leben.natur.vielfalt

das Bundesprogramm

SPORT UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Arbeitsmaterialien für das Qualifizierungssystem im Sport

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

Bundesamt
für Naturschutz

DOSB

www.dosb.de

www.sportdeutschland.de

/sportdeutschland

/olympiamannschaft

@TrimmyDOSB

@DOSB

INHALTSVERZEICHNIS

Anwendungshinweise 4
Einleitung 5
Arbeitsmaterialien für Lehrende 6
Begleittext zur Präsentation 6
Aufgaben zur Präsentation 48
Aufgabe 1 (Folie 3): Warm-up – Biologische Vielfalt ... Was ist das? 48
Aufgabe 2 (Folie 15): Was hat das alles mit Sport zu tun? 49
Aufgabe 3 (Folie 41): Cool-down – Was bleibt? 49
Kopiervorlagen 50
Lösungsblätter 53
Praxisorientierte Einstiege in das Thema „Biologische Vielfalt“ 56
Kopiervorlagen 60
Arbeitsmaterialien für Lernende (Kopiervorlagen) 61
Biologische Vielfalt – Daten und Fakten 61
Handlungsempfehlungen für naturverträglichen Sport 64
Regeln für Natursportlerinnen und Natursportler 65
Informationen und Materialien 66
Links 66
Literatur und Quellen 66
Ansprechpartner 69

ANWENDUNGSHINWEISE

Die vorliegenden Arbeitsmaterialien dienen der Einführung in das Thema „Sport und Biologische Vielfalt“ und sind je nach Bedarf im gesamten Qualifizierungssystem des Sports von Multiplikatoren (z. B. in der Aus- und Fortbildung von Trainerinnen / Trainern, Übungsleiterinnen / Übungsleitern, Jugendleiterinnen / Jugendleitern, Vereinsmanagerinnen / Vereinsmanagern) einsetzbar. Sie sind für 1 – 3 Lerneinheiten (LE) ausgelegt. Je nach Zeitbudget kann das Basispaket alleine oder ergänzend hierzu die praxisorientierten Einstiege und der Film zum Einsatz kommen.

Basispaket (1 – 2 LE)

PowerPoint-Präsentation*:
- Foliensatz (inkl. Aufgabenstellungen – „Warm-up“, „Was hat das alles mit Sport zu tun?“, „Cool-down“)

Arbeitsmaterialien für Lehrende
- Begleittext zu den einzelnen Folien der Präsentation mit weiterführenden Informationen
- Anleitungen zu den Aufgaben der Präsentation
- Empfehlungen für praxisorientierte Einstiege in das Thema „Biologische Vielfalt“
- Kopiervorlagen und Lösungsblätter zu den Aufgaben und den praxisorientierten Einstiegen

Arbeitsmaterialien für Lernende
(Kopiervorlagen)
- Biologische Vielfalt – Daten und Fakten
- Handlungsempfehlungen für naturverträglichen Sport
- Regeln für Natursportlerinnen und Natursportler
- Ansprechpartner
- Links
- Literaturtipps

**ANMERKUNG:*
Die PowerPoint-Präsentation kann je nach Bedarf gekürzt und / oder um eigene Folien ergänzt werden. Der Hinweis auf den Herausgeber (Impressum) ist obligatorisch. Bei Erweiterungen oder Veränderungen kann der Nutzer als Mitherausgeber genannt werden. Das DOSB-Logo kann in der Masterfolie (Ansicht Folienmaster) durch das eigene Logo im Weißraum unten links ergänzt werden, so dass es automatisch auf allen Folien erscheint.

Ergänzungen Basispaket

Praxisorientierte Einstiege (1 LE)

Arbeitsmaterialien für Lehrende
- Anleitung Praxisaufgaben 1 – 4

Film

Film „Sport und Biologische Vielfalt“
(ca. 3 Minuten)

Lernziele

- Die Lernenden erwerben Basiswissen über biologische Vielfalt.
- Sie werden in die Lage versetzt, die Themen „Sport“ und „Biologische Vielfalt“ miteinander zu verknüpfen.
- Sie werden befähigt, praktische Ansätze für die Förderung biologischer Vielfalt im und durch Sport in ihrem Umfeld umzusetzen.

Benötigte Materialien

- Laptop (ggf. Software zum Abspielen des Films, z. B. Windows-Media-Player)
- Beamer, Leinwand
- Pinnwand, Moderationskarten, Stifte
- ABC-Listen und / oder Quiz und / oder Sammelliste als Ausdruck
- Praxisorientierte Einstiege: Materialien je nach Praxisaufgabe

EINLEITUNG

Die grundsätzliche Wertschätzung von Natur ist in der deutschen Bevölkerung weit verbreitet. Das belegt u.a. die aktuelle Umfrage des Bundesumweltministeriums (BMUB) und des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zum Naturbewusstsein der Deutschen. Demnach sind 92 Prozent der Bevölkerung der Meinung, „dass die Natur zu einem guten Leben dazu gehört. Für 91 Prozent bedeutet sie Gesundheit und Erholung und 86 Prozent fühlen sich in der Natur wohl. Zudem schätzen 92 Prozent an der Natur ihre Vielfalt“ (BfN 2014, 37). Dennoch fürchten zwei Drittel, dass es für die kommenden Generationen immer weniger intakte Natur geben wird. Die Generationengerechtigkeit ist im Diskurs zum Umwelt- und Naturschutz eines der zentralen Argumente. Damit steht die Frage der Nachhaltigkeit heutigen Handelns im Fokus. Die große Mehrheit der Bevölkerung (95 Prozent) ist der Ansicht, dass der Mensch als Teil der Natur verpflichtet ist, sich für deren Schutz einzusetzen.

Auch im Sport spielt das aktive Erleben der Natur eine bedeutende Rolle. Denn Natur ist nicht nur ein wichtiger Lebens-, sondern auch ein attraktiver Bewegungsraum. Über 15 Mio. Menschen in Deutschland treiben nach Schätzungen regelmäßig Sport im Freien. Der (Natur-)Sport ist somit auf eine intakte Natur und vielfältige Landschaft angewiesen. Sporttreibende nutzen bei ihrer Sportausübung zudem die Kräfte der Natur und deren spezielle Eigenschaften wie z. B. Wind- und Wasserkraft und befinden sich damit im Idealfall im Einklang mit der Natur.

Abwechslungsreiche Naturerfahrungen verstärken die positiven Wirkungen von Sport und Bewegung. Die biologische Vielfalt leistet damit einen einmaligen Beitrag für den Sport. Viele Sporttreibende sind sich dieser Schnittstellen zwischen Sport und Natur aber noch nicht bewusst. Es liegt daher im Interesse und in der gesellschaftspolitischen Verantwortung des Sports, auf eine naturverträgliche Sportausübung hinzuwirken und sich für den Schutz und eine nachhaltige Nutzung von Natur- und Landschaftsräumen einzusetzen.

Bei der notwendigen Bewusstseinsbildung kommt den Multiplikatoren im Sport eine besondere Rolle zu. Sie können auf die Probleme im Kontext der biologischen Vielfalt hinweisen, erfolgreiche Maßnahmen kommunizieren und damit Perspektiven für das eigene Handeln eröffnen. Der vorliegende Begleittext beinhaltet weiterführende Informationen (Hintergründe, Zahlen, Fakten und Tipps zum Weiterlesen) zur Präsentation „Sport und Biologische Vielfalt“. Dieser ist als grundsätzliche Einführung in das Thema „Sport und Biologische Vielfalt“ und Rahmen für sportartübergreifende und sportartspezifische Weiterentwicklungen konzipiert. Das Ziel besteht darin, möglichst viele Sporttreibende auf dieses, im Sport noch zu wenig beachtete wichtige Thema aufmerksam zu machen und zu eigenen Aktivitäten zur Förderung der biologischen Vielfalt anzuregen.

ARBEITSMATERIALIEN FÜR LEHRENDE

Begleittext zur Präsentation

	Folie
• Titel	1
• Inhalt	2
• Warm-up*	3 – 4
• Biologische Vielfalt – Grundlagen und Handlungsfelder	6 – 13
• Was hat das alles mit Sport zu tun?*	15 – 17
• Sport – Aktiv in der Natur	19 – 21
• Sport – Aktiv für die Natur	23 – 29
• DOSB-Projekt „Sport bewegt – Biologische Vielfalt erleben“	31 – 33
• Weiterführende Informationen	35 – 37
• Was man sofort tun kann!	39
• Cool-down – Was bleibt?*	41
• Danksagung	42
• Impressum	43
• Copyright-Hinweis	44

Folien 3 – 4; 15 – 17; 41 = optionale Aufgaben zur aktiven Einbeziehung der Lernenden

Folie 1

SPORT UND BIOLOGISCHE VIELFALT

leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm

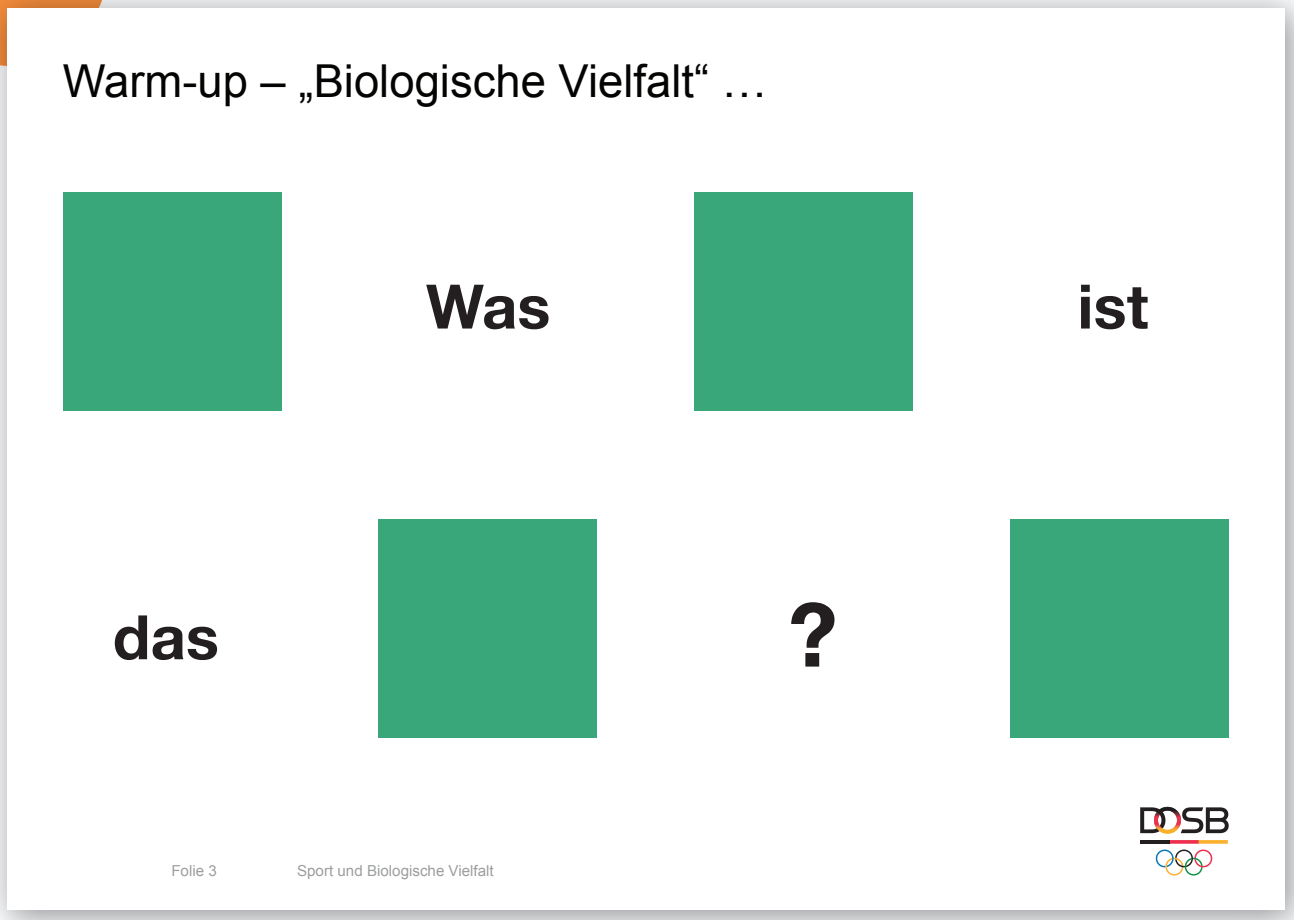
Grundlagen • Herausforderungen • Handlungsfelder

DOSB

Folie 3 & 4

WARM-UP

Folie 3



Weiterführende Informationen

siehe Aufgaben zur Präsentation – Aufgabe 1

Folie 4

„Biologische Vielfalt“ …

© Dirk Paeschke, www.kostenlos-foto.de

Weiterführende Informationen

Tagfalter

1. Reihe (von links): **Monarch, Landkärtchen, Admiral, Kleiner Feuerfalter**
2. Reihe (von links): **Schachbrettfalter, Tagpfauenauge, Kohlweißling, Distelfalter**

Folie 6 – 13

BIOLOGISCHE VIELFALT – GRUNDLAGEN UND HANDLUNGSFELDER

Folie 6

Biologische Vielfalt bedeutet…

Vielfalt des Lebens auf unserer Erde …

- Vielfalt der **Ökosysteme** (z.B. Meere, Seen, Flussauen, Grasland, Wälder)
- Vielfalt der **Arten** (Pflanzen, Tiere, Pilze und Mikroorganismen)
- Vielfalt der **Gene** innerhalb der Arten (Rassen von Wild- oder Nutztieren, Sorten von Wild- oder Nutzpflanzen)

© picture alliance

© picture alliance

© picture alliance

Folie 6 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Biologische Vielfalt

„Biologische Vielfalt“ ist die Übersetzung des Begriffs „biological diversity“ und bezeichnet die Vielfalt des Lebens auf unserer Erde: bios (griechisch) = Leben, diversitas (lateinisch) = Verschiedenheit.

Ökosystem und Ökosystemvielfalt

Ein Ökosystem (griech. oikos = Haus; systema = verbunden) ist eine Kombination aus:

- unbelebten (abiotischen) Bestandteilen wie z. B. die Luft, das Gestein oder die klimatischen Bedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit etc.) und
- belebten (biotischen) Bestandteilen, den Tieren und Pflanzen.

Die Gesamtheit der Tiere und Pflanzen bilden eine Lebensgemeinschaft (Biozönose), die einen abgrenzbaren Lebensraum (Biotop) besiedelt. Biotop und Biozönose bilden gemeinsam das Ökosystem. Je nach den sich daraus ergebenden Lebensbedingungen entwickeln sich unterschiedliche Ökosysteme, wie z. B. Wald, Wiese oder See. Ökosysteme werden in terrestrische (lat. Terra = Erde) (Wald, Wüste) und aquatische (lat. Aqua = Wasser) Ökosysteme (Süßwasserseen, Flüsse und Bäche sowie Ozeane und Meere) untergliedert.

Im Laufe der Entwicklung stellt sich ein ökologisches Gleichgewicht ein, wobei sich jedes Lebewesen eines Lebensraums in einem ständigen Anpassungsprozess an die für es optimalen Lebensbedingungen befindet. Vielfältige Lebensräume bestehen aus zahlreichen, unterschiedlichen Biotoptypen pro Fläche.

Es gibt drei wesentliche Eigenschaften, mit denen sich Ökosysteme beschreiben lassen:

- Ökosysteme sind offen.
  Ökosysteme gehen nahtlos in andere Ökosysteme über. Lebewesen können zwischen den Ökosystemen wechseln und interagieren.
- Ökosysteme sind dynamisch.
  Ökosysteme können sich durch Einflüsse von Innen und Außen verändern.
- Ökosysteme sind komplex.
  Biotische und abiotische Faktoren (Lebewesen und Umwelt) stehen in permanenter Wechselwirkung zueinander.

Biotope

Als Biotope (griech. bios = Leben, topos = Ort) bezeichnet man in der Biologie bestimmte, abgrenzbare Lebensräume. Dabei existiert kein Unterschied, ob der Lebensraum auf natürlichem Wege (Regenwald, z. B. Amazonas-Regenwald), oder durch den Einfluss des Menschen (Heidelandschaft, z. B. Lüneburger Heide) entstanden ist.

Beispiel Freilandbiotope: Wiesen (Blumenwiesen, Laubwiesen, Salzwiesen, Streuobstwiesen, Trockenwiesen, Feuchtwiesen).

Artenvielfalt

Eine Art ist definitionsgemäß eine Gruppe von Lebewesen, die eine Fortpflanzungsgemeinschaft bilden. Heute sind fast 2 Mio. Arten weltweit erfasst (rund die Hälfte davon sind Insekten), der tatsächliche Artenumfang wird aber weit höher, auf 10 bis 100 Mio. Arten geschätzt. Der Begriff „Artenvielfalt“ wird häufig an Stelle von „Biologischer Vielfalt“ verwendet, weil die Vielfalt an Arten anschaulicher und somit der Öffentlichkeit leichter zu vermitteln ist. Die Artenvielfalt ist aber nur eine der drei Dimensionen der biologischen Vielfalt.

Wissenschaftler der Yale University haben die sogenannte „Map of Life“ erstellt. Das weltweit einzigartige Großprojekt bündelt Daten zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten und zeigt unter www.mappinglife.org Weltkarten zu deren Vorkommen.

Genetische Vielfalt

Die individuellen Eigenschaften eines Lebewesens sind durch die verschiedenen Varianten seiner Gene und deren Kombination festgelegt. Gene legen einerseits fest zu welcher Art das betreffende Lebewesen gehört, andererseits werden durch sie spezifische Eigenschaften und Merkmale bestimmt, die das jeweilige Lebewesen von anderen seiner Art unterscheidet (z. B. Größe, Augenfarbe).

www.bfn.de/0304_fakten.html;

www.bmub.bund.de/themen/natur-arten;

www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw_98_biologische_vielfalt.pdf

Folie 7

Biologische Vielfalt…

- versorgt (z.B. Nahrung, Rohstoffe, Arzneimittel)
- reguliert (z.B. Klima, Hochwasserschutz)
- kultiviert (z.B. Entspannung, Erholung, Ästhetik)
- unterstützt (z.B. Bodenbildung, Photosynthese)

© picture alliance

© Dirk Paschke, www.kostenlos-foto.de

© Dirk Paschke, www.kostenlos-foto.de

Folie 7 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Die mit der biologischen Vielfalt einhergehenden Leistungen der Natur sorgen für Wohlstand und Wohlergehen des Menschen, indem sie sowohl direkt als auch indirekt Nutzen bringen, z. B.:

- Versorgungsleistungen (Nahrung (Fisch), Rohstoffe (Holz), Arzneimittel (Heilpflanzen))
- Regulierungsleistungen (Klima, Hochwasserschutz, z. B. durch Flussauen)
- Kulturelle Leistungen (Entspannung, Erholung (Sport und Tourismus), Ästhetik (Kunst))
- Unterstützende Leistungen (Bodenbildung durch Mikroorganismen, Photosynthese)

Bei der Photosynthese produzieren Pflanzen aus Wasser, Kohlenstoffdioxid und Sonnenenergie den Zucker Glucose und den für Menschen lebensnotwendigen Sauerstoff.

Die oben genannten „Dienste und Produkte“, die in einem Ökosystem geleistet und hervorgebracht werden und dem Menschen nützlich sind, nennt man Ökosystem-Dienstleistungen. Diese haben einen hohen wirtschaftlichen Wert. Natur ist praktisch das Grundkapital des Lebens. Viele Experten sind der Meinung, dass die mangelnde Sichtbarkeit des ökonomischen Werts der Natur und ihrer Leistungen (z. B. Wirkstoffe für Arzneimittel) ein Problem darstellt.

In der TEEB-Studie (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) wurde die Biodiversität aus ökonomischer Sicht bewertet. Der Begriff „Naturkapital“ wird benutzt, um auf den begrenzten Vorrat an physischen und biologischen Ressourcen auf der Erde aufmerksam zu machen und zu verdeutlichen, dass Natur und ihre Leistungen bei Nichtberücksichtigung ihrer Schutzwürdigkeit auf Dauer nicht umsonst zu haben sind.

Folie 8

Biologische Vielfalt sorgt für …

- Sauberes Wasser
- Saubere Luft
- Fruchtbare Böden

© Naturfoto Frank Hecker

© picture alliance

© picture alliance

Folie 8 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Die natürliche Vielfalt ist somit die Lebensgrundlage schlechthin: einmal für uns Menschen, denn wir leben von Luft, Wasser und Nahrung – darüber hinaus nutzen wir die Natur zu vielfältigen Zwecken (z. B. Energiegewinnung, Transport, Sport etc.).

Intakte Naturräume unterstützen natürliche Reinigungsprozesse, wie z. B. die Filterung von Schadstoffen aus Wasser, Luft oder Boden. Naturnahe Auenlandschaften beispielsweise stellen einen effektiven und preiswerten Hochwasserschutz dar und intakte Bergwälder schützen vor Lawinen. Wenn Naturräume übernutzt werden, verlieren sie häufig nicht nur viele dieser nützlichen Funktionen, sondern auch ihre biologische Vielfalt. Besonders deutlich wird das am Beispiel der industriellen Landwirtschaft.

Aber auch für Pflanzen- und Tierarten ist Vielfalt überlebenswichtig, insbesondere die genetische, um sich den ändernden Umweltbedingungen (zum Beispiel an Klimaänderungen) anzupassen. Der Verlust der biologischen Vielfalt ist nicht rückgängig zu machen. Schon die Vorsorge erfordert, die Biodiversität zu schützen. Für unser Überleben müssen wir also die biologische Vielfalt nutzen und gleichzeitig biologische Vielfalt schützen.

Folie 9

Biologische Vielfalt ist gefährdet durch…

© Hintergrund: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Weiterführende Informationen

„Artensterben wie seit den Dinosauriern nicht mehr“ titelte 2010 ein Artikel auf www.zeit.de/wissen/umwelt über den Global Biodiversity Outlook 3 – ein Bericht über die Entwicklung der weltweiten Artenbestände. Auch dem aktuellen Report „Global Biodiversity Outlook 4“ zufolge sieht es schlecht aus für das globale Ökosystem. Die Gründe dafür sind zahlreich.

www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/global_biodiversity_outlook_4_bf.pdf

Industrielle Landwirtschaft

In Deutschland beispielsweise werden 54 Prozent der Landfläche landwirtschaftlich genutzt. Die genutzten Lebensräume sind aus Naturschutzsicht hinsichtlich der biologischen Vielfalt überwiegend in keinem guten Zustand. In einem schlechten Zustand befinden sich laut Bundesumweltministerium (BMUB) insgesamt 31 Prozent der untersuchten Lebensräume und 29 Prozent der Arten. Insbesondere Wiesen und Weiden sollten vor der weiteren Umwandlung in Äcker geschützt werden. Dafür müsse z. B. der Trend zum Anbau von immer mehr Energiepflanzen – z. B. Mais zur Füllung von Biogasanlagen oder Raps zur Gewinnung von Treibstoff – gestoppt werden. 2014 wuchsen bereits auf mehr als 17 Prozent der deutschen Ackerfläche Energiepflanzen. Zu den Ursachen des Verlustes der biologischen Vielfalt zählen aber auch der Einsatz von Pestiziden und die Überdüngung von Böden und Gewässern. Nährstoffeinträge aus der Massentierhaltung gefährden sensible Biotope wie beispielsweise Moore und belasten Nord- und Ostsee. Vor allem Bienen und zahlreiche Amphibien zählen zu den Opfern des übermäßigen Pestizideinsatzes und der Zerstörung von Lebensräumen. Die Förderung des ökologischen Landbaus ist daher mit Blick auf den Erhalt der biologischen Vielfalt ein wesentlicher Aspekt. Allein mit dem Kauf von Bio-Produkten kann man bereits einen Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt leisten.

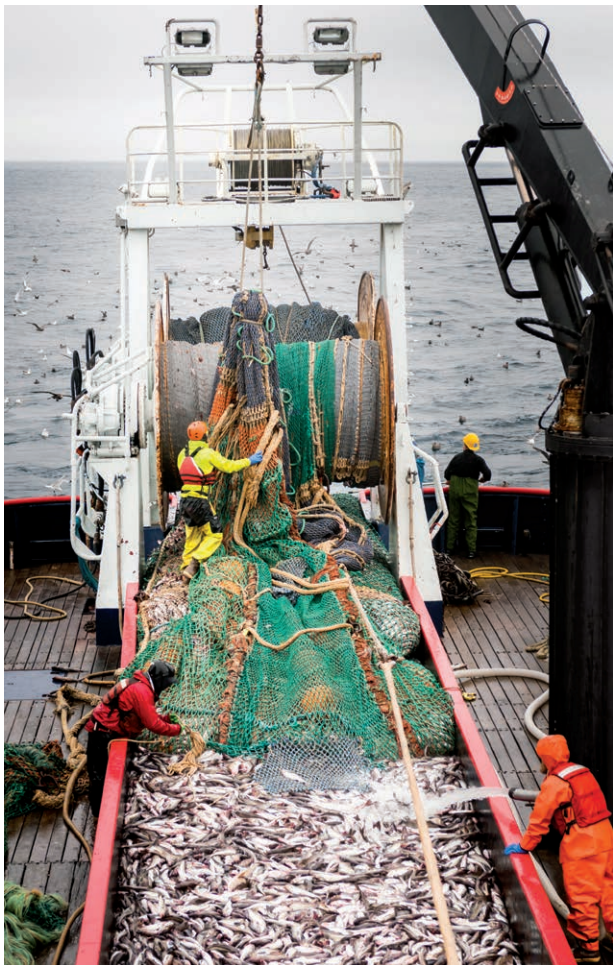
Klimawandel

Als globale Erwärmung bezeichnet man den in den vergangenen Jahrzehnten beobachteten Anstieg der Durchschnittstemperatur der erdnahen Atmosphäre und der Weltmeere sowie deren künftig erwartete Erwärmung. Heute gibt es kaum noch Zweifel darüber, dass sich das Weltklima in den nächsten Jahrzehnten infolge des menschlichen Einflusses (Emissionen von Kohlendioxid (CO_2), Methan etc. z. B. durch Verkehr, Energie- und Landwirtschaft) noch weiter erwärmen wird. Das Temperaturmittel der Erde hat sich in den vergangenen 150 Jahren bereits um 0,6° C bis 0,8° C erhöht. Was sich geringfügig anhört, hat jedoch gravierende Auswirkungen: Der Temperaturunterschied von heute zur letzten großen Eiszeit vor rund 35.000 Jahren beträgt lediglich 6° C. Wissenschaftler warnen, dass die mittlere Oberflächentemperatur der Erde bis zum Jahr 2100 um 1,1° C bis 6,4° C ansteigen könnte. Mit verheerenden Folgen wie Trinkwassermangel, Hungersnöten sowie großen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.

Letztere ist vom Klimawandel deshalb so stark betroffen, weil die anderen Einflüsse – allen voran der Lebensraumverlust – die Ökosysteme, Arten und Populationen schon so stark eingeschränkt, bedrängt und dezimiert haben, dass sie häufig auf den Klimawandel nicht mehr mit Anpassung oder Ausweichen reagieren können. Natürlicherweise reagieren terrestrische Ökosysteme auf einen Klimawandel – wie er in der Erdgeschichte immer wieder vorkommt – mit einer Veränderung von Verteilung und Zusammensetzung der bisher bestehenden Artengemeinschaft oder es ergibt sich eine räumliche Verschiebung.

In unserer begrenzten Welt gibt es aber aufgrund von Infrastruktur, Zersiedelung und Barrieren wie Straßen etc. kaum Möglichkeiten: Es fehlen Lebensräume sowie die Verbindungen untereinander. Populationen, die bereits gefährdet sind, können deshalb durch klimatische Veränderungen ganz verschwinden, wie das Beispiel des Alpenschneehuhns zeigt. Laut des Bundes für Umwelt und Naturschutz (BUND) weicht das Tier bei Temperaturen über 16° C in höhere Regionen aus und verringert dadurch seinen Lebensraum. Demnach sollen allein in der Schweiz die Bestände des Vogels in den letzten 20 Jahren um ein Drittel geschrumpft sein. Die meisten unserer Ökosysteme in Deutschland sind so vom Menschen verändert, dass ihre Widerstandsfähigkeit stark eingeschränkt ist und beispielsweise kleine Temperaturänderungen große Folgen für das gesamte Wirkungsgefüge und entsprechend auch für die Ökosystemdienstleistungen haben können.

www.klimaschutz-im-sport.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Veroeffentlichungen/DOSB-KIS-Broschuere_PDF.pdf



Zersiedelung der Landschaft

Laut dem Bericht der Europäischen Umweltagentur (EUA) mit dem Titel „Urban sprawl in Europe – the ignored challenge“ (Zersiedelung – die ignorierte Herausforderung in Europa) werden viele Umweltprobleme in Europa durch das rasante Anwachsen städtischer Gebiete verursacht. Zur Zersiedelung kommt es, wenn die Rate der Flächenumwidmung die Rate des Bevölkerungswachstums übersteigt. Mehr als ein Viertel des Gebiets der Europäischen Union ist bereits verstädtert, so der Bericht. Die Europäer leben länger und immer mehr von ihnen leben allein, was zu einem immer größeren Flächenbedarf führt. Sie reisen häufiger und weiter – auf immer mehr Straßen und konsumieren mehr, in riesigen Einkaufscenter oder im Discounter auf der grünen Wiese. Zwischen 1990 und 2000 wurden in Europa mehr als 800.000 Hektar Fläche bebaut. Dies entspricht einer Fläche dreimal so groß wie Luxemburg. Hält dieser Trend an, wird sich die städtisch genutzte Fläche in etwas mehr als einem Jahrhundert verdoppelt haben.

www.eea.euroa.eu/publications/eea_report_2006_10

Überfischung der Meere

Wenn die Fischerei weltweit weiterhin so ausbeuterisch betrieben wird, werden laut Bundesamt für Naturschutz (BfN) die Fischbestände 2050 komplett zusammen gebrochen sein.

www.bfn.de/0314_fischerei.html

Tourismus und Sport

Auch touristische und sportliche Aktivitäten können die biologische Vielfalt gefährden. Beispiele sind eine Übernutzung von Riffen durch den Tauchtourismus sowie mögliche Schäden an der Vegetation oder die Störung von Wildtieren durch Wanderer, Bergsteiger, Kletterer oder Skifahrer bzw. Skitourengeher. Weitere Beispiele liefert das Informationssystem „NaturSportInfo“ des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) mit standardisierten Kurzfassungen der Literatur zum Thema Auswirkungen von Sport und Freizeitaktivitäten auf Flora und Fauna mit Links, Definitionen und Hintergrundinformationen.

www.natursportinfo.de

Rodung der Regenwälder / Umwandlung von Wäldern in Acker- und Weideland

Die Wälder der Erde sichern die Vielfalt des Tier- und Pflanzenreichs und versorgen die Menschheit zugleich mit Holz, einem der wichtigsten Rohstoffe. Laut dem Bericht eines internationalen Forscherteams von der University of Maryland wurden zwischen 2000 und 2012 rund 1,5 Mio. Quadratkilometer Wald vernichtet. Die größten Verluste verzeichnen dabei die Tropen. Durchschnittlich verschwanden hier pro Jahr über 2.000 Quadratkilometer Wald. An der Spitze der Waldzerstörer steht Indonesien, weil Platz für Palmölplantagen geschaffen werden soll. Dem Bericht zufolge gibt es aber auch gute Nachrichten. So hätten sich beispielsweise Brasiliens Bemühungen, die massiven Rodungen des Regenwaldes einzudämmen, bezahlt gemacht: Statt wie vor zehn Jahren durchschnittlich 40.000 (das entspricht etwa der Größe der Schweiz) würden heute nur noch 20.000 Quadratkilometer abgeholzt. Wenn Wälder verschwinden, verlieren aber nicht nur viele Arten ihren Lebensraum – prominentes Beispiel ist der Orang-Utang – sondern es wird auch Kohlendioxid freigesetzt. Das weltweite Abholzen von Bäumen trägt deshalb maßgeblich zum Klimawandel bei. Dabei geht es nicht nur um Kohlendioxid, das im Holz gebunden ist; auch in den Böden gesunder Wälder sind große Mengen von Kohlenstoff gespeichert. Werden zum Beispiel ehemalige Waldböden als Äcker genutzt und

regelmäßig gepflügt, gelangt mehr Sauerstoff in die Erde, und Bodenorganismen setzen mehr Kohlendioxid frei. Wegen seiner Rodungen gilt Brasilien als einer der größten Treibhausgas-Verursacher weltweit. In der Vergangenheit wurden die Wälder vor allem für die Viehzucht und den Anbau von Soja für Tierfutter gerodet, immer mehr Flächen werden aber auch für Zuckerrohr und damit zur Produktion von „Biosprit“ genutzt.

www.klima-sucht-schutz.de/klimaschutz/klimawandel/die-abholzung-der-waelder

Abbau von Bodenschätzen

Der Export von Rohstoffen wie Holz, Erdöl oder Edelmetall ist nach wie vor die Haupteinnahmequelle vieler Staaten, da nahezu jedes Produkt, das wir kaufen, Rohstoffe beinhaltet. In Mobiltelefonen beispielsweise sind zahlreiche Metalle verbaut, vor allem Kupfer, aber auch Zink oder Gold. Beim Abbau von Gold, Zink und Kupfer fallen hochgiftige Abwässer und Schlämme an, die im Boden versickern oder sich über Flüsse weiter verteilen. Besonders umweltunverträglich ist der Abbau von Bauxit, das Ausgangsgestein für die Aluminiumgewinnung. Dieser erfordert einerseits große Landflächen, die gerodet werden müssen, da die Lagerschichten relativ dünn sind. Andererseits entstehen beim Abbau große Mengen des so genannten Rotschlamms, der meistens einfach in die Flüsse geleitet, mit seinen feinen Partikeln Poren und Hohlräume der im und am Wasser lebenden Organismen verstopft und die gesamte Ufervegetation schädigt bzw. abtötet.

Jagd auf (Groß-)Wildtiere

Eine sehr informative Broschüre mit dem Titel „CITES – Gegen den Ausverkauf der Arten“ steht zum download bereit unter:

www.lugv.brandenburg.de/media_fast/4055/cites_brosch.pdf

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) informiert mit Hilfe der digitalen Artenschutz-Datenbank WISIA (Wissenschaftliches Informationssystem zum internationalen Artenschutz) welche Tier- und Pflanzenarten geschützt sind.

www.wisia.de

Invasive Arten

Als Neobiota (griech. neos „neu“ und bios „Leben“) bezeichnet man Tier- oder Pflanzenarten, die sich ohne oder durch Einflussnahme des Menschen in einem Gebiet angesiedelt haben, in dem sie zuvor nicht vorgekommen sind. Das Auftreten von Arten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes infolge menschlicher Aktivitäten wie Handel, Transport und Verkehr (z. B. Tourismus) gilt weltweit als eine wichtige Ursache für den Verlust biologischer Vielfalt, denn die heimische Flora und Fauna ist der Konkurrenz neuer Arten vielfach nicht gewachsen. Bei den „eingewanderten“ Pflanzen (Neophyten) gelten hierzulande beispielsweise der amerikanischen Kreuzstrauch oder der kaukasischen Sosnowsky-Bärenklau als Problemarten. Aber auch der heimischen Fauna droht Ungemach durch die tierischen Einwanderer (Neozoen). So sieht sich beispielsweise das heimische Eichhörnchen künftig zunehmender Konkurrenz durch die Verbreitung des wesentlich robusteren amerikanischen Grauhörnchens ausgesetzt. Wenn die Umweltbedingungen der gebietsfremden Arten – begünstigt durch den Klimawandel – ihrer Herkunftsregion entsprechen, dann breiten sich oft ungestört aus. Sie zeigen dabei teilweise unerwartete Auswirkungen, weil unter anderem die natürlichen Gegenspieler (Feinde, Konkurrenten, Krankheitserreger) fehlen. Wenn diese gebietsfremden Arten negative Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope haben, nennt man sie invasiv.

www.neobiota.de

Folie 10

Mit weitreichenden Folgen…

- 35 % der einheimischen Tier- und 26 % der Pflanzenarten in Deutschland sind gefährdet.
- Ein Viertel aller Meeresfischbestände ist gefährdet.
- 1.000 von den weltweit 6.400 anerkannten Nutztierrassen sind im letzten Jahrhundert ausgestorben, weitere 2.000 gelten als akut bedroht.

© picture alliance

© picture alliance

© picture alliance

Folie 10 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Lage der Natur in Deutschland

Laut dem Bericht „Die Lage der Natur in Deutschland“ des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) von 2014 gelten 70 Prozent der in Deutschland vorkommenden Lebensräume als gefährdet. Dies ist laut BfN insbesondere der Landwirtschaft sowie der Industriefischerei anzulasten.

www.bmub.bund.de/themen/natur-arten/naturschutz-biologische-vielfalt/lage-der-natur

Living Planet Report

Der „Living Planet Report“ ist der Zustandsbericht über die Welt, den der World Wildlife Fund (WWF) alle zwei Jahre veröffentlicht. In der aktuellen Ausgabe von 2014 wurden mehr als 10.000 Wildtierpopulationen von 3.000 Wirbeltierarten auf der ganzen Welt erfasst. Besonders dramatisch zeigt sich die Situation in Lateinamerika, wo ein Artenverlust von durchschnittlich 83 Prozent gemessen wurde. Auch in der asiatisch-pazifischen Region sind die Verluste hoch: Allein die Zahl der Meeresbewohner ging hier um fast 40 Prozent zurück. Besonders betroffen davon sind Meeresschildkröten und Haie. Die weltweite Aussterberate für Vögel und Säugetiere ist heute 1.000 Mal höher, als aufgrund bisheriger natürlicher Prozesse. Bestimmte Lebensräume sind besonders stark geschädigt, so sind etwa 35 Prozent der Mangroven und 20 Prozent der Korallenriffe vom Menschen zerstört worden. Auch Süßwasserlebensräume und -arten sind besonders gefährdet, da diese Lebensräume dem menschlichen Wasserverbrauch zum Opfer fallen: Von den etwa 10.000 Süßwasser-Fischarten sind gut 20 Prozent in den letzten Jahrzehnten ausgestorben oder gefährdet. Von den nur im Mittemeerraum vorkommenden Fischarten sind sogar 56 Prozent gefährdet, mehr als jede zweite Art.

www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_LPR2014_Kurzfassung.pdf

Folie 11

… auch im Bereich der Kulturpflanzen

- 75 % Verlust an Kulturpflanzenarten weltweit
- Früher mehrere Tausend Nutzpflanzenarten als Ernährungsgrundlage des Menschen – heute nur noch 150 Arten, für einen Großteil sogar nur noch 12 Arten
- 1.000 Apfelsorten in Deutschland (Stand: 1900) – heute nur noch 10 bis 20 gebräuchlich

© Naturfoto Frank Hecker

© picture alliance

© picture alliance

Folie 11 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Ebenfalls dramatisch und weitgehend unbemerkt stellt sich die Situation im Bereich der Kulturarten wie z. B. Reis, Getreide und Obstsorten dar. Von den ursprünglich über 7.000 Pflanzenarten, die für die menschliche Ernährung kultiviert und durch Zucht verbessert wurden, liefern laut BfN heute lediglich noch 15 Arten (und 8 Tierarten) ungefähr 90 Prozent der menschlichen Nahrung weltweit. Die drei wichtigsten Nahrungsmittel sind Weizen, Reis und Mais. Sie decken die Hälfte des weltweiten Energiebedarfs aller Menschen. Rund 75 Prozent der Kulturarten sind seit Anfang des 20. Jahrhunderts verloren gegangen. Die genetische Vielfalt oder Sortenvielfalt spielt für die Sicherung der menschlichen Ernährung eine zentrale Rolle. Die Kartoffel ist hierfür ein gutes Beispiel. Die Reduktion der Kartoffelsorten auf wenige, gegen die Kartoffelfäule nicht resistente Arten, hat beispielsweise im 19. Jahrhundert zu Hungersnöten geführt und viele Todesopfer gefordert (z. B. 3 Mio. Tote in Irland).

Zahlreiche lokale Sorten wurden in der Vergangenheit durch Hochleistungssorten verdrängt.

- Seit 1949 sind von ehemals rund 10.000 Weizensorten in China 9.000 verloren gegangen.
- Um 1900 wurden in Indien noch etwa 30.000 Reissorten angebaut. Heute sind es nur noch 12.
- In Sri Lanka wurden 1959 noch 2.000 verschiedene Reissorten angebaut – 2002 waren es nur noch fünf.
- In Lateinamerika wurden mehrere hundert Kartoffelsorten durch die holländische Bintje ersetzt, die sich zur Herstellung von Pommes frites besser eignet. Die Veränderung der Ernährungsgewohnheiten geht einher mit dem Verlust von einheimischen Sorten.
- In Bayern gab es laut Bundesanstalt für Landwirtschaft im Jahr 1900 noch 35 Rinderrassen, 2003 waren es nur noch vier.

www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/schutz-der-biodiversitaet-zahlen-beispiele-und-argumente

www.bfn.de/0304_biodiv.html

Folie 12

Internationale Vereinbarungen

Übereinkommen über die biologische Vielfalt
(Convention on Biological Diversity (CBD), 1993)

- Schutz der biologischen Vielfalt
- Nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile
- Zugangsregelung und gerechter Ausgleich von Vorteilen, die aus der Nutzung genetischer Ressourcen entstehen

UN-Dekade Biologische Vielfalt 2011 – 2020

United Nations Decade on Biodiversity

© Sekretariat des Übereinkommens über die biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Die „UN-Konvention über die biologische Vielfalt“ (Convention on Biological Diversity, CBD) gehört wie das Klimarahmenabkommen und die Wüstenkonvention zu den drei völkerrechtlichen Abkommen, die anlässlich der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro zur Unterzeichnung auslagen.

Seit ihrem Inkrafttreten Ende 1993 ist Deutschland Vertragspartei dieses völkerrechtlichen Abkommens. Im Strategischen Plan des Übereinkommens wurde das Ziel festgelegt, den Verlust der biologischen Vielfalt bis zum Jahr 2010 entscheidend zu verringern. Dieses so genannte „Biodiversitätsziel 2010“ wurde beim Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung 2002 in Johannesburg durch die Staats- und Regierungschefs bestätigt. Doch trotz dieses weltweiten Bekenntnisses nahm die Biodiversität weiterhin weltweit dramatisch ab. Ende 2010 wurde in Nagoya (Japan) ein neuer Strategischer Plan für den globalen Schutz der biologischen Vielfalt von 2011 bis 2020 beschlossen, wonach bis 2020 der Biodiversitätsverlust durch die Einleitung der notwendigen Maßnahmen gestoppt werden soll. Zusätzlich wurden die Jahre 2011-2020 zur UN-Dekade Biologische Vielfalt erklärt, um den weiteren Verlust biologischer Vielfalt zu verhindern.

www.bfn.de/0304_biodivstrategie-nationale.html

Die UN-Konvention verfolgt drei gleichrangige Ziele:

- Schutz der biologischen Vielfalt,
- Nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile,
- Zugangsregelung und gerechter Ausgleich von Vorteilen, die aus der Nutzung genetischer Ressourcen entstehen.

Gerechter Ausgleich von Vorteilen

Bei der Entwicklung neuer Arzneimittel konnten bisher die genetischen Ressourcen eines Landes von der Pharmaindustrie oder Forschungsinstituten für ihre eigenen Zwecke kommerziell ausgebeutet werden. Die UN-Konvention will diese Form der „Biopiraterie“ verhindern. Darüber hinaus soll verhindert werden, dass Unternehmen auf Basis des „grünen Erbes der Menschheit“ Neuzüchtungen patentrechtlich schützen lassen und entsprechende Lizenzgebühren verlangen können.

Weitere Informationen liefert eine Zusammenfassung der Halbzeitbewertung der Fortschritte bei der Umsetzung des Strategischen Plans für Biodiversität 2011-2020.

www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Down-load_PDF/Naturschutz/global_biodiversity_out-look_4_bf.pdf

Folie 13

Initiativen der Bundesregierung

- Unterzeichnung der Biodiversitäts-Konvention (1993)
- Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (2007)
- Bundesprogramm Biologische Vielfalt mit Förderschwerpunkten (2011)
  - Arten mit besonderer Verantwortung Deutschlands
  - Hotspots der biologischen Vielfalt
  - Sicherung von Ökosystemleistungen
  - Repräsentative Maßnahmen mit Bundesinteresse

© BMU

Weiterführende Informationen

2007 hat die Bundesregierung die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) verabschiedet, die alle staatlichen und nichtstaatlichen Akteure in die Pflicht nimmt. Sie umfasst 330 Ziele und rund 430 Maßnahmen mit einem Zeithorizont bis zum Jahr 2020. Seit 2011 wird die Umsetzung der NBS durch das Bundesprogramm Biologische Vielfalt unterstützt:

- Arten mit besonderer Verantwortung Deutschlands (25 Tier- und 15 Pflanzenarten).
- Hotspots der biologischen Vielfalt (Regionen mit einem besonderen Reichtum charakteristischer Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten).
- Sicherung von Ökosystemleistungen (z. B. Renaturierung von Bächen und Flüssen).
- Repräsentative Maßnahmen mit Bundesinteresse (z. B. Maßnahmen im Bereich Biotopverbund, Kommunikations- und Bildungsprojekte).

In der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt werden Visionen genannt, die dazu beitragen sollen, den Rückgang der biologischen Vielfalt aufzuhalten und eine höhere biologische Vielfalt zu fördern. Zum Thema „Sport“ heißt es dort:

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt
www.biologischevielfalt.de/fileadmin/NBS/docu-ments/broschuere_biolog_vielfalt_strategie_bf.pdf

www.biologischevielfalt.de/einfuehrung_nbs.html

Bundesprogramm Biologische Vielfalt
www.biologischevielfalt.de/bundesprogramm_ueberblick.html

Hotspots der biologischen Vielfalt
www.biodiversityhotspots.org

„Unsere Vision für die Zukunft ist: Natur und Landschaft in ihrer Vielfalt und Schönheit ermöglichen Sport, Erholung, Naturerfahrung und -erlebnis und prägen die regionale Identität. Tourismus, Sport und Erholung beeinträchtigen Natur und Landschaft nicht wesentlich. Sie setzen sich gemeinsam mit dem Naturschutz für die Erhaltung der Kultur- und Naturlandschaften ein.“

(BMU 2011, 52)

Folie 15 – 17

WAS HAT DAS ALLES MIT SPORT ZU TUN?

Folie 15

Weiterführende Informationen

siehe Aufgaben zur Präsentation – Aufgabe 2

Folie 16

Sport und Biologische Vielfalt

„Der Sport setzt sich als wichtige gesellschaftliche Gruppe mit Vorbildfunktion ebenfalls in steigendem Maße dafür ein, dass bei der Ausübung von Sportarten in der Natur die biologische Vielfalt nicht beeinträchtigt wird. Er nimmt aktiven Natur- und Umweltschutz zunehmend auch gestaltend in die Sportentwicklung auf […].“

BMU (Hrsg.) (2013): Rechenschaftsbericht 2013 zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt.

© BMU

Weiterführende Informationen

Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt nimmt alle Sektoren und Akteure in die Pflicht – so z. B. auch den Sport. Dieser kann zu Beeinträchtigungen führen, gehört aber nicht zu den Hauptverursachern des Verlustes der biologischen Vielfalt. Durch die Nähe vieler Sporttreibender zur Natur besitzt der Sport zahlreiche Möglichkeiten, die Bedeutung der biologischen Vielfalt zu thematisieren und zu deren Erhalt beizutragen. Von diesen Möglichkeiten macht der Sport zunehmend Gebrauch, wie zahlreiche Projekte und Initiativen belegen. Im Rechenschaftsbericht 2013 zur Umsetzung der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt des BMUB (ehemals BMU) heißt es dazu: „Die Aktivitäten erstrecken sich von allgemeiner Aufklärungsarbeit und Kooperationen bis hin zu gemeinsam mit dem Naturschutz entwickelten Managementplanungen, auch für Schutzgebiete. Spezielle Internetportale […], die über die Vielfalt und Sensibilität der entsprechenden Lebensräume und die zu beachtenden Verhaltensregeln informieren, werden gut angenommen und helfen, Konflikte zu vermeiden (BMU 2013, 94).

www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Broschueren/rechenschaftsbericht_2013_biolog_vielfalt_broschuere

Folie 17

Sport und Biologische Vielfalt – Zentrale Handlungsfelder

- Sportstätten und -räume
- Sportartspezifische (Natursport-)Konzepte
- Umweltkommunikation und -bildung
- Verbändestrategien und Kooperationen

© picture alliance

© picture alliance

© DAV, Steffen Reich

Folie 17 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Sportstätten und Sporträume

Sportanlagen (z. B. Golf- und Flugplätze) sowie die Außenbereiche von „klassischen" Sportstätten bieten zahlreiche Möglichkeiten, biologische Vielfalt zu fördern und gleichzeitig das Umfeld der Sportstätte attraktiver zu gestalten. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen können z. B. Begrünung von Randstreifen, Dachbegrünung oder Nisthilfen sein. Naturschutzziele sollten bei der Planung/Sanierung/Umgestaltung von Sportstätten stärker berücksichtigt werden.

Sportartenspezifische Konzepte

Jede Natursportart stellt eigene Anforderungen an eine naturverträgliche Sportausübung. In Kooperation mit Naturschutzakteuren können Sportverbände Konzepte entwickeln, die die biologische Vielfalt bewahren, wie z. B. Lenkungsmaßnahmen oder die Formulierung von Handlungsempfehlungen für Sportvereine.

Umweltkommunikation und Bildung

Das Verständnis für eine naturverträgliche Sportausübung in der Natur lässt sich durch Informations- und Bildungsangebote nachhaltig fördern. Unterstützend können Verbände und Vereine ihre Mitglieder über verschiedenste Aktivitäten und Kommunikationsmaßnahmen wie Exkursionen, Veranstaltungen, Flyer, Broschüren, Poster und Internet-Portale zum Thema „Biologische Vielfalt" informieren.

Verbändestrategien und Kooperationen

Verbände haben die Möglichkeit, Strategien zu entwickeln, wie sie das Thema „Sport und Biologische Vielfalt" in ihre eigene Verbandsarbeit integrieren. Ein erster Schritt kann die Aufnahme des Themas in die Verbandssatzung bzw. die Entwicklung eines Leitbildes sein.

Die Folien 22 – 28 liefern weitere Informationen.

Folie 19 – 21

SPORT – AKTIV IN DER NATUR

Folie 19

Sport – Aktiv in der Natur

Natursport liegt voll im Trend

- 15 Mio. Menschen in Deutschland treiben regelmäßig Sport im Freien.
- Natursportarten sind auf intakte, vielfältige und dadurch attraktive Bewegungsräume angewiesen.
- Abwechslungsreiche Naturerfahrungen verstärken die positiven Wirkungen von Sport und Bewegung.
- Natursport ist – maßvoll ausgeübt – gesundheitsfördernd.
- In touristisch geprägten Regionen ist Natursport ein bedeutender Wirtschaftsfaktor.

© picture alliance

Folie 19 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Natur liegt im Trend (Natürliche Ernährung, „Bio“, Urban Gardening, Tourismus, Naturparke etc.). Das zeigt sich auch im Sport, denn Sport in der freien Landschaft macht Spaß, fördert die Gesundheit, bietet Entspannung und einmalige, intensive Naturerlebnisse. Die weitere Ausdifferenzierung der Natursportarten ist ein Beleg dafür. Nähere Informationen zur Entwicklung der Natursportarten liefert ein 2012 vom Bundesumweltministerium in Auftrag gegebenes Forschungsvorhaben.

Die steigende Bedeutung des Natursports führte zu vermehrten Sportaktivitäten und damit zu einer erhöhten Nutzung des Naturraums als Sportraum. Sportaktivitäten können aber Natur und Landschaft beeinträchtigen. Steigende Raumansprüche, die Nutzung neuer Landschaftsräume und verlängerte Nutzungszeiten des Naturraumes für den Sport sind häufig also eine Folge von Innovationen im Natursport.

www.bmub.bund.de/P1112

Folie 20

Sport – Aktiv in der Natur

Natursport ist Verursacher…

Die große Zahl der Aktiven und immer neue Aktivitäten können Probleme verursachen:

- Trittschäden durch Laufen oder Wandern abseits der Wege
- Verletzung von Baumwurzeln beim Mountainbiking
- Störung von Nistplätzen beim Klettern
- Schädigung von Ufervegetation und Laichplätzen beim Kanu fahren
- Schädigung des Jungwalds und Störung von Wildtieren beim Skifahren abseits der Pisten
- Schädigung von Riffen durch Tauchtouristen
- Unerwartete Auswirkungen von Trendsportarten

© picture alliance

Weiterführende Informationen

Sport kann in Bezug auf die Gefährdung der biologischen Vielfalt auch Verursacher sein. Beispiele und Hintergründe zu Belastungen durch sportliche Aktivitäten liefert das Informationssystem des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), www.natursportinfo.de. Dort finden sich auch folgende Verhaltensregeln für Natursportlerinnen und Natursportler:

- Informiere Dich über die Natur und darüber wie Du sie schützen kannst. Natursport erfordert eine sorgfältige Planung. Informiere Dich also vorab über die lokalen Gegebenheiten, die Anforderungen der Tour und wie Du dich dort umweltgerecht verhalten kannst.

- Rüste Dich sport- und umweltgerecht aus. Die Ausrüstung soll zweckmäßig, also auf die Anforderungen des jeweiligen Natursportes abgestimmt und langlebig sein.

- Fahre möglichst mit Bussen und Bahnen oder bilde Fahrgemeinschaften. Wenn möglich, sollte das Auto zu Hause bleiben. Wer nur mit dem Zug fährt, kommt sicherer und oft genauso schnell zu seinem Ausgangspunkt. Jedenfalls läuft man nicht Gefahr, im Stau zu stehen. Falls dennoch das Auto benutzt werden muss, so ist die Bildung von Fahrgemeinschaften eine Selbstverständlichkeit.

- Nutze markierte Wege, Routen, Park- und Lagerplätze. Nutze die ausgewiesenen Wege und Routen. Beim Abstellen des Autos sind bestehende Park- und Halteverbote unbedingt zu respektieren. Feuer dürfen nur an offiziellen Feuerstellen entzündet werden.

- Vermeide Müll. Unvermeidbaren Abfall immer mit nach Hause nehmen. Im Erlebnisraum Natur ist dafür kein Platz.

- Beachte Sperrzeiten und Schutzbereiche. Beachte die aktuellen Zugangsregelungen für das jeweilige Gebiet. Berücksichtige darüber hinaus die gekennzeichneten Schutzbereiche für Tiere und Pflanzen. Aktuelle Informationen hierzu gibt es bei den zuständigen Mitgliedsverbänden.

- Respektiere den Lebensbereich von Tier und Pflanze sowie die Rechte anderer Menschen. Dass man Blumen nicht pflückt, Wildtiere nicht stört und nicht herumschreit, ist eine Selbstverständlichkeit. Beachte aber auch die Interessen der Anwohner und anderer Nutzergruppen und übe Deinen Sport rücksichtsvoll aus.

Auch der Ratgeber „Freizeit und Natur“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit liefert Hintergründe und Tipps zur umweltgerechten Ausübung von Freizeitaktivitäten.

www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/unterwegs/freizeit/index.htm

Darüber hinaus gibt es bei zahlreichen Natursportverbänden Informationen über die sportartspezifische umwelt- und naturverträgliche Sportausübung.

Folie 21

Sport – Aktiv in der Natur

… und Betroffener zugleich!

- Alle Natursportarten sind unmittelbar betroffen, z.B. der Tauchsport sowie der Berg- und Schneesport.
- Der Klimawandel bedroht zahlreiche für den Natursport besonders attraktive Lebensräume und die dort heimischen Arten (z.B. Meere oder Gebirge).

© picture alliance

© DAV, Manfred Scheuermann

© picture alliance

Folie 21 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Sport ist auch Betroffener des Verlustes der biologischen Vielfalt. Zu den besonders gefährdeten Lebensräumen zählen beispielsweise die für den Tauchsport besonders attraktiven Riffe. Diese benötigen eine relativ konstante Wassertemperatur zwischen 20 und 29° C. Ist diese nicht mehr gegeben, verlieren die Korallen ihre filigrane Struktur, bleichen aus und sterben letztlich ab. Die Zerstörung der Riffstrukturen gefährdet die Artenvielfalt, den Lebensraum anderer Meeresbewohner, den Fischfang, die Küsten, da sie natürliche Wellenbrecher darstellen und letztlich auch den Tauchsporttourismus. In der Karibik gelten Korallenriffe zu 80 Prozent als zerstört (BMU 2008).

Die Alpen sind auch stark von der Klimaerwärmung betroffen. Der Temperaturanstieg ist hier doppelt so hoch wie im globalen Durchschnitt. Die Folgen der linearen Erwärmung sind vielfältig: Die Schneegrenze steigt, zahlreiche Gletscher schmelzen, Permafrostböden (Dauerfrostböden in hohen Lagen) tauen auf; es kommt zu Veränderungen in der Bodenstabilität und im Wasserhaushalt. Verbunden mit Starkregen kommt es zu Überschwemmungen, Murenabgängen und Steinschlägen. Betroffen ist der gesamte Bergsport – insbesondere der Schneesport.

www.dosb.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Aktuelles/Doku__Klimawandel_und_Natursport_final.pdf

www.klimaschutz-im-sport.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Veroeffentlichungen/Doku_Symp_2008-08_komplett.pdf

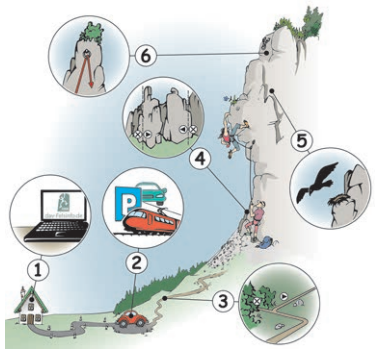
Folie 23 – 29

SPORT – AKTIV FÜR DIE NATUR

Folie 23

Sport – Aktiv für die Natur

- **Verbändestrategien und Kooperationen**
  (z.B. Kooperation Sport und Umwelt zwischen dem DOSB und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU))
- **Naturverträgliche Sportangebote und -veranstaltungen**
  (z.B. Natursportcamps, Freizeiten, Aktionstage)
- **Regelungen und freiwillige Vereinbarungen**
  (z.B. örtlich oder zeitlich begrenzte Sperrungen von Felsen)



© DAV, Michael Meisel

Folie 23 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Verbändestrategien und Kooperationen

Der Deutsche Olympische Sportbund (DOSB) und die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) hatten zwischen 2004 und 2009 eine weit reichende Zusammenarbeit im Arbeitsbereich „Sport und Umwelt“ vereinbart. Das Hauptziel der Kooperation bestand darin, modellhafte und innovative Konzepte für eine natur- und umweltverträgliche Sportentwicklung zu initiieren und zu fördern. Dabei sollten Fördermittel in Höhe von rund 2,3 Mio. Euro auf Handlungsfelder von besonderer Relevanz konzentriert werden. Eines dieser Felder war der Naturschutz. Konkrete Projektbeispiele finden sich in der 2010 erschienenen Projektdokumentation.

www.klimaschutz-im-sport.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Veroeffentlichungen/Doku_Kooperation_Sport_Umwelt_gesamt.pdf

Naturverträgliche Sportangebote

Mit dem Natursportcamp „ticket2nature“ sollen in erster Linie Schülerinnen und Schülern einzigartige Natur- und Sporterfahrungen näher gebracht und durch Umweltbildungsmaßnahmen die persönliche Weiterentwicklung gefördert werden. Darüber hinaus geht es darum, pädagogisch wertvolle Gruppenerlebnisse zu generieren. Ticket2nature verbindet spaßvolles Sporttreiben in der Natur mit dessen reflexiver Betrachtung. Zu diesem Zweck werden mehrtägige Camps angeboten. Hier soll die Lust auf sportliche Aktivitäten in der Natur geweckt werden. Die Gruppen erarbeiten spielerisch die ökonomischen, die ökologischen und sozialen Auswirkungen der Natursportaktivitäten auf ihre Umwelt und entwickeln gemeinsam Möglichkeiten für eine nachhaltige Freizeitgestaltung.

www.ticket2nature.de

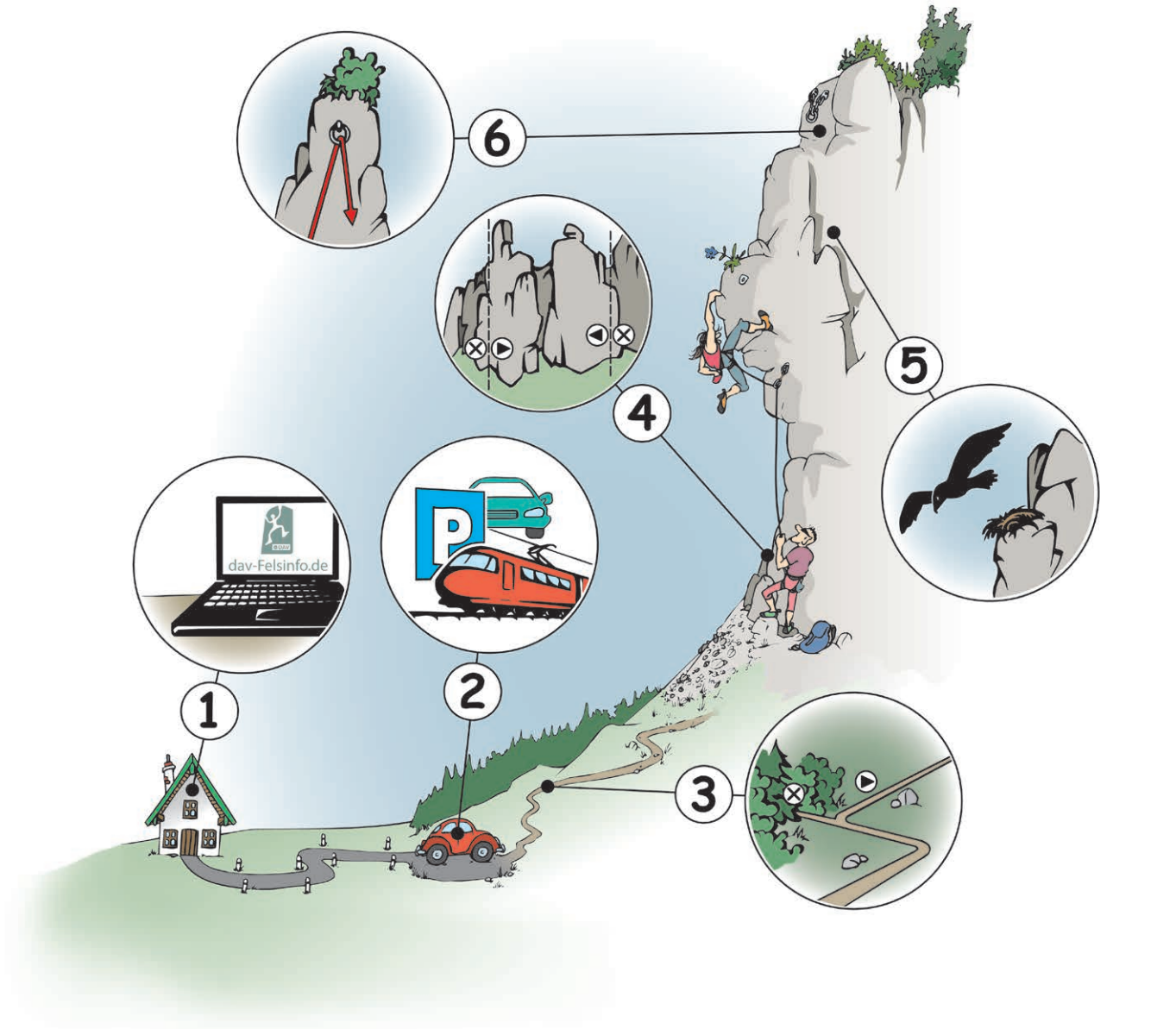
Regelungen und freiwillige Vereinbarungen

Beispiel: Kletterregelung (siehe Abb.)

1 Informationen einholen (z. B. felsinfo.alpenverein.de)
2 Anreize / Angebote für die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel
3 Wegweisung
4 Regelung von Routen
5 Naturschutzinformationen (z. B. Nistplätze)
6 Umlenkhaken mit Hinweis auf Schutz des Felskopfes

Weitere Beispiele für Regelungen zur Berücksichtigung von Sport- und Naturschutzinteressen liefert die Broschüre „Gemeinsam für Natur und Landschaft“.

www.vdst.de/fileadmin/Dokumentenablage/Natura2000-Heft/2012_Natura2000und Sport.pdf



Folie 24

Sport – Aktiv für die Natur

- **Umweltbildung**
  (z.B. Naturschutz für Piloten)
- **Lenkungsmaßnahmen**
  (z.B. Ausweisung bzw. Verlegung von Wegen und Loipen)
- **Umweltkommunikation**
  (z.B. DAV-Felsinfo, Umweltregeln)

© DAeC

© DAV, Manfred Scheuermann

© DAV

Folie 24 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Umweltbildung

Naturschutz für Piloten
Die Ausbildungsunterlagen sind in einen allgemeinen Teil und in spezielle Teile mit Informationen zu einzelnen Luftfahrzeugklassen (Sparten) gegliedert. Im allgemeinen Teil finden sich die generellen Informationen über den Natur- und Umweltschutz, die alle Flugsparten betreffen. Hier ist zum Beispiel alles Wissenswerte zur Störungsökologie zusammengefasst. Wer stört wen, wie und warum, ist die zentrale Frage dieses Kapitels. Weitere Kapitel befassen sich mit dem Lebensraum Flugplatz, rechtlichen Grundlagen des Naturschutzes, luftfahrtrelevanten Vogelvorkommen.

www.bfn.de/0323_veroe.html

Lenkungsmaßnahmen
Mit dem Projekt „Skibergsteigen umweltfreundlich“ leistet der DAV einen Beitrag zur naturverträglichen Ausübung des Tourenskilaufs in den Alpen.

www.alpenverein.de/natur-umwelt/bergsport-und-umwelt/skitouren_aid_10188.html

Umweltkommunikation

DAV-Felsinfo
Das Felsinformationssystem des Deutschen Alpenvereins (DAV) ist ein umfassendes Internetportal, das Informationen zum naturverträglichen Klettern an über 3000 Felsen in Deutschland bietet. Darüber hinaus liefert es eine Fülle hilfreicher Informationen – vom Routenspektrum bis zur aktuellen Kletterregelung, von der Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln bis zum Routencharakter. Hintergrundinformationen zur Kletterregion, Flora und Fauna sowie zum Naturraum runden das Angebot ab.

felsinfo.alpenverein.de

Folie 25

Sport – Aktiv für die Natur

NEOBIOTA

Abtauchen • Entdecken • Berichten
Projekt des VDST

- Online-Meldeformulare bezüglich neuer Arten
- Eingabe relevanter Informationen
- Sammlung und wissenschaftliche Auswertung
- Erfassung in Datenbank

www.neobiota.info

© VDST

Folie 25 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Projekt Neobiota

Als Folge des globalen Handels und Verkehrs (Warentransport, Tourismus) sowie des Klimawandels verbreiten sich gebietsfremde Arten, die die heimische Artenvielfalt gefährden können. Der Verband Deutscher Sporttaucher (VDST) hat mit Unterstützung des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) ein interaktives Internet-Portal eingerichtet. Hier können Sporttaucherinnen und Sporttaucher alle relevanten Informationen bezüglich neuer Arten in ein Online-Meldeformular eingeben und auch Fotos hochladen. Diese Meldungen werden gesammelt, wissenschaftlich ausgewertet und in eine Datenbank eingepflegt.

Das Projekt ist seit 2015 offizielles Projekt der UN-Dekade Biologische Vielfalt.

www.neobiota.info

Folie 26

Sport – Aktiv für die Natur

LUFTIGE BEGEGNUNGEN

Fliegen • Beobachten • Dokumentieren
Projekt von DHV, DAeC & Nationalpark Berchtesgaden

- Meldeportal zur Erfassung von Vogelbeobachtungen
- Dokumentation mit Google-Maps
- Bestimmungshilfen (Artensteckbriefe), Berichte, Bilder
- Monitoringteams (Piloten aus verschiedenen Sparten wie Drachen- und Gleitschirmflug, Ballonfahren)

www.luftige-begegnungen.de

© UN-Dekade Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Projekt Luftige Begegnungen

Immer wieder berichten Pilotinnen und Piloten von Begegnungen mit Vögeln. Einerseits werden hinter den gemeinsamen Flügen und Annäherungen Störungen vermutet, weil die Vögel zum Beispiel ihr Revier verteidigen und den vermeintlichen Eindringling vertreiben wollen. Andererseits ist nicht ausgeschlossen, dass Neugierde und Spieltrieb die Ursache für die Annäherungen sind. Um in diesem Konflikt mehr Klarheit zu bekommen, haben der Deutsche Aero Club (DAeC) und der Deutsche Hängegleiterverband (DHV) im Jahr 2010 das Projekt „Luftige Begegnungen“ mit Unterstützung durch den DOSB und die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) initiiert. Viele Piloten haben seitdem ihre Beobachtungen über das Eingabeportal gemeldet. Die Zwischenergebnisse sind offenbar ermutigend, denn die Begegnungen verlaufen in der Regel unproblematisch. Die Begegnungen werden mit Google-Maps sichtbar gemacht, außerdem können Bilder oder Videos über die Kontaktadresse: info@luftige-begegnungen.de eingestellt werden. Mehrere Pilotinnen und Piloten aus den verschiedenen Luftsport-Sparten bilden so genannte Monitoringteams. Sie dokumentieren während der Flugsaison alle Kontakte mit ihren gefiederten „Kollegen“ und ermitteln so die Häufigkeit der Begegnungen.

Das Projekt ist seit 2013 offizielles Projekt der UN-Dekade Biologische Vielfalt.

www.luftige-begegnungen.de

Folie 27

Sport – Aktiv für die Natur

- **Sportstätten**
  Ihre Zahl in Deutschland wird insgesamt auf rund 230.000 geschätzt.
  Sie können auf unterschiedliche Weise zur Förderung der biologischen Vielfalt beitragen.

© GRÜNE LIGA Berlin

© DGV

© DAeC

Weiterführende Informationen

Sportplatzdschungel (siehe Folie 28)

Golf&Natur

Golfanlagen können wichtige Rückzugsorte und Lebensräume für viele heimische Wildtiere sein, weshalb zwischen dem Deutschen Golfverband (DGV) und der Deutschen Wildtier Stiftung eine Kooperation vereinbart wurde, um mit gemeinsamen Aktivitäten für den Schutz heimischer Wildtiere auf Golfanlagen einzutreten.

www.golf.de/publish/dgv-services/umwelt/biodiversitaet/60085522/golfen-fuer-die-wilden-tiere

Das Gelände des Golf-Clubs Hubbelrath in Düsseldorf gilt als artenreichstes Stadtbiotop. Seit seiner Gründung vor über 45 Jahren wurden 140.000 Bäume und Sträucher gepflanzt, Teiche angelegt und Rückzugsgebiete für Wildtiere geschaffen, (z. B. wurden 240 Schmetterlingsarten auf dem Gelände gezählt). Über die Hälfte der Flächen werden der Natur überlassen.

www.gc-hubbelrath.de

Das Programm Golf&Natur des DGV liefert weitere Beispiele.

www.golf.de/publish/dgv-services/umwelt

Lebensraum Sportflugplatz

In der Regel wird nur ein verhältnismäßig kleiner Teil der Flugplätze für Flug, Start-, Lande- und Rollbahnen genutzt. Die Sicherheitsflächen - auf manchen Plätzen überwiegt dieser Bereich deutlich - werden offen gehalten. Auf Flugplätzen wird nicht gedüngt, es werden keine Pestizide ausgebracht und das Land wird nicht umgebrochen. In den Sicherheitsbereichen kann die Mahd auf ein- bis zweimal im Jahr beschränkt werden. Oft säumen Hecken oder Feldgehölzgruppen einen Flugplatz. Als Ergebnis eines vom Deutschen Aero Club (DAeC) initiierten Fotowettbewerbs zum Thema „Artenvielfalt“ wurde allen Vereinen und Interessierten ein Poster „Lebensraum Flugplatz“, auf dem eine Auswahl von auf Flugplätzen und Fluggeländen anzutreffenden Arten abgebildet sind, zur Verfügung gestellt. Dieses enthält auch Pflegetipps zum Schutz und zur Förderung der Artenvielfalt.

www.daec.de/fachbereiche/umwelt-natur/umwelt-luftsport/lebensraum-flugplatz

Folie 28

Sport – Aktiv für die Natur

SPORTPLATZDSCHUNGEL

Auf die Plätze, Vielfalt, los!
Projekt von GRÜNE LIGA Berlin

- Bundesweiter Wettbewerb „Sportplatz-Dschungel“ zur Umgestaltung von Grünflächen und Außenanlagen auf Sportplätzen und -anlagen
- Vier Kategorien „Gute-Praxis-Beispiele“, „Ideen und Konzepte“, „Newcomer“ und „Sonderpreise“
- Beispiele und Tipps für die Förderung der biologischen Vielfalt auf Sportplätzen und –anlagen

www.sportplatzdschungel.de

© GRÜNE LIGA Berlin

Folie 28 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Sportplatzdschungel

Die Sportstätten in Deutschland reichen von klassischen Sporthallen, über Fußball-, Golf- oder Tennisplätze bis hin zu Wassersportsportanlagen. Insbesondere Natursportanlagen können bei entsprechender Gestaltung und Pflege erheblich zum Artenreichtum beitragen, aber auch die Außenbereiche der „klassischen“ Sportstätten bieten je nach Größe des Vereinsgeländes zahlreiche Möglichkeiten, biologische Vielfalt zu fördern, wie u.a. das Projekt Sportplatzdschungel zeigt. Dazu zählen beispielsweise:

- Begrünung von Randstreifen mit standortgerechten Pflanzen und Gehölzen zur Förderung des Artenreichtums
- Anlage von speziellen Biotopen (Trockenmauern, Hecken, Teiche, Wildblumenwiesen)
- Anbringung von Nisthilfen und „Insektenhotels“
- Fassaden- oder Dachbegrünung

Beispiel Touring- und Kajakverein München (DTKC)

- Gezielte Anpflanzung heimischer Gewächse, wie Obst- und Beerensträucher
- Anlegung eines Totholzhaufens aus Baumschnitt, Reisig und Laub als Lebensraum
- Aufschichten eines Steinhaufens (Trockenmauer als Lebensraum)
- Bau und Installation von Nistkästen für lokale Vogelarten in Zusammenarbeit mit einem Ornithologen, von Fledermauskästen sowie eines Insektenhotels

www.sportplatzdschungel.de

Folie 29

Sport – Aktiv für die Natur

SPORTBIODIVERSITÄT

in Berlin-Mitte Brunnenviertel
Projekt von LSB Berlin & Rot-Weiß Viktoria Mitte 08 e.V.

- Rot-Weiß Viktoria Mitte 08 und weitere Partner haben auf einer kommunalen Sportstätte im innerstädtischen Bereich viele nachahmenswerte Maßnahmen durchgeführt (z.B. Aufbau eines Sport-Natur-Lehrpfades)
- Informationen zu den Aktivitäten auf und rund um das Vereinsgelände

www.sport-bio-diversitaet.de

© Büro Prossliner

Weiterführende Informationen

Sportbiodiversität

Im Rahmen des Projekts „Sport bewegt – Biologische Vielfalt erleben“ hat der Landessportbund Berlin gemeinsam mit dem Sportverein Rot-Weiß Viktoria Mitte 08 und weiteren Partnern das Modellprojekt „Sportbiodiversität“ realisiert. Dabei wurden zahlreichen Maßnahmen zur naturnahen Umgestaltung des Außengeländes sowie weitere Aktivitäten durchgeführt, u.a.

- Gärtnertage
- Hochbeetbau und -bepflanzung
- Zubereitung essbarer Pflanzen von der Sportanlage (z. B. Smoothies)
- Green Rallye – „Sport-Natur-Lehrpfad“
- Umweltbotschafter und Paten
- Neue Lebensräume (Nistkästen, Fledermauskästen, Insektenhotel)

Die Teilnehmer konnten die Natur im Umfeld ihres Sportvereins erleben und sich gemeinsam für die Artenvielfalt engagieren.

Das Ziel des Modellprojektes war es, die Berliner Sportvereine für das Thema biologische Vielfalt zu sensibilisieren und somit neue Impulse im Umweltbereich einer städtischen Agglomeration zu entwickeln.

www.sport-bio-diversitaet.de

Folie 31 – 33

DOSB-PROJEKT „SPORT BEWEGT – BIOLOGISCHE VIELFALT ERLEBEN“

Folie 31

DOSB-Projekt „Sport bewegt – Biologische Vielfalt erleben“

(Feb. 2013 – Juli 2015)

Ziele des Projekts

- Sensibilisierung im und durch Sport für das Thema „Biologische Vielfalt“
- Vernetzung von Sport- und Naturschutzakteuren (z.B. Sportverbände, Naturschutzverbände, Umwelt-behörden Schutzgebietsverwaltungen)
- Entwicklung und Umsetzung von Konzepten und Sportangeboten zur Unterstützung der biologischen Vielfalt

leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm

Gefördert über das Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

© picture alliance

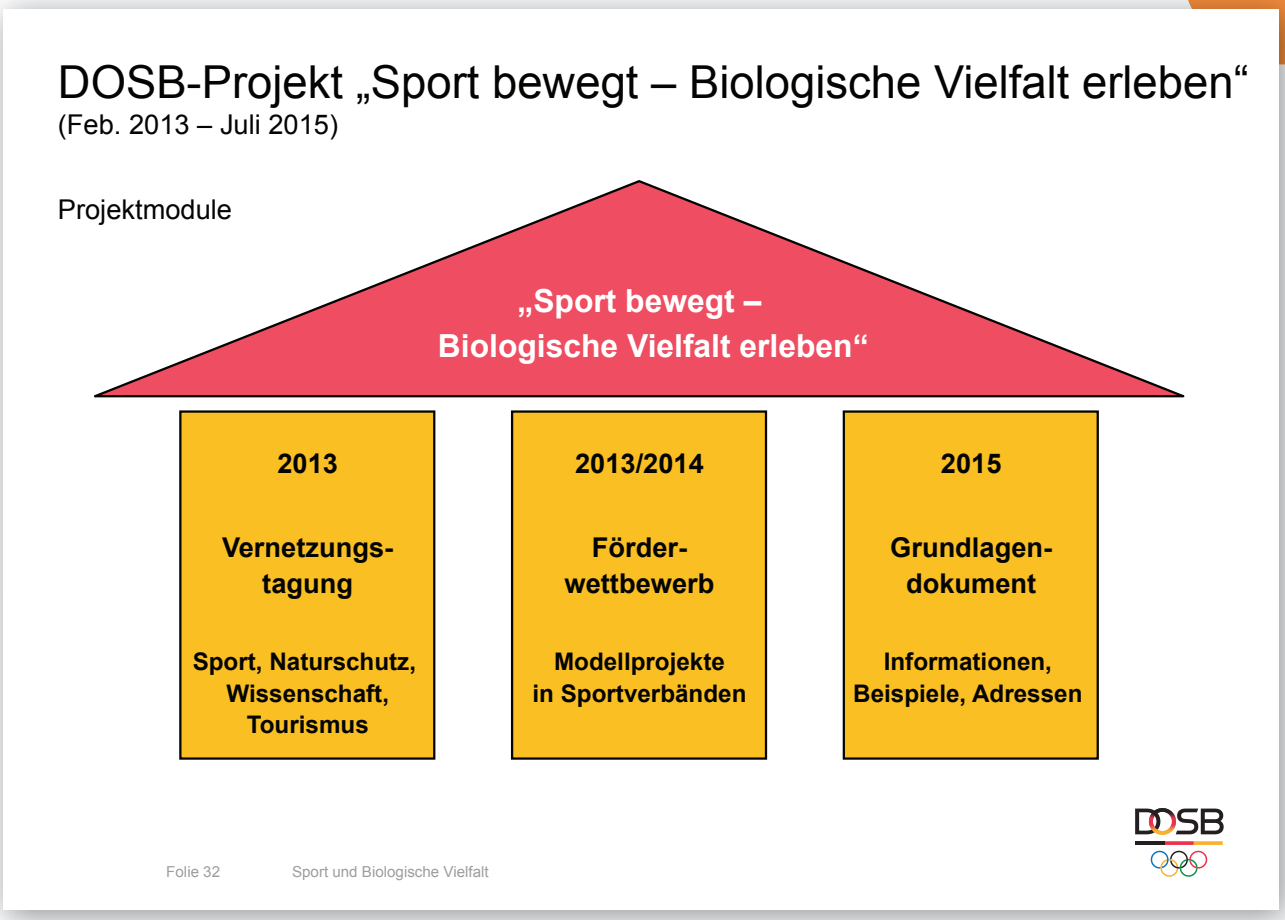
DOSB

Folie 31 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Der DOSB hat zwischen 2013 und 2015 das Projekt „Sport bewegt – Biologische Vielfalt erleben“ durchgeführt. Das Projekt fand im Kontext der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ statt, die 2007 vom Bundeskabinett verabschiedet wurde und in der alle gesellschaftlichen Akteure angesprochen werden, einen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt zu leisten. Es wurde über das Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesumweltministeriums gefördert. Ziel des Vorhabens war es, im und durch Sport stärker für das Thema „Biologische Vielfalt“ zu sensibilisieren, Ideen und Handlungsempfehlungen zu entwickeln sowie innovative Impulse und Anregungen zu geben. Die Initiatoren wollten das Thema „Biologische Vielfalt“ über den Sport in das Alltagsleben der Menschen transportieren und das gesellschaftliche Bewusstsein stärken.

Folie 32



Weiterführende Informationen

Die wesentlichen Projektmodule während der mehr als zweijährigen Laufzeit des Projektes waren eine Vernetzungstagung, ein Förder-wettbewerb für Sportorganisationen sowie eine Broschüre mit grundlegenden Informationen zum Themenfeld „Sport und Biologische Vielfalt“.

Folie 33

DOSB-Projekt „Sport bewegt – Biologische Vielfalt erleben“

(Feb. 2013 – Juli 2015)

Förderwettbewerb – Gewinner

- Deutsche Reiterliche Vereinigung e.V.
  „Pferde bewegen, biologische Vielfalt erkunden, erhalten und fördern. Bio-Diversitäts-QuickCheck in Pferdevereinen“
- Verband Deutscher Sporttaucher e.V.
  „Evolutionäre Weiterentwicklung des VDST zur Unterstützung der Biodiversität“
- Deutscher Turnerbund e.V.
  „DTB-Positionierung Orientierungslauf im Einklang mit der Natur“
- Landessportbund Berlin e.V.
  „SPORT-BIO-DIVERSITÄT – Biologische Vielfalt auf Sportstätten im urbanen Raum“
- Tauchsportverband NRW e.V.
  „Pilotprojekt ökologische Optimierung taucherisch genutzter Baggerseen“

Folie 33 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Das Projektmodul „Förderwettbewerb“, unterstützte das Projektziel für das Thema „Biologische Vielfalt“ zu sensibilisieren sowie Impulse und Anregungen für naturverträgliches Sporttreiben zu entwickeln. Fünf Verbandsprojekte wurden umgesetzt und dabei mit je 15.000 Euro gefördert. Die Projektauswahl erfolgte im Rahmen eines Wettbewerbs für den 19 Bewerbungen eingingen. Die Fülle möglicher Ansätze zur Förderung der biologischen Vielfalt im und durch Sport spiegeln auch die Projektideen der Gewinner wieder.

Sie können anderen Sportverbänden als thematische Anregung dienen und sollen motivieren, eigene Initiativen zu ergreifen. Die Einbeziehung der Vereinsebene war bei der Projektentwicklung und -umsetzung explizit erwünscht. Auch Natur- und Umweltschutzverbände konnten von den Verbänden in das Projekt als Partner und/oder Berater einbezogen werden.

www.dosb.de/bio

www.biologischevielfalt.de/bp_pj_sport_bewegt.html

Folie 35 – 37

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Folie 35

Weiterführende Informationen (Auswahl)

- Deutscher Olympischer Sportbund
  www.dosb.de/umwelt
  www.dosb.de/bio
- Bundesumweltministerium
  www.bmub.bund.de/themen/natur-arten/naturschutz-biologische-vielfalt
- Bundesamt für Naturschutz
  www.bfn.de
  www.biologischevielfalt.de
  www.natursportinfo.de
- Kuratorium Sport und Natur
  www.kuratorium-sport-natur.de
- Deutsche Sporthochschule Köln
  www.dshs-koeln.de/institut-fuer-natursport

© DOSB

Folie 36

Weiterführende Informationen

Internetportal des Deutschen Olympischen Sportbundes

www.dosb.de/de/sportentwicklung/sportstaetten-umwelt-und-klimaschutz/sport-und-natur/

- Aktuelles
- Natursport
- Biologische Vielfalt
- Sport im Wald
- Projekte
- Rechtsfragen

© DOSB

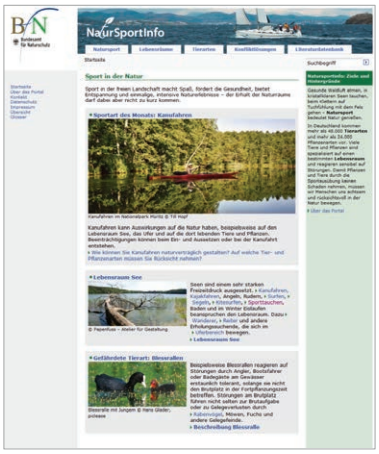
Folie 37

Weiterführende Informationen

Internetportal des Bundesamtes für Naturschutz

www.natursportinfo.de

- Förderung einer naturverträglichen Sportausübung
- Auswirkungen von Natursportarten
- Informationen und Tipps
  - Natursportarten
  - Lebensräume
  - Tierarten
  - Konfliktlösungen
  - Fachliteratur



© Bundesamt für Naturschutz

Folie 39

WAS MAN SOFORT TUN KANN!

Folie 39

Was man sofort tun kann!

- Informationen einholen (Vereinsmitglieder, Internet)
- Kooperationspartner suchen (Naturschutz)
- Vereinsgelände begehen und bewerten (Bestandsaufnahme)
- Mitglieder begeistern (Ideenwettbewerb, Aktionstag)
- Unterstützer gewinnen (Initiativen, Gärtnerei)
- Projekt planen (Umgestaltung des Vereinsgeländes)
- Aktionen planen, kommunizieren und verstetigen (Gartentag)

© Deutsche UNESCO-Kommission

Folie 39 Sport und Biologische Vielfalt

Weiterführende Informationen

Mehr als 230.000 Sportstätten in Deutschland bieten auf den Anlagen und in ihrem Umfeld vielfältige Möglichkeiten, biologische Vielfalt zu erhalten und gleichzeitig das Umfeld der Sportstätte attraktiver zu gestalten. Bei einem großen Teil der deutschen Sportstätten handelt es sich um die klassischen Sport- bzw. Turnhallen. Diese Sportstätten haben in der Regel auch Außengelände, d.h. Flächen, auf der die biologische Vielfalt gefördert werden kann.

Anregungen und Tipps zur naturnahen Umgestaltung des Vereinsgeländes sowie zur Auswahl von einheimischen Pflanzen etc. sowie Ansprechpartner unter:

www.sport-bio-diversitaet.de
www.holunderschule.de
www.nabu.de
www.bund.net

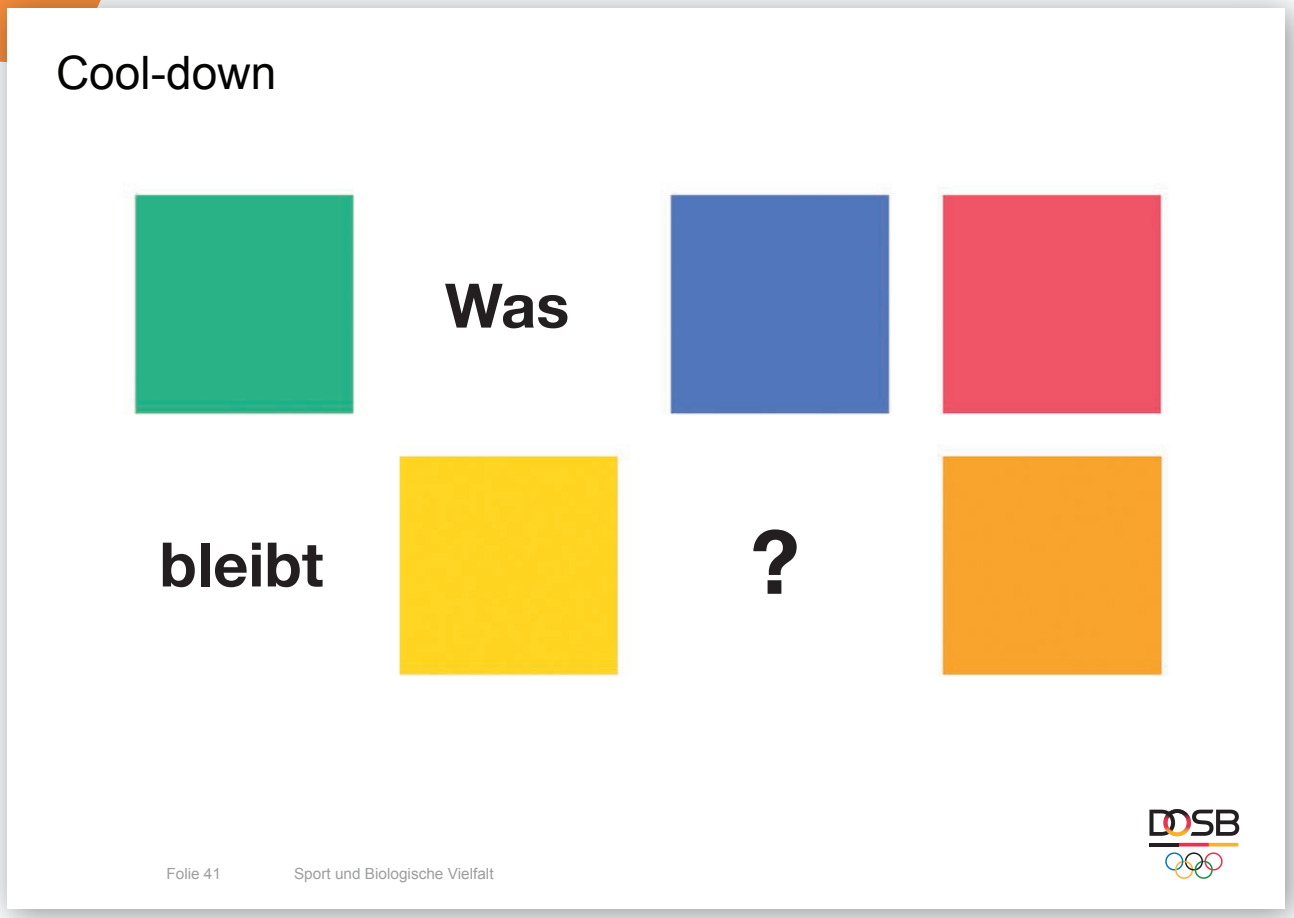
Anregungen für eine Bestandsaufnahme des Geländes, eine Kartieranleitung sowie Tipps zur Gestaltung unter:

www.sportplatzdschungel.de

Folie 41

COOL-DOWN

Folie 41



Weiterführende Informationen

Aufgaben zur Präsentation – Aufgabe 3

**ANMERKUNG:*
Die Basis-PowerPoint-Präsentation kann je nach Bedarf gekürzt und/oder um eigene Folien ergänzt werden. Der Hinweis auf den Herausgeber (Impressum) ist obligatorisch. Bei Erweiterungen oder Veränderungen kann der Nutzer als Mitherausgeber genannt werden.

Das DOSB-Logo kann in der Masterfolie (Ansicht Folienmaster) durch das eigene Logo im Weißraum unten links ergänzt werden, so dass es automatisch auf allen Folien erscheint.

Folie 42

Danke für Ihre/Eure Aufmerksamkeit

„Wenn die Biosphäre im Laufe von Äonen Elemente hervorgebracht hat, die wir nicht zu verstehen gelernt haben, dann würde doch nur ein Dummkopf auf scheinbar entbehrliche Teile verzichten. Jedes Zahnrad und jede Schraube zu behalten ist die erste Vorsichtsmaßnahme eines intelligenten Bastlers.“

Aldo Leopold (1887 – 1948)
US-amerikanischer Forstwissenschaftler, Jäger und Naturschützer

© picture alliance

AUFGABEN ZUR PRÄSENTATION

Aufgabe 1 (Folie 3)

Warm-up – Biologische Vielfalt … Was ist das?

Frage 1:
Wer von Ihnen / Euch hat den Begriff „Biologische Vielfalt“ (kurz: „Biodiversität“) schon einmal gehört …

- Abstimmung per Handzeichen; Ergebnis festhalten (z. B. 10 von 25).

Frage 2:
… und weiß sicher, was er bedeutet?

- Abstimmung per Handzeichen; Ergebnis festhalten (z. B. 5 von 25).
- Ziel ist es, die Lernenden von Beginn an aktiv mit einzubeziehen und sich einen schnellen Überblick über den ungefähren Kenntnisstand zu verschaffen.

Frage 3:
Was fällt Ihnen / Euch spontan zu dem Begriff „Biologische Vielfalt“ ein?
(je nach Gruppengröße 5 – 10 Min.)

- Bitte einzeln oder in der Gruppe (max. 2 – 3 Personen) Stichworte sammeln, auf Karteikarten notieren (max. zwei Worte pro Karte) und an die vorbereitete Pinnwand heften.
- Anschließend bzw. zwischendurch Karten thematisch ordnen (Doppelte entfernen) und evtl. rückfragen, was gemeint ist. Übersichtlich anordnen und Pinnwand zur Seite stellen.
- Alternativ kann auch ein praxisorientierter Einstieg in das Thema gewählt werden. Anregungen dazu gibt es unter dem Punkt „Praxisorientierte Einstiege in das Thema „Biologische Vielfalt“ (Seite 56).

Aufgabe 2 (Folie 15)

Was hat das alles mit Sport zu tun?

Frage:
Wo liegen Ihrer / Eurer Meinung nach die wichtigsten Berührungspunkte oder Probleme in Bezug auf das Thema „Sport und Biologische Vielfalt“?

Variante 1:
(je nach Gruppengröße 5 – 10 Min.)

- Brainstorming: Die Lernenden nennen spontan Begriffe und Stichworte. Diese auf Flipchart oder Karteikarten festhalten (Helferin oder Helfer aus dem Kreis der Lernenden dazu bitten).
- Im Anschluss werden die Begriffe nach Themenbereichen sortiert.

Variante 2:
(je nach Gruppengröße 5 – 10 Min.)

- Bitte einzeln oder in der Gruppe (max. 2 – 3 Personen) Stichworte sammeln, auf Karteikarten notieren (max. zwei Worte pro Karte) und an eine Pinnwand heften.
- Anschließend bzw. zwischendurch Karten thematisch ordnen (Doppelte entfernen) und evtl. rückfragen, was gemeint ist. Übersichtlich anordnen und Pinnwand zur Seite stellen.

Aufgabe 3 (Folie 41)

Cool-down – Was bleibt?

Variante 1:
(je nach Gruppengröße 5 – 10 Min.)

- ABC-Liste: Was bleibt?
- Zu jedem vorgegebenen Buchstaben einen Begriff zum Thema „Sport und Biologische Vielfalt“ notieren.
- Liste einzeln ausfüllen oder als Team-Wettbewerb (max. 2 – 3 Personen) durchführen. Gewonnen hat das Team, das am schnellsten zu allen Buchstaben einen Begriff gefunden hat.
- Im Anschluss die Lösungen zu jedem Buchstaben abfragen und ggf. kommentieren.

Variante 2:
(je nach Gruppengröße 5 – 10 Min.)

- Quiz – „Biologische Vielfalt“
- Die richtigen Antworten ankreuzen.
- Fragen einzeln oder im Team beantworten.

Kopiervorlage **Aufgabe 3, Variante 1**

ABC-LISTE: WAS BLEIBT?

Zu jedem der vorgegebenen Buchstaben soll ein Begriff zum Thema **„Sport und Biologische Vielfalt“** gefunden werden.

A	
B	
D	
E	
F	
G	
H	
I	
K	
L	
M	
N	
O	
P	
R	
S	
T	
U	
V	
W	
Z	

Kopiervorlage **Aufgabe 3, Variante 2**

QUIZ – „BIOLOGISCHE VIELFALT"

1

Welche Wildtiere sind in Deutschland nicht heimisch? (Bitte ankreuzen)		
	a	Luchs
	b	Waschbär
	c	Braunbär
	d	Wildkatze
	e	Grauhörnchen
	f	Wolf

2

Was ist ein Hotspot? (Bitte ankreuzen)		
	a	Allgemeine Bezeichnung für einen Ort hoher Aktivität.
	b	Eine Hochleistungsleuchte für den Einsatz in Flutlichtanlagen.
	c	Ein scharfer Chili-Eintopf.
	d	Regionen mit einem besonderen Reichtum charakteristischer Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten.

3

Wofür steht das Wort invasiv? Für ... (Bitte ankreuzen)		
	a	eine Lebensweise von Tieren, die andere Tiere als Wirt nutzen.
	b	ursprünglich nicht heimische Tier- und Pflanzenarten.
	c	nicht heimische Tier- und Pflanzenarten, die heimische Arten gefährden.
	d	eine kontrollierte Einfuhr geschützter Arten.

4

Ordnen sie die Prozentzahlen zu (25 %; 35 %; 65 %; 75 %)		
	a	Verlust im Bereich der Kulturpflanzen weltweit (z. B. Getreide, Obst etc.).
	b	Gefährdung der weltweiten Meeresfischbestände.
	c	Gefährdung der Wildtiere in Deutschland.
	d	Anteil aller an Land lebenden Tier- und Pflanzenarten, die in Regenwäldern vorkommen.

5 Wie viele verschiedene Apfelsorten werden in Deutschland üblicherweise ungefähr gehandelt? (Bitte ankreuzen)

	a	über 100
	b	80
	c	50
	d	20

6 Jeden Tag sterben Tier- und Pflanzenarten aus. Was sagen die Schätzungen? (Bitte ankreuzen)

	a	mehr als 10
	b	mehr als 50
	c	mehr als 100
	d	mehr als 1000

7 Was sind endemische Arten? (Bitte ankreuzen)

	a	Genmanipulierte Pflanzenarten zur Treibstoffgewinnung (E 10).
	b	Tiere und Pflanzen, die weltweit nur in einem bestimmten, klar abgegrenzten (in der Regel kleinen) Gebiet vorkommen.
	c	Tiere und Pflanzen, die nur in hohen Gebirgsregionen der Anden zu finden sind.
	d	Arten, die unwiederbringlich ausgestorben sind.

8 Wie viele Natursportler gibt es schätzungsweise in Deutschland? (Bitte ankreuzen)

	a	5 Mio.
	b	10 Mio.
	c	15 Mio.
	d	20 Mio.

Lösungsblatt **Aufgabe 3, Variante 1**

ABC-LISTE: WAS BLEIBT?

Zu jedem der vorgegebenen Buchstaben soll ein Begriff (auch zusammengesetzte Begriffe sind möglich, wie z. B. Invasive Arten) zum Thema **„Sport und Biologische Vielfalt“** gefunden werden.

A	Artenvielfalt, Artensteckbrief, Arzneimittel, abiotisch
B	Biodiversitäts-Konvention, BfN, Boden, BUND, biotisch
D	DOSB, DAeC, DAV-Felsinfo, Datenbank
E	Ernährung, Entspannung, Erholung, endemisch
F	Freiwillige Vereinbarungen, Förderprojekte, Flusslandschaft
G	Genetische Ressourcen, Globale Erwärmung, Gebirge
H	Hotspots, Hochwasserschutz, Hochbeet
I	Invasive Arten, Insektenhotel, Informationsdienst
K	Klimaschutz, Klimawandel, Kulturpflanzenarten, Konfliktlösung
L	Luftige Begegnungen, Lenkungsmaßnahmen, Lebensraum, Luft
M	Meer, Meeresfischbestand, Mikroorganismen, Monitoring-Team
N	Neobiota, Neophyten, Neozoen, Nutztierrassen, Natursport, Naturschutz
O	Outdoorsport, Offenland, Obst, Ökosystem
P	Photosynthese, Pflanzen, Pilze
R	Regenwald, Regelungen, regenerierbare Energie
S	Sportplatzdschungel, Schmetterlingsbiotop, Solaranlage, Sportstätte
T	Trittschäden, Tiere, Tourismus
U	Umweltverschmutzung, UN-Dekade, Umweltkommunikation
V	Vielfalt der Gene, Versorgungsleistung, Vernetzung, Verbandsstrategie
W	Wiese, Wildtiere, Wildpflanzen, Wasser, WWF
Z	Zersiedelung, Zugangsregelung

Lösungsblatt **Aufgabe 3, Variante 2**

QUIZ – „BIOLOGISCHE VIELFALT"

1 Welche Wildtiere sind in Deutschland nicht heimisch? (Bitte ankreuzen)

	a	Luchs
X	b	Waschbär (eingewandert, ursprünglich Nordamerika)
X	c	Braunbär
	d	Wildkatze
X	e	Grauhörnchen (eingewandert, ursprünglich Nordamerika)
	f	Wolf

2 Was ist ein Hotspot? (Bitte ankreuzen)

X	a	Allgemeine Bezeichnung für einen Ort hoher Aktivität.
	b	Eine Hochleistungsleuchte für den Einsatz in Flutlichtanlagen.
	c	Ein scharfer Chili-Eintopf.
X	d	Regionen mit einem besonderen Reichtum charakteristischer Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten.

3 Wofür steht das Wort invasiv? Für ... (Bitte ankreuzen)

	a	eine Lebensweise von Tieren, die andere Tiere als Wirt nutzen.
	b	ursprünglich nicht heimische Tier- und Pflanzenarten.
X	c	nicht heimische Tier- und Pflanzenarten, die heimische Arten gefährden.
	d	eine kontrollierte Einfuhr geschützter Arten.

4 Ordnen sie die Prozentzahlen zu (25 %; 35 %; 65 %; 75 %)

75 %	a	Verlust im Bereich der Kulturpflanzen weltweit (z. B. Getreide, Obst etc.).
25 %	b	Gefährdung der weltweiten Meeresfischbestände.
35 %	c	Gefährdung der Wildtiere in Deutschland.
65 %	d	Anteil aller an Land lebenden Tier- und Pflanzenarten, die in Regenwäldern vorkommen.

5 Wie viele verschiedene Apfelsorten werden in Deutschland üblicherweise ungefähr gehandelt? (Bitte ankreuzen)

	a	über 100
	b	80
	c	50
X	d	20

6 Jeden Tag sterben Tier- und Pflanzenarten aus. Was sagen die Schätzungen? (Bitte ankreuzen)

	a	mehr als 10
	b	mehr als 50
X	c	mehr als 100 (130)
	d	mehr als 1000

7 Was sind endemische Arten? (Bitte ankreuzen)

	a	Genmanipulierte Pflanzenarten zur Treibstoffgewinnung (E 10).
X	b	Tiere und Pflanzen, die weltweit nur in einem bestimmten, klar abgegrenzten (in der Regel kleinen) Gebiet vorkommen.
	c	Tiere und Pflanzen, die nur in hohen Gebirgsregionen der Anden zu finden sind.
	d	Arten, die unwiederbringlich ausgestorben sind (Endemiten)

8 Wie viele Natursportler gibt es schätzungsweise in Deutschland? (Bitte ankreuzen)

	a	5 Mio.
	b	10 Mio.
X	c	15 Mio.
	d	20 Mio.

PRAXISORIENTIERTE EINSTIEGE IN DAS THEMA „BIOLOGISCHE VIELFALT“

Im Anschluss erfolgt die inhaltliche Vertiefung durch die PowerPoint-Präsentation.

Einstieg 1: Vielfalt der Natur fördert „Gleichgewicht“

Die Lernenden bilden Teams aus max. 2 – 4 Personen, je nach Größe der Gruppe. Ausgestattet mit den entsprechenden Materialien (siehe unten) erkunden sie das Gelände in unmittelbarer Nähe zum Tagungsort und erfüllen folgende Aufgaben:

- Innerhalb von max. 15 – 20 Min. sollen folgende Gegenstände gesammelt werden.
- Blätter von 5 verschiedenen, bekannten Baumarten
- Natürliche herumliegende Gegenstände mit folgenden Eigenschaften:
  - bunt
  - dunkel
  - eben
  - fragil
  - gelb
  - holzig
  - kantig
  - lederartig
  - rund
  - spitz
  - weich
- 3 Gegenstände, die nicht in die Natur gehören sowie einige herumliegende Äste und Zweige
- Aus ausgewählten Materialien soll im Team ein einfaches Mobile innerhalb von max. 30 – 40 Min. erstellt werden.
- Die Teams präsentieren ihre Werke und nennen die 5 Bäume, deren Blätter sie gesammelt haben.
- **Zeitbedarf:** 45 – 60 Min.
- **Materialien:** Stoffbeutel, Draht, Kordel, Zange, Schere

Einstieg 2: So vielfältig und ästhetisch ist Natur

Die Lernenden bilden Teams aus max. 2 – 4 Personen, je nach Größe der Gruppe und erkunden das Gelände in unmittelbarer Nähe zum Tagungsort auf der Suche nach natürlichen Gegenständen (Blätter, Blüten, Steine, Zweige, Zapfen etc.) mit denen sie (nicht zu weit von der Tagungsstätte entfernt) figürliche Motive / Muster aus Gegenständen, die man in der Natur findet, etwa farbige Steine und Pflanzen(-Teile) („Mandala“) gestalten und fotografieren. Die Teams präsentieren ihre Werke.

- **Zeitbedarf:** ca. 45 Min.
- **Materialien:** Stoffbeutel oder Karton
- **Beispiele:**

Einstieg 3: Vielfalt der Natur – Begegnungen auf den zweiten Blick

Die Vielfalt der Natur nimmt man häufig nicht auf den ersten Blick wahr. Ein bewusstes Wahrnehmen aus verschiedenen Perspektiven kann – wenn man sich darauf einlässt – die Augen öffnen und die Natur präsentiert sich auf den zweiten Blick: Vielfältiger, bunter und lebendiger als gedacht.

Zu diesem Zweck werden einfache Wahrnehmungsübungen durchgeführt. Zum Beispiel:

- Foto-Klick (siehe unten).
- Auf einer Wiese auf den Boden legen und ein mit Zweigen begrenztes Terrain (ca. 20 x 30 cm) für längere Zeit beobachten.
- An gleicher Stelle auf den Rücken legen (Bäume oder den Himmel beobachten).
- An verschiedenen Stellen durch die gegrätschten Beine sehen und neue Perspektiven wahrnehmen.
- Durch ein „Fernrohr“ (Klopapierrolle) Naturräume beobachten.
- An einem ruhigen Ort Platz nehmen, die Augen schließen und auf natürliche Geräusche achten (Was piept denn da?).
- **Optional zum Abschluss:** Landschaft verändern
- **Zeitbedarf:** 30 – 45 Min. (je nach Auswahl)

Foto-Klick

- **Ziel:** Selektives Sehen und Erleben von Natur
- **Zeitbedarf:** ca. 10 Min.
- **Ort:** möglichst abwechslungsreiches Gelände
- **Gruppengröße:** beliebig

Anleitung:

Dieses Spiel wird paarweise durchgeführt. Einer übernimmt den Part der „Kamera“, der andere den des „Fotografen“ bzw. der „Fotografin“. Der Fotograf bzw. die Fotografin steht hinter der Person, die die „Kamera“ spielt und verdeckt ihr mit seinen Händen die Augen. In dieser Position wird die „Kamera“ zu verschiedenen Standorten und Motiven geführt. Der Fotograf bzw. die Fotografin sollte u.a. darauf achten, dass sich sowohl Nahaufnahmen als auch Panoramabilder darunter befinden. Die „Kamera“ wird „eingestellt“, d.h. das Gesicht wird in die entsprechende Blickrichtung ausgerichtet. Nun werden die Augen für einen kurzen Moment für ein „Foto“ freigegeben. Diese „Aufnahme“ kann eine Blume, ein Stein, eine Baumkrone, der Himmel, ein schöner Ausblick usw. sein. Wieder zum Ausgangspunkt zurückgelangt, werden die Bilder „entwickelt“, d.h. die Kamera beschreibt die aufgenommenen Gegenstände und Motive. Anschließend werden die Rollen gewechselt. Der Partnerwechsel sollte nach max. sieben „Fotografien“ stattfinden. Während der Fotosafari sollte möglichst nicht gesprochen werden.

Landschaft verändern

- **Ziel:** Schulung der Beobachtungs- und Wahrnehmungsfähigkeit
- **Zeitbedarf:** ca. 20 – 30 Min.
- **Ort:** möglichst naturnahes Gelände
- **Gruppengröße:** 6 – 20 Lernende
- **Material:** Schnur, Kordel, Absperrband (je Gruppe ca. 15 Meter)
- **Vorbereitung:** Gelände aussuchen und markieren

Anleitung:

Es werden zwei Gruppen gebildet, die jeweils ihr eigenes, selbst ausgewähltes und überschaubares Stück „Landschaft“ betreuen (etwa 6 qm). Dieses wird beispielsweise mit einem Seil umgrenzt. Nachdem sich die Gruppen ihr Areal genau eingeprägt haben (Bodenoberfläche, Blätter, Äste, Pflanzen, etc.), wechseln sie zu der „Landschaft“ der Nachbargruppe, die inzwischen die gleichen Vorbereitungen getroffen hat. Nun verändern die Gruppen eine vorher festgelegte Anzahl von Strukturen innerhalb des Areals (etwa 5 – 7): ein herab gefallener Ast wird anders gelegt, ein Stein wird „eingeschmuggelt“, ein Farnwedel zeigt seine Unterseite, auf dem Buchenast sitzt ein Ahornblatt oder ein Fichtenzapfen. Auf ein Zeichen kehrt eine Gruppe wieder zu ihrem Areal zurück und versucht, alle Veränderungen zu entdecken. Die Überprüfung geschieht im Beisein der anderen Gruppe. Anschließend wechseln beide Gruppen zu dem zweiten Areal.

Variation:

Die Gruppe verteilt sich um das durch ein Seil abgegrenzte Gebiet. Alle schließen die Augen bis auf einen Mitspieler, der etwas in dem abgegrenzten Gebiet verändert, entnimmt oder hinzufügt. Danach öffnen die anderen Mitspieler die Augen. Wer entdeckt, was verändert wurde, darf in der nächsten Runde „Täter bzw. Täterin“ sein.

Einstieg 4: So vielfältig schmeckt Natur

- **Ziel:** Schulung von Geruch und Geschmack, Vermittlung von Vielfalt am Beispiel von Kräutern
- **Zeitbedarf:** 30 Min. (ohne Vorbereitung)
- **Material:** frische Kräuter, Zutaten für die Geschmacksprobe
- **Vorbereitung:** Zubereitung nach Rezept ca. eine Stunde vor der Fortbildung
- Feingehackte Kräuter: Sauerampfer, Giersch (junge Blätter), Löwenzahn, Schafgarbe, Pfefferminz, Zitronenmelisse, Rauke, Bärlauch, Brennnessel, Gänseblümchen etc.
- Einige der Kräuter müssen vorher gesammelt und eingefroren werden (z. B. Bärlauch, Giersch, Löwenzahn). Es können zur Not auch getrocknete Kräuter verwendet werden.
- Kräuter waschen und trocknen und in Streifen schneiden und klein hacken. Von jeder Sorte ein wenig in ein kleines Glas, in eine kleine Dose oder einen kleinen Beutel geben.
- 100 g Frischkäse und 100 g saure Sahne verrühren, 1 Knoblauchzehe und jeweils eine Sorte Kräuter in der Käsesahnemischung pürieren und mit Salz, Zitronensaft und evtl. Robinienhonig abschmecken.
- Die Aufgabe besteht zunächst darin, die Kräuter am Geruch zu erkennen. Im Anschluss erfolgt die Geschmacksprobe mit einem kleinen Löffel. Beides mit verbundenen Augen.
- Die Geruchs- und Geschmacksproben stehen auf einer Linie vor nummerierten Zetteln.
- Die Lernenden geben im Anschluss ihre Tipps ab (evtl. auf vorbereiteten Zetteln). Anschließend erfolgt die Aufklärung.
- **Zeitbedarf:** 30 – 45 Min. (je nach Auswahl)

Beispiel mit Lösungen

1	2	3	4	5	6	7	8
Dill	Basilikum	Koriander	Petersilie	Schnittlauch	Löwenzahn	Giersch	Thymian

Kopiervorlage **Einstieg 1:**

VIELFALT DER NATUR FÖRDERT „GLEICHGEWICHT“

- Innerhalb von max. 15 – 20 Min. sollen folgende Gegenstände gesammelt werden.
- Blätter von 5 verschiedenen, bekannten Baumarten
- Natürliche herumliegende Gegenstände mit folgenden Eigenschaften:
  - bunt
  - dunkel
  - eben
  - fragil
  - gelb
  - holzig
  - kantig
  - lederartig
  - rund
  - spitz
  - weich
- 3 Gegenstände, die nicht in die Natur gehören sowie einige herumliegende Äste und Zweige
- Aus ausgewählten Materialien soll im Team ein einfaches Mobile innerhalb von max. 30 – 40 Min. erstellt werden.
- Die Teams präsentieren ihre Werke und nennen die 5 Bäume, deren Blätter sie gesammelt haben.
- **Zeitbedarf:** 45 – 60 Min.
- **Materialien:** Stoffbeutel, Draht, Kordel, Zange, Schere

Kopiervorlage **Arbeitsmaterialien für Lernende:**

BIOLOGISCHE VIELFALT – DATEN UND FAKTEN

- **Was bedeutet „Biologische Vielfalt“ bzw. „Biodiversität“?**
- **Warum brauchen wir biologische Vielfalt?**
- **Wo gibt es biologische Vielfalt?**
- **Warum und wodurch ist die biologische Vielfalt bedroht?**

Was bedeutet „Biologische Vielfalt“ bzw. „Biodiversität“?

Unter dem Begriff „Biologische Vielfalt“ oder „Biodiversität“ versteht man die

- Vielfalt der Arten,
- Vielfalt der Lebensräume und
- genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich auch gegenseitig. Man kann biologische Vielfalt mit einem eng verwobenen Netz vergleichen, ein Netz mit zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten, in dem ununterbrochen neue Knoten geknüpft werden. Dieses Netzwerk der biologischen Vielfalt macht die Erde zu einem einzigartigen, bewohnbaren Raum für die Menschen. Wie viele Arten tatsächlich existieren, weiß niemand ganz genau. Derzeit bekannt und beschrieben sind etwa 1,74 Millionen. Doch Expert/Innen gehen davon aus, dass der größte Teil der Arten noch gar nicht entdeckt ist und vermuten, dass insgesamt etwa 14 Millionen Arten existieren.

Warum brauchen wir biologische Vielfalt?

Die biologische Vielfalt ist eine existenzielle Grundlage für das menschliche Leben (Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt).

Es gibt zahlreiche ökologische, ökonomische, soziale und auch ethische Gründe, Biodiversität zu erhalten und zu bewahren.

Ethische Gründe Wir sind ethisch dazu verpflichtet, die Biodiversität zu schützen und aus Gründen der sozialen und der Generationengerechtigkeit zu bewahren. Laut Grundgesetz schützt der Staat „auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen“ (GG Art. 20 a).

Ernährung und Rohstoffe

Pflanzen und Tiere spielen bei der Ernährung des Menschen die entscheidende Rolle. Ungefähr 7.000 Pflanzenarten wurden bislang für die menschliche Ernährung weltweit kultiviert – ein Prozess, der bereits vor 12.000 Jahren begann. Ferner erhalten wir zahlreiche Rohstoffe (z. B. Holz als Baumaterial oder Energielieferant) aus der Natur.

Ökosystemdienstleistungen

Ganz selbstverständlich nutzen wir täglich die „Dienstleistungen" der Natur: frische und saubere Luft, sauberes Wasser, Obst und Honig (erzeugt durch bestäubende Insekten wie z. B. Bienen), CO2-Speicherung (z. B. in Wäldern, Mooren, Böden, Weltmeeren) und vieles mehr. Diese Dienstleistungen kann die Natur nur aufgrund ihrer intakten Biodiversität liefern. Es sind für uns lebenswichtige, aber unentgeltliche Ökosystemfunktionen. Wir können es uns nicht leisten, auf sie zu verzichten.

Genetische Vielfalt

Die Vielfalt der Gene ist von enormer Bedeutung. Erbinformationen, die genetischen Ressourcen, können in der Ernährung und in der Medizin helfend eingesetzt werden. Diese genetische Vielfalt gilt es nutzbar zu machen (z. B. durch die Zucht besserer Nutztierrassen und Pflanzensorten). Damit das gelingen kann, muss die biologische Vielfalt in ihrer ganzen Breite erhalten werden.

Anpassung an Umweltveränderungen

Ein reicher Genpool führt dazu, dass Organismen, Arten und somit auch ganze Ökosysteme gesund und flexibel bleiben und sich an sich verändernde Lebensbedingungen anpassen können. Besonders in Zeiten des Klimawandels ist es wichtig, dieses Anpassungspotential aufrecht zu erhalten.

Bionik

Pflanzen und Tiere haben bereits zahlreiche „Vorlagen" für technische Erfindungen geliefert (Bionik). Die Übernahme von erfolgreichen Anpassungen in der Natur kann zu leichteren und trotzdem stabileren Bauten führen und so auch dabei helfen, Rohstoffe und Energie einzusparen.

Erholung und Wohlbefinden

Die biologische Vielfalt der Natur dient unserer Erholung. Ob Waldspaziergänge, Reisen ans Meer oder Wanderungen in den Bergen, die Ästhetik und Schönheit der Natur aufgrund ihrer Vielfalt spielen für unser Wohlbefinden eine entscheidende Rolle.

Wo gibt es biologische Vielfalt?

Biologische Vielfalt findet sich überall auf der Erde. „Hot Spots" mit besonders hohen Dichten an Arten, Ökosystemen und genetischer Vielfalt sind z. B. Bereiche der Tropen, Meere und Wälder.

Weitgehend unterschätzt sind alte Kulturlandschaften, die höchst diverse Lebensräume darstellen.

Inseln zeichnen sich vor allem durch spezielle Arten und Ökosysteme aus, die in vielen Fällen an keinem anderen Ort auf der Welt zu finden sind (Endemismus).

Artenvielfalt der Nutzpflanzen und -tiere

Bedeutsam ist auch die durch menschliche Züchtung über Jahrtausende hervorgebrachte Vielfalt an Nutzpflanzenarten und -tierarten, die heute ebenfalls bedroht ist. Von den ursprünglich über 7000 Pflanzenarten, die für die menschliche Ernährung kultiviert und durch Zucht verbessert wurden, liefern heute lediglich noch 15 Arten (und 8 Tierarten) ungefähr 90 % der menschlichen Nahrung weltweit.

„Je mehr desto besser?“

Biodiversität ist nicht nur dann bedeutsam, wenn sie besonders hoch ist. Jedes gesunde Ökosystem funktioniert deshalb so gut, weil es genau die richtige Artenzusammensetzung besitzt. Das bedeutet, dass es in jeder Region den jeweiligen Standorten und dem jeweiligen Klima angepasste Arten und Artengemeinschaften gibt. Insofern kommt es nicht nur auf die Größe der Vielfalt, sondern auch auf die genaue Zusammensetzung der Gene, Arten und Ökosysteme an, damit die Funktionalität einer Lebensgemeinschaft gewährleistet ist.

Warum und wodurch ist die biologische Vielfalt bedroht?

Die biologische Vielfalt ist auf vielfältige Art und Weise durch den Menschen bedroht.

Zerstörung von Lebensräumen

Die direkte Zerstörung von Lebensräumen (z. B. der Bau von Siedlungen und Infrastrukturen, Abholzung, Brandrodung, Tagebau, Entwässerung, Überfischung, industrielle Landwirtschaft) führt weltweit zum Verlust biologischer Vielfalt.

Übernutzung und Degradation

Übernutzung und Degradation führen zur Reduktion der Biodiversität. Als Beispiele sind Überweidung, Bodenerosion, Zerschneidung von Lebensräumen, nicht-nachhaltige Brennholznutzung, Pestizideinsatz, Schadstoffeinträge, Gewässerverschmutzung, nicht-nachhaltiger Tourismus, nicht-nachhaltige Landwirtschaft, nicht-nachhaltige Fischerei und Jagd zu nennen.

Nutzungswandel

In der Landwirtschaft führen veränderte Nutzungspraktiken zum zunehmenden Verlust der Agrarbiodiversität. Gründe hierfür sind u.a. die Aufgabe von extensiv genutzten Flächen (z. B. moderate Beweidung) und die Intensivierung der Landwirtschaft (z. B. Umwandlung von Grünlandnutzung in Ackerbau).

Gebietsfremde Arten

Bewusst oder unbewusst außerhalb ihrer natürlichen Verbreitung freigesetzte Arten können die heimische Flora und Fauna bedrohen und verdrängen. Beispiele in Deutschland sind die Spanische Wegschnecke, der Riesen-Bärenklau oder das Drüsige Springkraut.

Klimawandel

Zu schnell fortschreitende Veränderungen der Umweltbedingungen haben für Ökosysteme und ihre Artenzusammensetzungen die Folge, dass sie sich nicht in der nötigen Geschwindigkeit anpassen können. Der Klimawandel wird einen massiven Verlust biologischer Vielfalt mit sich bringen.

Quelle: Bundesamt für Naturschutz, www.bfn.de/0304_fakten.html & www.biologischevielfalt.de/biodiversitaet_nbs.html (letzter Zugriff: 29.05.2015)

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR NATURVERTRÄGLICHEN SPORT

In den letzten Jahren haben sich Natursportlerinnen und Natursportler sowie Naturschützerinnen und Naturschützer verstärkt darum bemüht, gemeinsam Konzeptionen zu erarbeiten, welche den Interessen beider Seiten gerecht werden und eine neue Qualität im naturverträglichen Sport hervorgebracht haben. Der Beirat für Umwelt und Sport beim Bundesumweltministerium hat den Begriff der natur- und landschaftsverträglichen sportlichen Betätigung in der freien Natur als solche definiert, wenn Sporttreibende:

- sich vor und während der Sportausübung über die vorhandenen Vorschriften zum Schutz von Biotopen und Tier- und Pflanzenarten informieren und diese beachten. Möglicherweise bestehen auch Vereinbarungen oder Verträge zwischen Sportverbänden, Behörden und/oder Naturschutzverbänden, die eingehalten werden müssen.
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft schätzen und achten, um gerade auch den Erlebnis- und Erholungswert in ihrem eigenen Interesse nicht zu schmälern.
- sich leise und rücksichtsvoll in der Natur verhalten und ausreichenden Abstand zu gefährdeten Pflanzen und Tieren halten.
- sich vorab über vor Ort vorkommende wildlebende Tiere und schützenswerte Pflanzen informieren, um diese nicht erheblich zu stören bzw. dauerhaft zu schädigen.
- bei der Auswahl des Natursportplatzes vorhandene Infrastrukturen (z. B. Wege, Bootsanlegestellen, Lagerplätze) miteinbeziehen, statt unberührte Natur zu nutzen.
- durch ihre Sportausübung nichts dauerhaft und erheblich in und an den Lebensräumen der heimischen Tiere und Pflanzen verändern.
- weder Abfälle noch naturschädigende Materialien (oder Stoffeinträge) in der Natur zu hinterlassen.
- zur Sportausübung auf den Einsatz von Verbrennungsmotoren (außer Hilfsgeräte) verzichten. Die Anreise sollte möglichst umweltschonend erfolgen (z. B. durch Fahrgemeinschaften oder Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel).
- im Zweifelsfall freiwillig auf die Sportausübung verzichten, wenn absehbar ist, dass ihr Tun Schäden verursachen könnte oder der Naturraum offensichtlich überfüllt ist.

Darauf basierend wurden allgemeinen Regeln für Natursportlerinnen und Natursportler vom Kuratorium Sport und Natur e. V. entwickelt, die jeder Sporttreibende, ob im Verband oder solo in der Natur unterwegs, beherzigen sollte.

Quelle: Bundesamt für Naturschutz, www.natursportinfo.de (letzter Zugriff: 29.05.2015)

REGELN FÜR NATURSPORTLERINNEN UND NATURSPORTLER

Die Natur ist Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Nur wenn wir Menschen bereit sind, die natürlichen Lebensräume zu schützen und zu bewahren, haben wir das Recht, sie für unsere Freizeit zu nützen.

- Informiere Dich über die Natur und darüber wie Du sie schützen kannst. Natursport erfordert eine sorgfältige Planung. Informiere Dich also vorab über die lokalen Gegebenheiten, die Anforderungen der Tour und wie Du dich dort umweltgerecht verhalten kannst.

- Rüste Dich sport- und umweltgerecht aus. Die Ausrüstung soll zweckmäßig, also auf die Anforderungen des jeweiligen Natursportes abgestimmt und langlebig sein.

- Fahre möglichst mit Bussen und Bahnen oder bilde Fahrgemeinschaften. Wenn möglich, sollte das Auto zu Hause bleiben. Wer nur mit dem Zug fährt, kommt sicherer und oft genauso schnell zu seinem Ausgangspunkt. Jedenfalls läuft man nicht Gefahr, im Stau zu stehen. Falls dennoch das Auto benutzt werden muss, so ist die Bildung von Fahrgemeinschaften eine Selbstverständlichkeit.

- Nutze markierte Wege, Routen, Park- und Lagerplätze. Nutze die ausgewiesenen Wege und Routen. Beim Abstellen des Autos sind bestehende Park- und Halteverbote unbedingt zu respektieren. Feuer dürfen nur an offiziellen Feuerstellen entzündet werden.

- Vermeide Müll. Unvermeidbaren Abfall immer mit nach Hause nehmen. Im Erlebnisraum Natur ist dafür kein Platz.

- Beachte Sperrzeiten und Schutzbereiche. Beachte die aktuellen Zugangsregelungen für das jeweilige Gebiet. Berücksichtige darüber hinaus die gekennzeichneten Schutzbereiche für Tiere und Pflanzen. Aktuelle Informationen hierzu gibt es bei den zuständigen Mitgliedsverbänden.

- Respektiere den Lebensbereich von Tier und Pflanze sowie die Rechte anderer Menschen. Dass man Blumen nicht pflückt, Wildtiere nicht stört und nicht herumschreit, ist eine Selbstverständlichkeit. Beachte aber auch die Interessen der Anwohner und anderer Nutzergruppen und übe Deinen Sport rücksichtsvoll aus.

Weitere Informationen:

Neben NaturSportInfo, dem Informationsportal des Bundesamtes für Naturschutz, gibt auch der Ratgeber „Freizeit und Natur“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit einen guten Überblick und Hinweise zur umweltgerechten Ausübung von Freizeitaktivitäten (www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/unterwegs/freizeit/index.htm).

Daneben gibt es bei zahlreichen Natursportverbänden Informationen über die natur- und umweltverträgliche Ausübung ihrer Sportart.

Quelle: Bundesamt für Naturschutz, www.natursportinfo.de (letzter Zugriff: 29.05.2015)

INFORMATIONEN UND MATERIALIEN

Links

- **Deutscher Olympischer Sportbund**
  www.dosb.de/umwelt
  www.dosb.de/bio

- **Bundesumweltministerium**
  www.bmub.bund.de/themen/natur-arten-tourismussport

- **Bundesamt für Naturschutz**
  www.bfn.de
  www.biologischevielfalt.de
  www.natursportinfo.de

- **Kuratorium Sport und Natur**
  www.kuratorium-sport-natur.de

- **Deutsche Sporthochschule Köln**
  www.dshs-koeln.de/institut-fuer-natursport

- **UN-Dekade Biologische Vielfalt**
  www.un-dekade-biologische-vielfalt.de

- **Grüne Liga – Sportplatzdschungel**
  www.sportplatzdschungel.de

- **Deutscher Naturschutzring**
  www.dnr.de

Literatur und Quellen

Bundesamt für Naturschutz; Deutscher Golf Verband (Hrsg.) (2005):
Biotopmanagement auf Golfanlagen. Gräfelfing: Albrecht-Golf-Verlag.

Bundesamt für Naturschutz; Universität für Bodenkultur Wien; Umweltbundesamt GmbH; Stichting Recreatie; Deutscher Olympischer Sportbund (Hrsg.) (2009):
Natura 2000 - Sport und Tourismus: Ein Leitfaden zur Anwendung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
Download: www.dosb.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Veroeffentlichungen/Leitfaden_Natura2000_Sport_und_Tourismus.pdf

Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2010):
Naturschutz und Natursport. Natur und Landschaft 85: 9/10.

Bundesamt für Naturschutz (2014):
Die Lage der Natur in Deutschland. Bonn.
Download: www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/natur_deutschland_bericht_bf.pdf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2007):
Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin.
Download: www.biologischevielfalt.de/fileadmin/NBS/documents/broschuere_biolog_vielfalt_strategie_bf.pdf

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2013):
Gemeinsam für die biologische Vielfalt - Rechenschaftsbericht 2013 zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin.
Download: www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Broschueren/rechenschaftsbericht_2013_biolog_vielfalt_broschuere_bf.pdf

Deutscher Olympischer Sportbund (Hrsg.) (2009):
Sport und Biodiversität: Dokumentation des 16. Symposiums zur nachhaltigen Entwicklung des Sports vom 11. - 12. Dezember 2008 in Bodenheim/Rhein. Schriftenreihe „Sport und Umwelt“ des DOSB. Heft 27. Frankfurt, M.: Deutscher Olympischer Sportbund.
Download: www.dosb.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Veroeffentlichungen/Sport_und_Biodiversitaet.pdf

Deutscher Olympischer Sportbund (Hrsg.) (2010):
Biologische Vielfalt - Klimaschutz – Olympische Spiele. Informationsdienst Sport schützt Umwelt. Nr. 94. Frankfurt, M.: Deutscher Olympischer Sportbund.
Download: www.dosb.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Informationsdienst/Nr_94_final.pdf

Deutscher Olympischer Sportbund (Hrsg.) (2013):
Bodenheimer Erklärung 2012. In: Bodenheim +20 - Perspektiven nachhaltiger Sportentwicklung: Dokumentation des 20. Symposiums zur Nachhaltigen Entwicklung des Sports vom 29. - 30. November 2012 in Bodenheim/Rhein. Schriftenreihe „Sport und Umwelt" des DOSB. Heft 32. Frankfurt, M.: Deutscher Olympischer Sportbund, S. 32, 33.
Download: www.dosb.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Veroeffentlichungen/Schriftenreihe_Sport-und-Umwelt_Heft32_final.pdf

Deutscher Olympischer Sportbund (Hrsg.) (2013):
Sport bewegt – Biologische Vielfalt erleben. Informationsdienst Sport schützt Umwelt. Nr. 108. Frankfurt, M.: Deutscher Olympischer Sportbund.
Download: www.dosb.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Informationsdienst/Infodienst_SsU_Nr108_Web.pdf

Deutscher Olympischer Sportbund (Hrsg.) (2014):
Sport und biologische Vielfalt – der DOSB auf dem Deutschen Naturschutztag. Informationsdienst Sport schützt Umwelt. Nr. 112. Frankfurt, M.: Deutscher Olympischer Sportbund.
Download: www.dosb.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Informationsdienst/Informationsdienst_SSU_Nr112.pdf

Dufft, K. (2014):
Erhalt der biologischen Vielfalt – ein Beitrag des Sports zu nachhaltiger Entwicklung. In: Hildebrand, Dr. A. (Hrsg.): CSR und Management. Jenseits von Sieg und Niederlage: Sport als gesellschaftliche Aufgabe verstehen und umsetzen. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 519-531.
Download: www.springerlink.com/content/978-3-642-54884-0

Egli, I. und Quardokus, B. (2011):
Umwelt- und Naturschutz - Perspektiven und Herausforderungen für Sportverbände und Sportvereine. In: Deutscher Olympischer Sportbund (Hrsg.): Sport im Verein - ein Handbuch. Schriftenreihe Sportentwicklung des DOSB. Band 1. Hamburg: Feldhaus, Ed. Czwalina, S. 157-166.

Grüne Liga Berlin (Hrsg.) (2013):
Sportplatzdschungel: Auf die Plätze, Vielfalt, los! Biologische Vielfalt auf Sportplätzen und Sportanlagen. Berlin: Grüne Liga Berlin.
Download: www.sportplatzdschungel.de/wp-content/plugins/downloads-manager/upload/Broschuere_Sportplatzdschungel.pdf

Institut für Natursport und Ökologie; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2008):
Biologische Vielfalt und Sport – Chancen einer nachhaltigen Entwicklung. Kongressbericht „Umwelt, Naturschutz und Sport im Dialog". 4. Kongress an der Deutschen Sporthochschule Köln vom 04.-05. März 2008. Schriftenreihe Natursport und Ökologie. Band 24. Köln: Institut für Natursport und Ökologie.

Jessel, B. (2013):
Sport und Naturschutz: gemeinsam die biologische Vielfalt erhalten. In: Deutscher Olympischer Sportbund (Hrsg.): Informationsdienst Sport schützt Umwelt – Im Fokus: „Sport bewegt – Biologische Vielfalt erleben", Nr. 108, S. 5.
Download: www.dosb.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Informationsdienst/Infodienst_SsU_Nr108_Web.pdf

Klages, A., Niedeggen, B. & Pütsch, M. (2010):
Biologische Vielfalt und Sport – neue Impulse für die Partnerschaft von Naturschutz und Sport. Natur und Landschaft 85: 9/10, S. 419-424.

Klages, A. & Pütsch, M. (2014):
Potenziale und Perspektiven für den Natur- und Umweltschutz im und durch Sport. In: Deutscher Olympischer Sportbund (Hrsg.): Sport gestaltet Gesellschaft. Schriftenreihe Sportentwicklung des DOSB. Band 2. Hamburg: Feldhaus, Ed. Czwalina, S. 127-136.

Neuerburg, J. (2015):
Jugend für Umwelt und Sport (JUUS) – Natürlich sportlich. In: Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.): Querbeet. Biologische Vielfalt und Bildung für nachhaltige Entwicklung – Anregungen für die Praxis. Bonn: Deutsche UNESCO-Kommission, S. 83-87.
Download: www.bne-portal.de/fileadmin/unesco/de/Downloads/Dekade_Publikationen_national/2015_Biologische_Vielfalt_WEB.pdf

Opitz, H. (2013):
Natursport und biologische Vielfalt. In: Deutscher Olympischer Sportbund (Hrsg.).: Bodenheim +20 - Perspektiven nachhaltiger Sportentwicklung: Dokumentation des 20. Symposiums zur Nachhaltigen Entwicklung des Sports vom 29. - 30. November 2012 in Bodenheim/Rhein. Schriftenreihe „Sport und Umwelt" des DOSB. Heft 32. Frankfurt, M.: Deutscher Olympischer Sportbund, S. 19-23.
Download: www.dosb.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Veroeffentlichungen/Schriftenreihe_Sport-und-Umwelt_Heft32_final.pdf

Röller, O. und Scholze, W. (2010):
Sport und Naturschutz – gemeinsam die biologische Vielfalt bewahren. Natur und Landschaft 85: 9/10, S. 381-385.

Verband Deutscher Sporttaucher (Hrsg.) (2012):
Gemeinsam für Natur und Landschaft: Natura 2000 und Sport: Handreichung zur erfolgreichen Kompromissfindung und Managementpla-nung in empfindlichen Lebensräumen. Offenbach: Verband Deutscher Sporttaucher.
Download: www.dosb.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/umwelt-sportstaetten/Veroeffentlichungen/2012_Natura2000undSport.pdf

Wolf, A. (Hrsg.) (2004):
Leitfaden zur Erarbeitung von freiwilligen Vereinbarungen zwischen Naturschutz - Natursport. Bundesamt für Naturschutz - BfN-Skripten 106. Bonn; Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz.
Download: www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/skript106.pdf

Ansprechpartner

Die Kontaktdaten der Mitgliedsorganisationen des DOSB finden Sie unter:
www.dosb.de/de/organisation/mitgliedsorganisationen/

Die Ansprechpartner/innen für Sportstätten und Umwelt in den Landessportbünden finden Sie unter:
www.dosb.de/Ansprechpartner_Sportstaetten_Umwelt_LSB

Die Ansprechpartner/innen für Sportstätten und Umwelt bei den Spitzenverbänden und weiteren Sportorganisationen finden Sie unter:
www.dosb.de/Ansprechpartner_Sportstaetten_Umwelt_Spitzenverbaende

DOSB

WIR SIND SPORT DEUTSCHLAND

sportdeutschland.de · facebook/sportdeutschland · #sportdeutschland

Impressum

Herausgeber:	Projekt „Sport bewegt – Biologische Vielfalt erleben“ Deutscher Olympischer Sportbund e. V. Otto-Fleck-Schneise 12 60528 Frankfurt am Main office@dosb.de www.dosb.de/bio
Text & Redaktion:	Hans-Joachim Neuerburg (Sport mit Einsicht e. V.) und Karsten Dufft (DOSB)
Gestaltung:	B2 Design, Nordring 82 a, 63067 Offenbach info@b2design.info
Bildrechte:	Titelbild & S. 16/17 rechts/69 (picture alliance), S. 17 links (ClipDealer), S. 32 (DAV), S. 48 (Y Lan - Fotolia), S. 57 (Naturfoto Frank Hecker)
Stand:	Juli 2015
1. Auflage:	500 Stück

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.
Diese Broschüre gibt die Auffassung und Meinung des Zuwendungsempfängers des Bundesprogramms wieder und muss nicht mit der Auffassung des Zuwendungsgebers übereinstimmen.

Gedruckt auf Recyclingpapier aus 100 % Altpapier.

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

BfN
Bundesamt
für Naturschutz

DOSB