dose eine Nisthilfe für Wildbienen.

Ablauf: Zuerst werden die Teilnehmer über die Lebensweise der Wildbienen informiert. Dazu bekommen sie eine fertige Nisthilfe zum Erfühlen. Sie zerschneiden die Schilfhalme auf eine Länge, dass die Halme nicht aus der Dose herauschauen (Regenschutz). Dabei muss unbedingt bei jedem Halm an einem Ende ein Stängelknoten erhalten bleiben, der gut zu erfühlen ist. Außerdem ist ein sauberer Schnitt mit einer scharfen Rebschere wichtig, sodass die Halme am Rand nicht ausfransen. Diese Halme werden dicht an dicht möglichst eng in die Dose gesteckt, wobei die Stängelknoten Richtung Dosenboden weisen. Als Aufhängung wird ein Blumendraht mehrfach um die Dose gewickelt und am Ende eine Schlaufe gefertigt.

Die Nisthilfen werden waagrecht, regensicher und am besten nach Südosten ausgerichtet aufgehängt und bieten vor allem der Roten und der Gehörnten Mauerbiene Unterschlupf. Der Ort sollte mindestens 1 Meter über dem Boden liegen und einen freien Anflug für die Wildbienen gewährleisten. Aufgehängt werden sie dem Flugbetrieb, besiedelt werden sie ab Mitte März.

Vorbereitung/Material: Schneiden Sie im Winterhalbjahr lange, dicke Schilfhalme mit einem Innendurchmesser von 5 bis 10 mm. Sammeln Sie leere, schlanke Konservendosen, zum Beispiel von Tomaten.

Dauer: 30 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Weitere Aktivitäten in der Natur

Die folgenden Aktivitäten können eine Naturerlebnis-Veranstaltung mit blinden und sehbehinderten Menschen bereichern.

Aktion: Tagesrätsel

Ziel: Wissen auf eine „rätselhafte Weise“ vermitteln und eine Gelegenheit, immer wieder die Gruppe zu sammeln.

Arbeitsauftrag: Errate, um welches Tier oder welche Pflanze es sich handelt!

Ablauf: Portionsweise geben Sie an verschiedenen Stationen Informationen zu einem Rätseltier oder zu einer Räselpflanze. Zwischendurch vergewissern Sie sich immer wieder über den Wissensstand der Teilnehmer, indem Sie fragen, wer die Lösung zu kennen meint. Ohne jedoch die Lösung zu nennen, legen die Teilnehmer als Zeichen ihren Zeigefinger auf die Nasenspitze. Spannend wird es, wenn Sie die Informationen in der Reihenfolge so preisgeben, dass Sie gegen Ende noch eine „auf Lager“ haben, die die Teilnehmer wieder verunsichert. Erst wenn alle Zeigefinger an der Nasenspitze sind, wird die Lösung verraten. Diese Aktivität ist eine gute Gelegenheit, die Teilnehmer immer wieder zusammen zu rufen und für Ruhe zu sorgen, denn jeder will wissen, wie es mit dem Räsel weitergeht.

Vorbereitung: Informationen über ein Rätseltier oder ein Räselpflanze zusammentragen und in einer sinnvollen Weise anordnen.

Material: Keines.

Dauer: 10 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Aktion: Wir sind ein Baum

Ziel: Den Aufbau eines Baumstammes kennenlernen und das Gemeinschaftsgefühl stärken.

Arbeitsauftrag: Schlüpf in Eure Rollen und kreierte einen Baumstamm!

Ablauf: Ein Baumstamm besteht im Querschnitt aus mehreren Schichten, von denen jede einzelne eine besondere Funktion erfüllt. Bei dieser Aktion verwandelt sich die ganze Gruppe in einen Baumstamm, der Schicht für Schicht aufgebaut wird, indem die Teilnehmenden konzentrische Kreise um das Kernholz bilden und zur Veranschaulichung ihrer jeweiligen Funktion bestimmte Bewegungen und Geräusche machen.

Erklären Sie zunächst den Aufbau eines Baumstammes im Querschnitt und die Aufgaben der einzelnen Schichten. Die Teilnehmenden werden einzelnen Schichten zugeteilt und proben vorab die Bewegungen und Geräusche ihrer Rolle.

Innerer Holzkörper, Kernholz: Dieses tote Gewebe gibt dem Baum Stabilität und wird von zwei Teilnehmenden gebildet, die ohne Geräusche und Bewegungen Rücken an Rücken in der Mitte stehen.

Splintholz: Dieses ist die wasserleitende Schicht, die den Kronenraum versorgt. Sie wird durch drei Teilnehmende gebildet, die sich an den Händen fassen und mit dem Gesicht nach innen stehen. Während sie immer wieder gleichzeitig in die Hocke gehen und wieder aufstehen und dabei ihre Arme in die Höhe recken, symbolisiert ihr schlürfendes Geräusch die Wasseraufnahme.

Dann folgt nach einer dünnen Schicht des Kambiums nach außen der sogenannte Bast oder die innere Rinde: Sie ist die Versorgungsleitung, durch die die Nahrung in die übrigen Baumteile transportiert wird. Mindestens vier Teilnehmende stehen mit dem Gesicht nach außen um die inneren Schichten herum. Mit erhobenen Armen und einem „hui“ gehen sie gleichzeitig immer wieder runter in die Hocke und rauf.

Den Abschluss bildet mit mindestens fünf Teilnehmenden die Borke oder äußere Rinde, die das empfindliche Bauminnere vor Fraßfeinden, wie z. B. dem Borkenkäfer oder dem Specht schützt. Diese Gruppe versucht zu verhindern, dass von außen ein Borkenkäfer oder Specht (weitere Teilnehmer) versucht, einzudringen.

Auf diese Weise stellt die Gruppe die Funktionsweise der Leitungssysteme im Stamm mit Bewegung und Stimmeinsatz als ein komplexes System dar. Und spätestens hier wird jedem klar, dass ein Baumstamm nicht einfach nur ein Stück Holz ist, sondern ganz intensiv lebt.

Vorbereitung: Keine.

Material: Keines, man braucht eine Gruppe von mindestens 15 Personen.

Dauer: 20 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Aktion: Wildschweinrennen

Ziel: Hände wärmen (vor allem in der kalten Jahreszeit) und dabei den Aufbau eines Baumstammes kennenlernen.

Auftrag: Schlüpft in die Rolle eines Wildschweines.

Ablauf: Die Gruppe ist eine Wildschweinrotte, die im Schweinsgalopp im Schilf unterwegs ist und Sie

erzählen eine erfundene Geschichte darüber. Die Teilnehmenden stehen dazu mit leicht gebeugten Knien eng Schulter an Schulter im Kreis und machen die Geräusche einer rennenden Rotte, indem sie sich permanent mit flachen Händen auf die Oberschenkel schlagen. Beim zweiten Durchgang der Erzählung werden sie damit schneller und machen zusätzlich folgende Bewegungen mit, die sie vorher besprochen haben:

- gemächliches Laufen: langsam auf die Beine schlagen
- Gruppe gesehen, Ausweichen rechts ins Gebüsch: Oberkörper gleichzeitig nach rechts neigen
- einen Bach überspringen: wellenförmige Armbewegung nach vorn
- ein Strauch ist im Weg: Oberkörper gleichzeitig nach links neigen, Ausweichen nach links
- einen tiefen Fluss queren: Schwimmbewegungen mit den Armen
- im Schweinsgalopp über die Straße: schnell schlagen
- im Maisfeld zum Endspurt stärken: schmatzende Geräusche
- es juckt an der Schulter: an der Seite des Nachbarn scheuern
- Endspurt: sehr schnell rennen

Vorbereitung: Keine.

Material: Keines.

Dauer: 20 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Aktion: Wer hat es gewusst?

Ziel: Wissen wiederholen und festigen.

Auftrag: Diskutiert in Eurer Gruppe über die Aussage, um dann die richtige Antwort abzugeben.

Ablauf: Zwei oder mehrere Rategruppen spielen gegeneinander und müssen dabei gemeinsam als Gruppe die Antworten finden. Die Spielleitung macht eine Äußerung über einen Veranstaltungs-

inhalt und die Teilnehmenden diskutieren in ihrer Gruppe, ob sie richtig oder falsch ist. Für „richtig“ zeigen sie zum Beispiel einen Stein hoch, für „falsch“ einen Zweig. Dann wird die Lösung besprochen. Die Gruppen, die mit ihrem Gegenstand richtig geantwortet haben, dürfen diesen in ihr Säckchen werfen. Welche Gruppe hat am Ende die meisten Fragen richtig beantwortet?

Vorbereitung: Überlegen von Aussagen zu den Veranstaltungsinhalten, Naturgegenstände sammeln.

Material: Pro Gruppe ein Säckchen, pro Gruppe genügend Naturgegenstände für „richtig“ und „falsch“.

Dauer: 20 Minuten.

Jahreszeit: Ganzjährig.

Praxisbeispiele zum Naturerleben mit blinden und sehbehinderten Menschen

Auf den folgenden Seiten werden beispielhaft Maßnahmen vorgestellt, die mit Gruppen blinder und sehbehinderter Menschen durchgeführt und evaluiert wurden. Dies soll als konkrete Anschauung zur Umsetzung des Leitfadens dienen. Diese und andere Angebote können außerdem bei den betreffenden Organisationen für Gruppen angefragt werden. Die Kosten betragen je nach Dauer und Aufwand zwischen 40 und 100 Euro.

Die Naturschutzinsel Kaninchenwerder im Schweriner See

Der Schweriner See ist einer der größten Seen Deutschlands. Der See liegt in Mecklenburg in einer schönen Kulturlandschaft, die durch eiszeitliche Moränen geprägt ist und ist ein beliebtes touristisches Ziel. Der See wurde wegen seines sauberen Wassers und des Wertes für die Biologische Vielfalt 2015 zum „Lebendigen See des Jahres“ ernannt.

Im Schweriner See liegt nahe der Stadt Schwerin die Insel Kaninchenwerder. Sie steht seit 80 Jahren unter Naturschutz und dient auch der Naherholung. Es gibt eine große Biologische Vielfalt mit seltenen Vögeln und Pflanzen sowie als Zeitzeugen der früheren Nutzung als bäuerliche Waldweide große bizarre „Hudeebäume“. Auf der Insel befinden sich Wanderwege und ein Naturerlebnispfad mit insgesamt 19 Stationen.

Zusammenfassung der Inhalte: Die Teilnehmenden erfahren Wissenswertes über den Schweriner See (Wasserqualität, Jahreszeiten, Tiere und Pflanzen, Nahrungsketten) sowie die Insel Kaninchenwerder (Tiere und Pflanzen, Naturschutzziele, Geschichte der Insel, Freizeitnutzung, Konflikte). Auf einem Rundweg der Insel können die Teilnehmenden verschiedene Bäume mit verschiedenen Rinden, Blättern, Früchten und teils bizarren Wuchsformen ertasten. Pflanzen am Wegesrand werden gerochen und betastet. Typische Vogelstimmen der Insel werden mit dem Ting-Stift vorgespielt und von den Teilnehmenden wiedererkannt.

Objekte: Die Karte vom Schweriner See, die im Rahmen dieses Projektes entwickelt wurde, Fühlbeutel mit inseltypischen Objekten, z. B. Weinbergschneckenhaus, Buchecker, Eichel, Schwanenfeder, Kosmos Vogelbuch mit Ting-Stift, Seil.

Organisatorisches

Anbieter: Bund für Umwelt und Naturschutz, Ortsverband Schwerin und Light Bulb Moment gGmbH

Ort: Schwerin, Treffpunkt Anleger „Zippendorf“ der Weißen Flotte

Anreise: Mit der Straßenbahn Linie 1 und 2 von der Innenstadt in Richtung „Hegelstraße“, Haltestelle „Berliner Platz“, dann über die Fußgängerbrücke zum Zippendorfer Strand. Dort links am Wasser entlang bis zum dritten Bootssteg.

Mit dem Auto auf dem Zippendorfer Strandparkplatz parken, dann links am Wasser entlang bis zum dritten Bootssteg.

Jahreszeit: April bis September.

Tageszeit: richtet sich nach den Abfahrtszeiten der Weißen Flotte.

Dauer: 2 bis 3 Stunden.

Wegstrecke: Rundgang um die Insel 3 km.

Beschaffenheit des Geländes: unbefestigter Wanderweg, zum Teil „Trampelpfad“.

Mögliche Gefahrenstellen: Da es sich um einen Naturwald handelt, geschieht das Betreten auf eigene Gefahr. Herab stürzende Äste können nicht ausgeschlossen werden. Die Wege selbst sind ungefährlich.

Im Unterholz gibt es Zecken. Es empfiehlt sich, lange Hosen in die Socken zu stecken, an den Beinen Zeckenschutzmittel aufzutragen und sich nach der Exkursion von einem sehenden Partner „absuchen“ zu lassen.

Kosten: 40 € pro Gruppe, zuzüglich 4 € pro Person für die Dampferfahrt.

Ansprechpartner: Light Bulb Moment gGmbH, Dr. Birgitta Tremel, Tel. 0 176 29 10 82 73

Lautes Treiben in Moor und Wiesen am Steinhuder Meer

Das Steinhuder Meer nordwestlich von Hannover ist Niedersachsens größter See. Eingebettet in eine intensiv genutzte Agrarlandschaft, sind der See, die umliegenden Meerbruchwiesen und das Wunstorfer Moor Oasen für die Artenvielfalt. Viele Tiere und Pflanzenarten gibt es nur noch hier, weswegen seit vielen Jahrzehnten große Teile unter Naturschutz stehen.

Am Steinhuder Meer kann man tagsüber ebenso wie nachts mit der Ökologischen Schutzstation Steinhuder Meer und dem Regionalen Umweltbildungszentrum viel erleben. Einige Beispiele:

Aktion: Das Hochmoor – Lebensraum für Spezialisten

1. Erfahren, erfühlen und erschmecken des Ökosystems Hochmoor

Zusammenfassung der Inhalte: Einführung zu den Exkursionszielen und zum Thema Hochmoore. In einem abgetorften Bereich werden nasse Bodenproben entnommen. Die Teilnehmer können den Torf befühlen und kennenlernen. Ein zweites, trockenes Stück Torf wird rumgereicht und dessen Eigenschaften als Brennmaterial (ggf. anzünden) und Pflanzensubstrat erläutert. Information über die Entstehung des Hochmoores durch torfbildende Pflanzen. Mutige Teilnehmer können einen Schluck saures Moorwasser probieren. In einer wieder vernässten Moorfläche können die Teilnehmer mit nackten Füßen über moorigen Boden laufen. Anschließend werden Torfmoose gesammelt, und deren Eigenschaften erläutert.

Material: Bohrstock zur Gewinnung einer Bodenprobe, Kescher, Torf, Pflanzen.

Jahreszeit: Frühsommer, Sommer.

Dauer: 2 Stunden.

2. Nachts im Moor: Ziegenmelker, Waldschnepfen und andere Nachtschwärmer

Zusammenfassung der Inhalte: Die Teilnehmenden lernen außergewöhnliche Nachttiere und die besondere nächtliche Atmosphäre kennen. Nach Einführung zum Thema Vögel der Nacht vor Ort, lauschen die Teilnehmer den Geräuschen der Nacht. Danach werden die verschiedenen Eindrücke ausgetauscht. Das Thema Moor und Moorzerstörung und der Verlust der Biologischen Vielfalt werden besprochen.

Ablauf: Vereinbarung eines Treffpunktes am Exkursionsgebiet. Von dort aus kleine Wanderung in ornithologisch interessante Gebiete.

Material: Fühlmodelle oder Präparate der Vögel.

Dauer: 2 Stunden, ab 20 Uhr.

Jahreszeit: Frühling, Frühsommer.

Aktion: Frösche, Fledermäuse und Vögel auf Wiesen und Wasser

1. Ein Fest bei den Fröschen am See

Zusammenfassung der Inhalte: Kennenlernen verschiedener Froscharten und deren Lebensweise. Ertasten von Froschmodellen (Imago, Kaulquappen) und Habitat-Strukturen (Sträuchern, Wasserpflanzen), lauschen nach rufenden Fröschen und schätzen der Anzahl rufender Männchen. Froschlebensraum kennenlernen: Lauschen nach anderen Geräuschen, Geruch des Wassers im Froschtümpel, Abschreiten des Gewässers, um einen Eindruck von dessen Größe zu bekommen. Kurze Informationsrunde zur Biologie des Laubfrosches (im Stationsgebäude, oder im „Froschgebiet“), Fahrt/Wanderung ins „Rufgebiet“ der Laubfrösche.

Material: Froschmodelle verschiedener Arten.

Dauer: 2 bis 3 Stunden.

Jahreszeit: Ende April, Anfang Mai (Abendveranstaltung).

2. „Laute“ Jäger der Nacht: Fledermäuse am Steinhuder Meer

Zusammenfassung der Inhalte: Vermittlung der Lebensweise von Fledermäusen und anderen nachtaktiven Tieren. Nach einer Einführung zum Thema Fledermäuse stellt sich die Gruppe im Beobachtungsgebiet entlang eines Weges oder einer Waldschneise auf und lauscht zunächst mit bloßem Gehör nach Geräuschen in der Umgebung. Nach einigen Minuten tauscht sich die Gruppe über ihre Wahrnehmungen aus. Dann kommen die „Batdetektoren“ zum Einsatz, mit denen die Teilnehmer in den nächsten zehn Minuten nach weiteren rufenden Fledermäusen horchen können. Die Teilnehmer können anschließend versuchen, die Rufe der Tiere wiederzugeben. Durch Art und Frequenz der

Rufe lassen sich manche Arten bestimmen. Treffpunkt der Gruppe in der ÖSSM oder an einem zuvor verabredeten Ort (je nach Exkursionsgebiet). Dann kleine Wanderung in die „Fledermausgebiete“.

Material: Fühlmodelle verschiedener Fledermäuse (ggf. Skelettmodelle), Modelle der Beutetiere (auch echte Insekten), Batdetektoren, Infomaterial.

Dauer: 2 Stunden, ab 20 Uhr.

Jahreszeit: Frühling und Sommer.

3. Vogelstimmenexkursion im Meerbruch

Zusammenfassung der Inhalte: Eindrücke zur Vielfalt der heimischen Vogelwelt und unterscheiden von Vogelstimmen am Steinhuder Meer. Nach einer Einführung zum Thema Vogelstimmen/Vogelgesang/Arten lauschen die Teilnehmer zunächst den Vogelstimmen und anderen Geräuschen. Der Gruppenleiter gibt kurze Hinweise zu den gehörten Arten und deren Gesang. Nach dieser ersten „Hörrunde“ werden die gehörten Arten besprochen und die gehörten Vogelstimmen per Abspielgeräte wiederholt, damit die Teilnehmer die Rufe noch einmal gezielt hören können. Mit diesem Wissen wird erneut nach Vogelstimmen gelauscht. Nach dieser Runde zieht die Gruppe weiter an einen anderen Standort, an dem andere Arten zu hören sind. Vom Treffpunkt aus erfolgt eine frühmorgendliche (6 bis 8 Uhr) Wanderung in das ausgewählte Exkursionsgebiet.

Material: Abspielgerät für Vogelstimmen, ggf. Fühlmodelle zur Größenorientierung.

Dauer: 2 bis 3 Stunden.

Jahreszeit: Frühling (März bis Mai).

4. Kontakt:

Ökologische Schutzstation Steinhuder Meer e.V. ÖSSM

Hagenburger Straße 16, 31547 Rehburg-Loccum

Telefon: 0 5037 967 0

E-Mail: info@oessm.org

Webseite: www.oessm.org

Eriskircher Ried – Blütenmeer am Bodensee

Die Schönheit des Bodensees und seiner Umgebung lockt viele Menschen in die Landschaft am Rande der Alpen, die schon einen Vorgeschmack des sonnigen Südens vermittelt. Die Region im „Dreiländereck“ Deutschland, Schweiz, Österreich ist nicht nur Heimat und Ferienziel von Menschen, sondern auch Lebensraum einer Vielzahl, zum Teil seltener Pflanzen und Tiere.

Das Eriskircher Ried ist das größte und wertvollste Naturschutzgebiet am Nordufer des Bodensees. Auf über 550 Hektar tut das Naturschutzzentrum Eriskircher Ried alles, um den Bodensee, seine Flachwasserzone mit vielen Wasservögeln, artenreiche Streuwiesen mit zahlreichen seltenen Pflanzen und die Massenblüte der Sibirischen Schwertlilie zu erhalten.

Thema: Wildnis und Kulturlandschaft am Bodensee – Naturerlebnis Eriskircher Ried

Die kleine Ausstellung im Naturschutzzentrum stellt den Bodensee, seine Entstehung und viele Aspekte von Natur- und Kulturlandschaft vor. Das Naturschutzzentrum bietet Ausstellungsführungen und Führungen im Eriskircher Ried an. Die Themen hängen von den Wünschen der Gruppen und der Jahreszeit ab. Mit blinden und sehbehinderten Menschen werden Vogelstimmenexkursionen durchgeführt. Naturpädagogische Aktivitäten werden an die Altersstruktur der Gruppe angepasst.

Objekte: In der Dauerausstellung gibt es zahlreiche Objekte, die für Seebehinderte gut geeignet sind. Besonderheiten sind ein großes Bodenseerelief zum Anfassen und eine Hörstation für Tierstimmen. Draußen gibt es viel für alle Sinne.

Organisatorisches

Anbieter: Naturschutzzentrum Eriskirch

Anreise: Das Naturschutzzentrum liegt direkt an der Haltestelle der Bahnstrecke Friedrichshafen – Lindau. PKW-Parkplätze und überdachte Fahrradständer am Haus.

Jahreszeit: Ganzjährig möglich, optimal April bis September.

Tageszeit: flexibel, im Hochsommer möglichst vormittags.

Dauer: flexibel, in der Regel 2 bis 2,5 Stunden, reine Ausstellungsführung: etwa 1 Stunde.

Wegstrecke: verschiedene Längen möglich, übliche Runde 3,5 km.

Beschaffenheit des Geländes: ebene Feldwege, teilweise kleiner Wanderweg.

Mögliche Gefahrenstellen: In einem Teilabschnitt sind auch Fahrradfahrer unterwegs, ein ganz kurzes Stück auch PKW-Verkehr. Der Weg verläuft zum Teil am Ufer des Flusses Schussen.

Kosten: öffentliche Führungen in der Regel kostenlos, Sonderführungen für Gruppen werden zu einem moderaten Preis angeboten.

Besonderheiten: Neben der Dauerausstellung werden jährlich etwa 4 Wechsausstellungen präsentiert.

Ansprechperson: Gerhard Kersting, Leiter des Naturschutzzentrums

Adresse und Kontakt:

Naturschutzzentrum Eriskirch

Bahnhofstraße 24, 88097 Eriskirch

Telefon: 0 7541 8 18 88

E-Mail: info@naz-eriskirch.de

Webseite: www.naz-eriskirch.de

Naturerleben mit blinden und sehbehinderten Menschen – Insel Mainau

Thema: Blumeninsel Mainau – Erlebnis der 4 Jahreszeiten

Kurze Zusammenfassung der Inhalte: Auf der Insel Mainau gibt es den barrierefreien „Garten für alle“ – Blumen und Blätter zum Anfassen und Riechen – alle Informationen sind in Braille übersetzt.

Geführter Rundgang „Erlebnis der 4 Jahreszeiten“ für Blinde und Sehbehinderte Menschen über die Insel.

Inhalte der Führung: Wissenswertes über die Insel Mainau, Geschichte, Einblicke in das Wirken der Gräflichen Familie Bernadotte und ein besonderer Fokus liegt auf der Botanik. Es werden die Blühenhöhepunkte der jeweiligen Jahreszeit beschrieben, die Biologie wichtiger Pflanzen erläutert und Sie können die Bäume und Pflanzen durch Fühlen, Tasten und Riechen selbst erkunden.

Objekte: Es gibt Bäume, Blumen, Blätter zum Anfassen, Ertasten und Riechen.

Naturpädagogische Aktivitäten: Die Führung „Erlebnis der 4 Jahreszeiten“ kann auf die jeweilige Altersstruktur und das spezielle Interesse der Gruppe angepasst werden.

Organisatorisches

Anbieter: Insel Mainau GmbH

Ort: 78465 Insel Mainau

Anreise: Die Insel Mainau im Bodensee befindet sich an einem der südlichsten Zipfel Deutschlands. Zu uns gelangen Sie auf vielfältige Weise: Sie haben die Möglichkeit mit der Bahn, dem Bus, den Bodensee-Schiffen oder dem eigenen Fahrzeug anzureisen.

Jahreszeit: ganzjährig möglich

Tageszeit: ganztägig

Dauer: Für eigene Erkundungen können Sie sich innerhalb den Öffnungszeiten den ganzen Tag auf der Insel Mainau aufhalten. Die Führung dauert 90 Minuten.

Wegstrecke: die Länge der Führung wird an die Gruppe angepasst.

Beschaffenheit des Geländes: die Wege sind zum Teil asphaltiert, zum Teil ist es ein Schotter oder Kiesbelag.

Kosten

Preiskategorie	Blumenjahr <i>8. März bis 23. Oktober 2016</i>	Winterpreis <i>24. Oktober 2016 bis 23. März 2017</i>
Kinder (bis einschließlich 12 Jahre)	gratis	gratis
Schüler (ab 13 Jahren mit Ausweis)	11,00 €	5,50 €
Studierende (mit Ausweis)	11,00 €	5,50 €
Erwachsene	19,00 €	9,50 €
Familien-Tagesticket (Gültig für Eltern und ihre Kinder bis einschließlich 15 Jahre)	39,00 €	nicht verfügbar
Sonnenuntergangsticket gültig ab 17 Uhr	1/2 Preis	nicht verfügbar
Gäste mit Behinderung (gegen Vorlage des Ausweises) Gäste mit Behinderung zahlen den regulären Tarif. Mit dem Zusatz B , aG oder H im Ausweis ist eine Begleitperson GRATIS.	19,00 €	9,50 €
Reisegruppen (gültig ab 10 zahlenden Personen)	14,90 €	7,50 €
Parkplatzgebühr Parkplatzgebühr für Jahreskarten- und PartnerCard-Inhaber	5,00 € 1,00 €	gratis gratis
Inselbus (Eingang am Festland - Parkplatz Schwedenschenke, alle 15 Minuten, keine Fahrten zwischen 13 und 14 Uhr)	1,50 €	-
Hunde (Hunde dürfen, an der Leine geführt, mit auf die Insel Mainau. Der Zutritt im Schmetterlingshaus und in die Ausstellungsräume von Schloss Mainau ist für Hunde nicht erlaubt.)	gratis	gratis
Führung „Erlebnis der 4 Jahreszeiten“:	95€	

Adresse und Kontakt:

Mainau GmbH, Mainau-Servicezentrum

78465 Insel Mainau

Telefon: 0 7531 303-0

Telefax: 0 7531 303-248

E-Mail: info@mainau.de

Öffnungszeiten

Die Insel Mainau ist ganzjährig von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang geöffnet.

Natur erleben mit den Chiemsee Naturführern

Der Chiemsee ist der größte See Bayerns und der drittgrößte See Deutschlands. Der Chiemsee entstand, wie andere Voralpenseen auch, am Ende der letzten Eiszeit vor ca. 10.000 Jahren. Der gesamte See steht unter speziellem Schutz der Ramsar-Konvention. Der Chiemsee und seine Umgebung bieten vielen Tier- und Pflanzenarten eine Heimat: 47 Orchideen, 58 Libellen, 148 Brutvögel und 19 Fledermäuse sind bekannt.

Die Chiemsee Naturführer wollen Natur mit allen Sinnen erlebbar machen. Das Erlebnis in der „freien Natur“ steht ganz oben und ist der zentrale Punkt einer naturkundlichen Führung! Blinde oder sehbehinderte Menschen können Natur erleben, ertasten, riechen und fühlen. Aber auch sehenden Menschen wird die Möglichkeit gegeben, die Natur mit allen Sinnen und sogar im Dunkeln zu erkunden. Die folgende Veranstaltung ist ein Beispiel.

Thema: Der Biber am Chiemsee

Kurze Zusammenfassung der Inhalte: Baumeister, Landschaftsgestalter, Familientier und sozialer Partner! Wo und wie lebt der Biber? Was frisst und wann arbeitet der Biber? Warum und wie fällt er Bäume, baut Dämme und Burgen?

Die Besucher lernen den Biber und seine Lebensweise kennen. Besonderheiten seines Aussehens, Fell und Felldichte, Fortpflanzung. Naturschutzaspekte, der Biber als Landschaftsgestalter, Konflikte etc. werden besprochen und den Besuchern mit zahlreichen Beispielen vorgestellt. Bei einer Ex-

kursion lernen die Besucher den Lebensraum des Bibers und seiner Familie kennen. Erfahren, wer seine Freunde und Feinde sind!

Objekte: Biber-Präparate (Felle, Knochen, Gebiss), Nagespuren am Holz, Beispiele für Nahrung, Audiodatei mit Geräuschen aus der Biberburg, Präparate von Artverwandten des Bibers.

Naturpädagogische Aktivitäten: Tasten, Fühlen und vergleichen von juvenilen und adulten Biberfellen. Gebiss und Zähne des Bibers, mit seinen eigenen vergleichen (Unterschiede). Tasten, fühlen, spüren der Biber Spuren (Nagespuren). Holzarten an der Rindenstruktur, Geruch und Gewicht erkennen (Musterhölzer). Dünne Äste kauen, mit Salzstangen und alten Ästen vergleichen. Schädelform und Funktionalität ertasten und beschreiben.

Organisatorisches

Grundlegendes bei allen Touren der Chiemsee Naturführer:

Ort: Das Terrain sollte der Zielgruppe gerecht werden. Je nach Jahreszeit und Gegebenheiten sind Wiesen, Hecken, Buchten, Auwälder geeignet.

Anreise: Mobilität bei jedem ist nicht immer gegeben, geeignete Transfermöglichkeiten werden im Bedarfsfall besprochen.

Jahreszeit: Jede Jahreszeit hat am Chiemsee ihre Reize.

Tageszeit: Je nach Thema und Veranstaltung.

Dauer: Maximal 3 Stunden für Führungen. Es sind auch Tagesprogramme möglich.

Wegstrecke: Am Chiemsee muss man nicht weit laufen, um viel zu erleben.

Mögliche Gefahrenstellen: Alte und morsche Bäume sowie Äste, Wasserkanten und unebenes Gelände werden vermieden bzw. angekündigt.

Kosten: Je nach Umfang und Teilnehmerzahl.

Adresse und Kontakt:

Jürgen Pohl, Vereinsvorstand

Verein der Natur- und LandschaftsführerInnen, Inn - Salzach e.V.

Staufenbrücke 13, 83410 Piding

Telefon: 0 8051 96 87 18

Mobil: 0 170 688 52 99

E-Mail: info@landschaftsfuehrer.de

Webseite: www.landschaftsfuehrer.com

Material für die Arbeit

Für die beschriebenen Aktionen muss man sich nach und nach einen Fundus an Naturmaterialien anlegen, der dann jederzeit genutzt werden kann. Die meisten Naturpädagogen und Naturpädagoginnen haben dies bereits. Vieles kann man draußen sammeln oder selbst herstellen. Für einige Aktivitäten lohnt es sich, eine kleine Sammlung von Kunststofftieren oder Tieren aus Holz etc. zu bestellen. Im Anhang (vgl. Anhang „Lehrmittel zum Anfassen“) finden sich dafür verschiedene Anbieter. Auch Hinweise für Tonträger mit Tierstimmen sind dort aufgelistet. Etwas ungewohnt sind die vorgeschlagenen Tiere aus Kunststoff. Sie werden hier empfohlen, weil sie in diesem Fall den Zweck sehr gut erfüllen. Blinde und stark sehbehinderte Menschen werden sonst nie erfahren, wie eine Libelle oder ein Heuhüpfer gestaltet sind.

Pflanzen mit markantem Geruch

Die Blätter müssen meist erst zerrieben werden, damit die ätherischen Öle frei werden. Folgende Pflanzenarten finden sich in Lebensräumen in Seenähe und sind für Aktivitäten zum Riechen geeignet:

Blätter

- Giersch (*Aegopodium podagraria*)
- Gundermann (*Glechoma hederacea*)
- Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*)
- Bärlauch (*Allium ursinum*)
- Wasser-Minze (*Mentha aquatica*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus niger*)
- Knoblauchs-Hederich (*Alliaria petiolata*)

Blüten

Mädesüß (*Filipendula ulmaria*)

Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*)

Schwarzer Holunder (*Sambucus niger*)

Pflanzen mit markanten tastbaren Eigenschaften

Für Aktivitäten zum Fühlen sind nur Pflanzenarten mit kräftigen Blättern und Blüten geeignet. Folgende Arten finden sich in Lebensräumen in Seennähe:

Blätter

- Spitz-, Breit- und Mittlerer Wegerich (*Plantago spec.*, um nah verwandte Arten zu erklären)
- Schilf, Halm und Wedel (*Phragmites australis*)
- Rohrglanzgras, Halm und Wedel (*Phalaris arundinacea*)
- verschiedene Kleearten (*Trifolium spec.*)
- Löwenzahn (*Taraxacum officinale*)
- Schafgarbe (*Achillea millefolium*)
- Giersch (*Aegopodium podagraria*)
- Efeu (*Herera helix*)
- Buche (*Fagus sylvatica*)
- Eiche (*Quercus robur*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- verschiedene Ahornarten (*Acer spec.*)

- Hasel (*Corylus avellana*)
- Linde (*Tilia spec.*)
- Esche (*Fraxinus excelsior*)

Blüten

- Spitz-, Breit- und Mittlerer Wegerich (*Plantago spec.*)
- Gänseblümchen (*Bellis perennis*)
- verschiedene Klee-Arten (*Trifolium spec.*)
- Löwenzahn (*Taraxacum officinale*)
- Schafgarbe (*Achillea millefolium*)
- Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*)

Tierstimmen

Die große Kosmos-Vogelstimmen-DVD. Hans-Heiner Bergmann, Waltraud Engländer, 2005; ASIN: 3440126153.

Grundkurs Vogelstimmen: Heimische Vögel an ihren Stimmen erkennen. Hans-Heiner Bergmann, Uwe Westphal, 2014; ISBN-13: 978-3494015859.

Vogelstimmen: Unsere Vögel und ihr Gesang. Jan Pedersen, Lars Svensson, Einhard Bezzel 2012; ISBN-13: 978-3890294223.

Froschlurche: Die Stimmen aller heimischen Arten Audio-CD – Audiobook, 2007, von Immo Tetzlaff, Gerhard Alscher, Fernand Deroussen, & 6 weiteren; ISBN-13: 978-3938147023.

Heuschrecken. Die Stimmen von 61 heimischen Arten Audio-CD – Audiobook, 2004, von Heiko Bellmann (Autor); ISBN-13: 978-3935329484.

Lehrmittel zum Anfassen

Es lohnt sich, einen Blick auf die Seiten mancher der Lehrmittelhersteller zu werfen, um Ideen zum Selberbauen oder Sammeln zu bekommen. Etliche Produkte lassen sich selbst herstellen bzw. sammeln.

www.spielfigurenportal.de

Figuren von Schleich und anderen Anbietern, z. B. Safari Ltd. Verschiedene Lebenszyklen von Insekten und Fröschen (unter „Reptilien“, 9 €), oder CollectA, verschiedene Spielfiguren Insekten und Amphibien (unter „Reptilien“, ab 4 €).

www.betzold.de

z. B. verschiedene Plastikmodelle Lebenszyklen (unter Lehrmittel/Sachunterricht: Marienkäfer, Frosch, je ca. 10 €, Fledermausdetektor zum Selbsterbauen ca. 25 €).

www.lehrmittel-reinhold.de

z. B. verschiedene Pilzmodelle aus Holz (ca. 15 €) oder Plastik (ca. 60 €), verschiedene Amphibien aus Plastik (ca. 60 - 70 €).

www.wiemann-lehrmittel.de

z. B. verschiedene sehr naturgetreue Froscharten aus Kunststoff (ca. 300 €/Stück).

www.urhammer.de

z. B. Sammlung präparierter Vogelfüße oder Schülerkit Fliegen (350 bzw. 690 €).

www.all-about-bats.net

z. B. Fledermausmodelle aus Plastik (ca. 5 €) und Fledermausdetektoren.

Projektnehmer

Bodensee-Stiftung – Internationale Stiftung für Natur und Kultur

Fritz-Reichle-Ring 4, 78315 Radolfzell

Telefon: +49 7732 99 95-40, Fax: +49 7732 99 95-48

info@bodensee-stiftung.org

www.bodensee-stiftung.org

V.i.S.d.P: Marion Hammerl, Bodensee-Stiftung

Projektpartner

Global Nature Fund (GNF) – Internationale Stiftung für Umwelt und Natur

Fritz-Reichle-Ring 4, 78315 Radolfzell

Telefon: +49 7732 99 95-80, Fax: +49 7732 99 95-88

info@globalnature.org

www.globalnature.org

V.i.S.d.P: Udo Gattenlöhner, GNF

Autoren

Dr. Thomas Schaefer, GNF (schaefer@globalnature.org)

Angela Klein, freie Naturpädagogin (a.e.klein@web.de)

Juni 2016

Das Projekt „Naturerleben für Blinde und Sehbehinderte“ wird im Rahmen des Programms „Sonderbriefmarke – Wasser ist Leben“ durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit unterstützt.

„Seen mit allen Sinnen“ am Bergener See

Der „Bergener See“, einst als Kohlegrube genutzt, ist ein künstlich angelegtes Gewässer innerhalb der Lausitzer Seenkette. Der See ist nährstoff- und störungsarm, weshalb sich viele seltene Arten ansiedelten: Torfmoos, Brachpieper, Wolf. Das Gewässer darf weder betreten noch mit Booten befahren werden.



© Alexander Harter

Bearbeitung: Dr. Kerstin Fröhle, Bodensee-Stiftung,
Dr. Alexander Harter, Lausitzer Seeland gGmbH
Gestaltung: www.kissundklein.de

Förderer:



Partner:



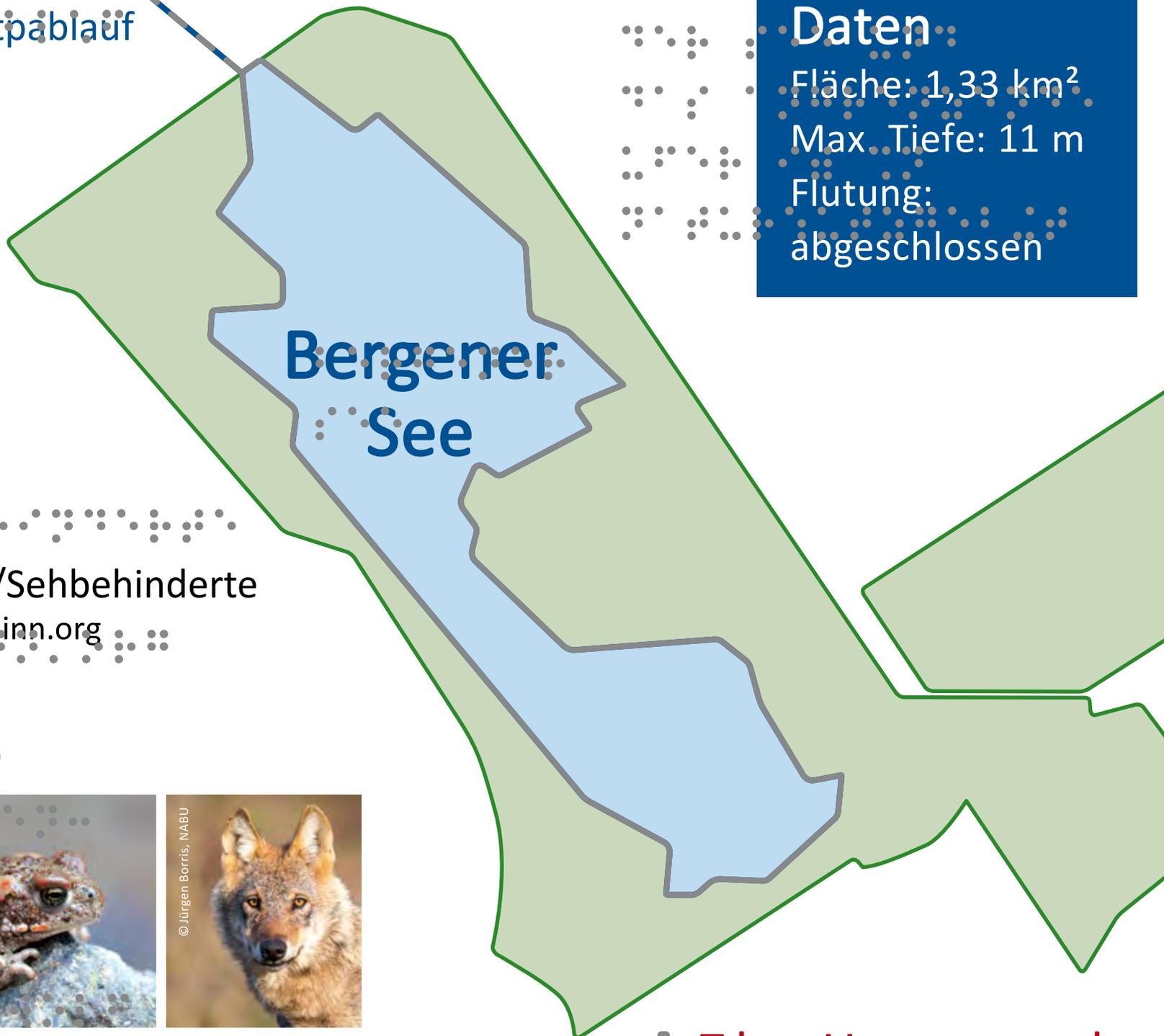
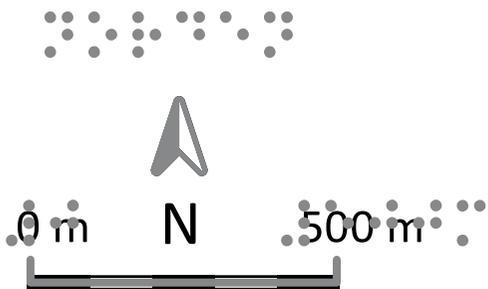
Hauptablauf

Daten

Fläche: 1,33 km²

Max. Tiefe: 11 m

Flutung:
abgeschlossen



Naturschutzgebiet

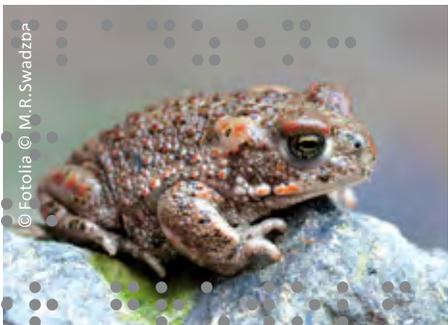
Angebote für Blinde/Sehbehinderte

Mehr Infos: www.natur-sinn.org

Gefährdete Tiere



Brachpieper



Kreuzkröte



Europäischer Grauwolf

↓ 7 km Hoyerswerda

„Seen mit allen Sinnen“ am Bodensee

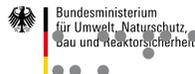
Der Bodensee ist der größte See in Deutschland. Für Wasservögel ist er ein wichtiger Rast- und Überwinterungsplatz. 35 Fischarten, wie das Felchen, leben im See. Eine Pflanze, die nur noch selten am Bodensee vorkommt, ist das Bodensee-Vergissmeinnicht. Wegen der tollen Naturlandschaft ist der Bodensee auch als Wohn- und Ferienort sehr beliebt.



© Manuel Schönfeld – Fotolia.com

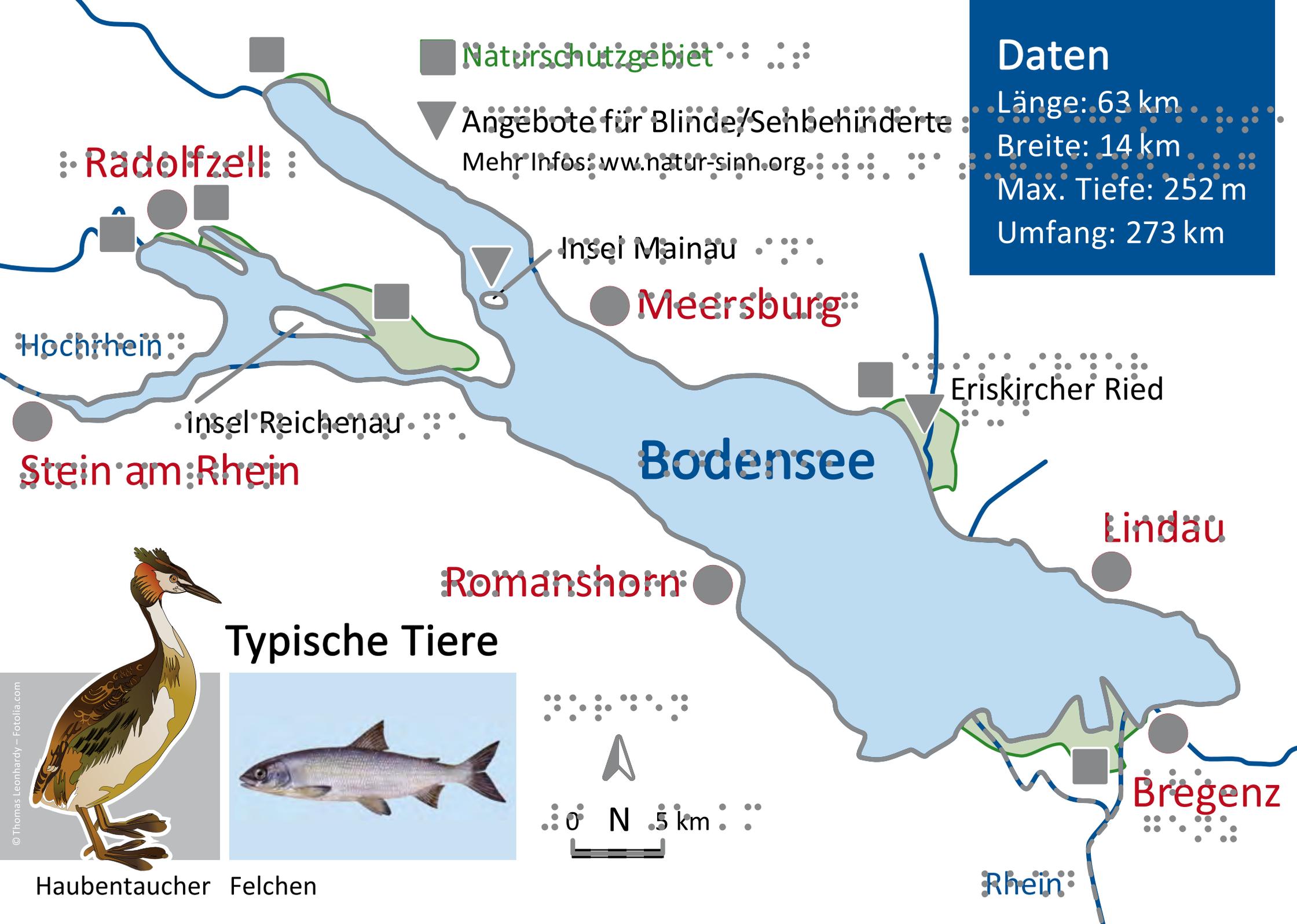
Bearbeitung: Dr. Kerstin Fröhle, Bodensee-Stiftung
Gestaltung: www.kissundklein.de

Förderer:



Partner:





Daten
 Länge: 63 km
 Breite: 14 km
 Max. Tiefe: 252 m
 Umfang: 273 km

■ Naturschutzgebiet

▼ Angebote für Blinde/Senbehinderte
 Mehr Infos: www.natur-sinn.org

Radolfzell

Insel Mainau

Meersburg

Hochrhein

Insel Reichenau

Stein am Rhein

Bodensee

Eriskircher Ried

Lindau

Romanshorn

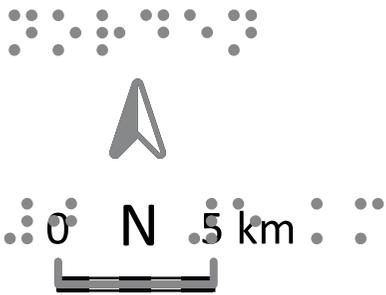
Bregenz

Rhein

Typische Tiere



Haubentaucher Felchen



© Thomas Leonhardy - Fotolia.com

„Seen mit allen Sinnen“ am Schweriner See

Der Schweriner See ist ein europäisches Vogelschutzgebiet. Es gibt lange, unverbaute Ufer, einen verantwortungsvollen Wassersport sowie sanften Tourismus.

Der Schweriner See hat sauberes Wasser und mittlere Nährstoffgehalte für Pflanzen und Tiere. Typisch sind Haubentaucher, Schilf und Scheiленente. Herausforderungen sind der Rückgang des Schilfs und 300 geplante zusätzliche Boots­liegeplätze.



© Nigrita, Wikimedia Commons

Bearbeitung: Dr. Kerstin Fröhle, Bodensee-Stiftung,
Dr. Birgitta Tremel, Light Bulb Moment gGmbH
Gestaltung: www.kissundklein.de

Förderer:



Partner:



Daten

Länge: 21 km

Breite: 3-5 km

Max. Tiefe: 52,4 m

Umfang: 70 km

Schweriner See



0 N 3 km



Legende:

■ Naturschutzgebiet

● Städte

▼ Angebote für Blinde/Sehbehinderte
Mehr Infos: www.natur-sinn.org

Typische Tiere & Pflanzen



Schellente



Schilf

Bad Kleinen

Insel Lieps

Dobin am See

Lübstorf

Leezen

Schwerin

Insel Ziegelwerder

Insel

Kaninchenwerder

Störkana

„Seen mit allen Sinnen“ am Steinhuder Meer

Das Steinhuder Meer ist der größte See Niedersachsens. Das maximal 3 m tiefe Flachgewässer ist für eine Vielzahl brütender und rastender Vögel sehr wichtig. In den Naturschutzgebieten leben viele zum Teil sehr seltene Tier- und Pflanzenarten. Östlich befindet sich ein Hochmoor. Das Steinhuder Meer ist auch ein bekanntes und beliebtes Erholungs,- und Segelgebiet.



© Bernd Wolter

Bearbeitung: Dr. Kerstin Fröhle, Bodensee-Stiftung;
Ökologische Schutzstation Steinhuder Meer
Gestaltung: www.kissundklein.de

Förderer:



Partner:



Daten

Länge: 8 km

Breite: 4,5 km

Max. Tiefe: 3 m

Umfang: 22 km



Legende:

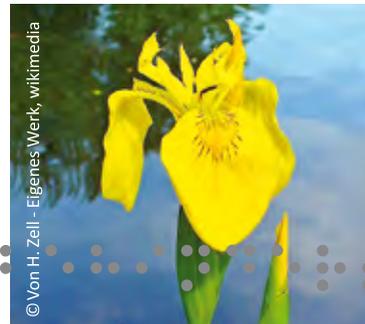
■ Naturschutzgebiet

● Städte

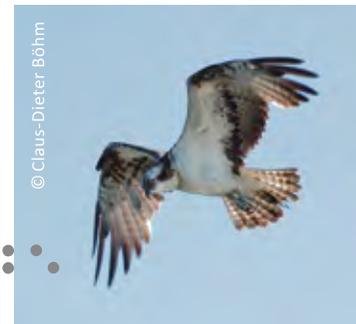
⋯ Angebote für Blinde/Sehbehinderte

⋯ Mehr Infos: www.natur-sinn.org

Gefährdete Tiere & Pflanzen



Sumpf-Schwertlilie



Fischadler



Laubfrosch