



Biodiverses Wortspiel

Eine Reihe von Übungen mit
unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden



Inhalt:

1. Einleitung - Ganzheitlicher Ansatz zum Schutz der biologischen Vielfalt in der Welt
2. Ziele und Adressaten des biodiversen Wortspiels
3. Wie das Tool benutzt wird
 - 3.1. Anweisungen für die spielende Person
 - 3.2. Anweisungen für pädagogische Fachkraft
 - 3.3. Möglichkeiten der weiteren Entwicklung des Spiels
4. Zusätzliche Vorschläge
5. Vorschläge für Spielebenen

1. Einleitung - Ganzheitlicher Ansatz zum Schutz der biologischen Vielfalt in der Welt

Die Zahl der Menschen auf der Erde steigt seit vielen Jahren kontinuierlich an und lässt immer weniger Platz für die Tierwelt. Der Schutz der biologischen Vielfalt ist jedoch durch internationale Abkommen und Konventionen geregelt, d. h. er ist eine Verpflichtung und keine Option (Europäisches ökologisches Netz "Natura 2000", Übereinkommen über die biologische Vielfalt 1992).

Der Schutz der biologischen Vielfalt beinhaltet die Erhaltung angemessener abiotischer Parameter der Umwelt sowie der **genetischen Vielfalt, der Artenvielfalt und der Vielfalt der Ökosysteme.**

Die allgegenwärtige Verarmung der Natur durch die Allgegenwart des Menschen macht jedes kleine Stück Land und jede Initiative wichtig.

Für die meisten Naturliebhaberinnen und Naturliebhaber liegen die Gründe auf der Hand, warum die Natur und die Artenvielfalt schützenswert ist. Dabei lassen sich zwei Hauptaspekte ausmachen.

Der erste ist die Unvermeidbarkeit und Unvorhersehbarkeit von Veränderungen. In der Vielfalt ist die Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Bedingungen verborgen, und nur einige Individuen in der Population einer bestimmten Art können sie besitzen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Vielfalt innerhalb der Art zu erhalten (genetische Vielfalt). So können z. B. einzelne Individuen oder Unterarten Resistenzen gegen Krankheiten in Ihrem Erbgut tragen.





Der zweite Aspekt ist das Mangel an Wissen. Es wurde bereits sehr viel über die Natur erforscht und wie diese funktioniert, Aber wir wissen nicht alles. Dies betrifft zum Beispiel Organismen, die laut jetzigem Forschungsstand eine untergeordnete Rolle im Ökosystem spielen, aber trotzdem nicht auszuschließen ist, dass ohne Sie z.B. das Nahrungsnetz zusammenbrechen würde. Insbesondere wissen wir nicht, wann der Verlust eines Elements eine unumkehrbare Katastrophe auslöst.

Sowohl artenarme Lebensräume (oligotrophe Seen) als auch sehr artenreiche Lebensräume (tropische Wälder) sind in ihren natürlichen Verbreitungsgebieten gleich wichtig. Mehr Arten in einem bestimmten Gebiet bedeuten nicht, dass die biologische Vielfalt im globalen Maßstab größer ist. Naturliebhaberinnen und Naturliebhaber, Enthusiasten und Fachleute erkennen und schätzen den großen Wert der Vielfalt von Organismen und Umwelt. Die breite Öffentlichkeit akzeptiert jedoch am ehesten die Argumente, die den Einzelnen direkt betreffen. In diesem Fall reicht es nicht zu sagen, dass alle Organismen schützenswert sind, weil ihre Existenz voneinander abhängt, sondern dass wir aus der Vielfalt der Natur den Großteil der Ökosystemleistungen beziehen. Dass wir nicht in der Lage sind, die Zukunft vorherzusagen, und dass wir vorsichtshalber, zu unserer eigenen Sicherheit, einen möglichst großen Teil der natürlichen Vielfalt in gleichem oder besserem Zustand erhalten sollten. Der Mensch hat sich unter dem Rest der lebenden Welt entwickelt, wir sind ein Teil der Natur, wir sind von ihr abhängig, und ihre Zukunft hängt von uns ab.



Die genetische Vielfalt innerhalb der Arten sowie die Vielfalt an möglichen Beziehungen zwischen verschiedenen Arten – beides muss geschützt werden um unsere Zukunft zu sichern.

2. Ziele und Adressaten des biodiversen Wortspiels

Das Tool zielt darauf ab, die Komplexität der Welt der Tiere, Pflanzen und Pilze, ihre Lebensräume und die Beziehungen zwischen ihnen aufzuzeigen. Ziel ist es, den Menschen bewusst zu machen, dass jeder Organismus seinen Platz in der Natur hat, eine bestimmte Nische besetzt und eine wichtige Rolle im Ökosystem spielt. Das Spiel hat leere Felder, die direkt zeigen, wo ein bestimmter Organismus platziert werden sollte, da er oft unersetzlich und einzigartig ist.

Wenn ein auch nur scheinbar unwichtiger Teil des Ökosystems ausgelassen wird, ist das Spiel nicht zu Ende. Das Tool lehrt, dass alle Organismen gebraucht werden, wichtige Rollen in Ökosystemen spielen und eng mit der belebten und unbelebten Welt verbunden sind.

Ein weiterer Aspekt ist es, die Vielzahl der Lebewesen in der Welt mit ihren interessanten systematischen Zugehörigkeiten zu zeigen. Je nach Spielvariante stoßen die Teilnehmer, die selbst auf der Suche nach Antworten sind, auf Informationen über ihnen bisher unbekannte Arten und Lebensräume. Spielerisch wird Wissen eingeschmuggelt, das zufällig nur schwer zu finden ist. Die Entdeckung neuer Arten ist immer wieder faszinierend und überraschend, sowohl für die Wissenschaft als auch für die eigene Entdeckung.

Das Instrument soll das Bewusstsein für die Komplexität der natürlichen Welt schärfen und die Menschen zum Nachdenken über die persönlichen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt anregen. **Naturliebhaberinnen und Naturliebhaber** erweitern ihr Wissen über die biologische Vielfalt und die Verteilung der Arten in der Welt. Zum Beispiel lernen **Menschen, die gerne reisen** die biologische Vielfalt der besuchten Orte besser kennen und verstehen. **Naturführerinnen und Naturführer** sorgen für Abwechslung und machen Ausflüge attraktiver.

Unter Allgemeinheit versteht man vor allem Interessierte, die prädisponiert und willens sind, die Natur zu schützen, z.B. Familien mit Kindern oder Mitarbeitergruppen von Unternehmen. Sie erwerben allgemeines und detailliertes Wissen auf verschiedenen Fortschrittsebenen.

Wir haben Naturliebhaberinnen und Naturliebhaber als eine spezielle Gruppe ausgewählt, die zu Multiplikatoren für die Botschaften werden können, die sie mit



dem Tool lernen. Je mehr sie über das Thema wissen, desto besser ist ihre Rolle als Botschafter. Je mehr sie sich für die Natur interessieren, desto größer sind die Chancen, Multiplikatoren zu werden.



6. Wie man das Tool benutzt

Ein biodiverses Wortspiel ist ein interaktives Lernspiel, das aus einem zweidimensionalen Spielbrett in Form einer Tabelle und einer Reihe von Elementen, den Objekten, besteht. Die Zeilen und Spalten des Spielbretts werden durch Kategorien beschrieben, und die einzelnen Zellen sind die Standorte für die Objekte. Die Objekte sind quadratische Kästchen mit einem Namen darauf.

Das Spiel besteht darin, Objekte (z. B. Arten) bestimmten Kategorien zuzuordnen. Bei der Zuordnung geht es darum, Objekte an den richtigen Platz auf dem Spielbrett zu bringen - an den richtigen Ort. Farben sind eine zusätzliche Kategorie, jede Farbe hat eine zugewiesene Kategorie, Orte haben verschiedene Farben, so dass auf den höchsten Schwierigkeitsstufen drei Merkmale, die ein bestimmtes Objekt beschreiben, berücksichtigt werden sollten - die Kategorie aus der Spalte, aus der Zeile und die der Farbe zugewiesene Kategorie. Die Kategorien beschreiben verschiedene Aspekte im Zusammenhang mit der biologischen Vielfalt, wie z. B.: systematische Gruppe, Aussehen, Lebensweise, Lebensraum/Umwelt, Verbreitung, Bedrohungen, Nutzwert.

Das Tool bietet ein hohes Maß an Flexibilität. Es gibt verschiedene Schwierigkeitsstufen im Spiel, in denen die Anzahl der Objekte sowie der Spalten und Zeilen auf dem Spielbrett und damit die Anzahl der Kategorien zunimmt. Bei schwierigeren Schwierigkeitsgraden oder unzureichenden Kenntnissen der Benutzer sollten die Spielerinnen und Spieler in der Lage sein, externe Quellen zu nutzen, um die Aufgabe zu lösen. Die eigenständige Suche in Büchern und Internetquellen wird



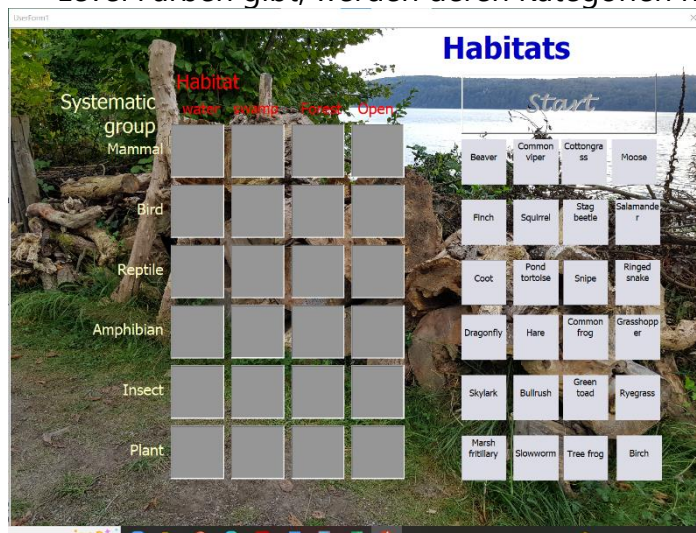
dazu beitragen, das Wissen über bestimmte oder wenig bekannte Themen zu erweitern.

3.1. Einführung in das Spiel

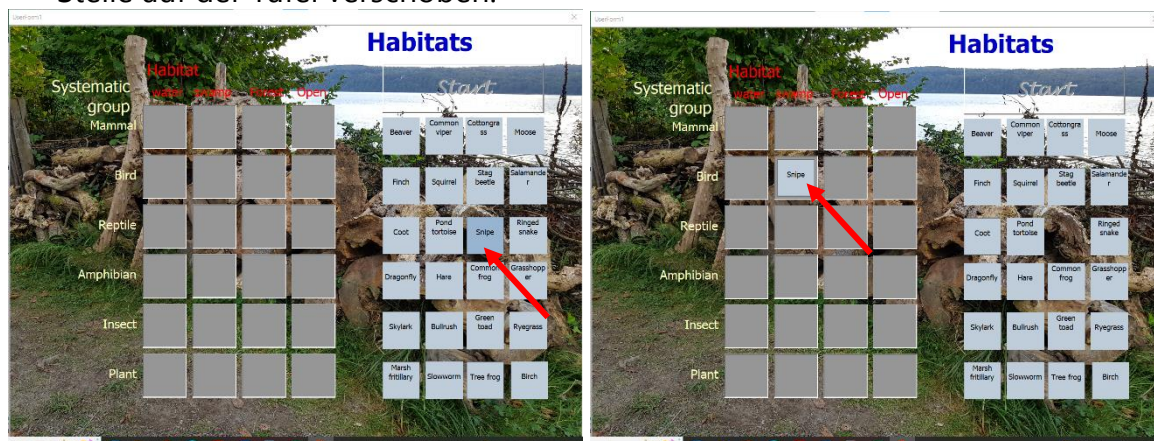
Im Folgenden finden Sie beispielhafte Bilder, wie ein solches Spiel aussehen könnte. Mit Hilfe von Bildern wird erklärt, wie ein solches Spiel aufgebaut, designed und gespielt werden kann. Bei den Inhalten können Sie sich an den Vorschlägen für verschiedene Schwierigkeitsstufen (siehe Anhang „Propositions of different Biodiverse Word Game Levels“ verfügbar in englischer und polnischer Sprache) orientieren.

1. Ersten Levels.

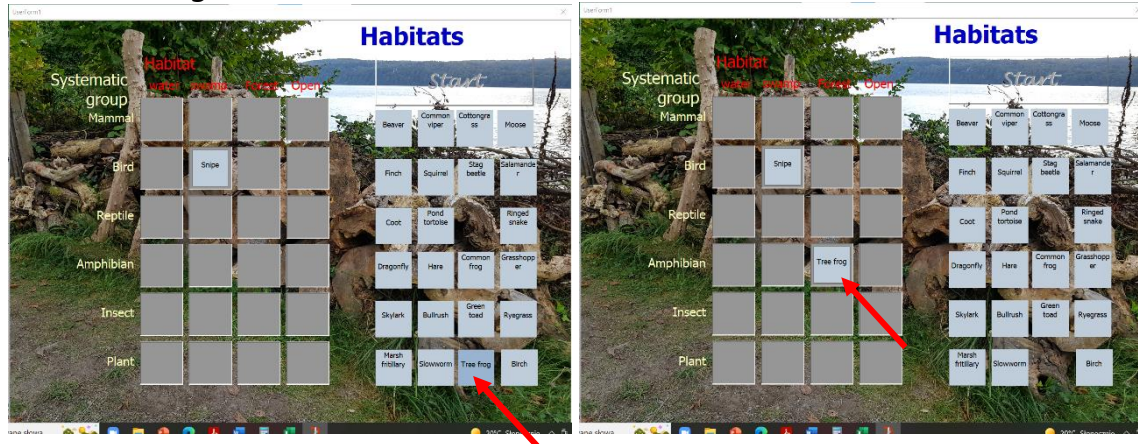
Auf der rechten Seite befinden sich Objekte, auf der linken Seite ist eine Tafel mit den Orten, an denen sie richtig platziert werden sollen. Die Kategorien werden oben in den Spalten und am Anfang der Zeilen beschrieben. Wenn es in einem Level Farben gibt, werden deren Kategorien neben der Tafel beschrieben.



2. Die Objekte sollten so auf der Tafel angeordnet werden, dass sie die Kriterien aller Kategorien an einem bestimmten Ort erfüllen. Um ein Objekt auszuwählen, klicken Sie es an und dann auf den gewünschten Ort. Das Objekt wird an die ausgewählte Stelle auf der Tafel verschoben.



3. Wählen Sie dann weitere Objekte aus und verschieben Sie sie, bis das gesamte Brett fertig ist.



Sie können kein neues Objekt an einen bereits belegten Ort verschieben, aber Sie können Objekte frei zwischen Orten verschieben. Ein Objekt passt nur an einen Ort auf dem Spielbrett.

3.2. Anweisungen für die Pädagogische Fachkraft

Die pädagogische Fachkraft sollte Zugriff auf die einzelne Ebenen des Spiels haben und diese verändern können. Um eine eigene Tafel und eine Gruppe von Objekten zu erstellen, müssen Sie eine Reihe von Themen entwickeln, die einen bestimmten Aspekt der biologischen Vielfalt veranschaulichen, wie z. B.: Erhaltungszustand in einem bestimmten Land/einer bestimmten Region, Invasivität, Migration, Fortpflanzungsmethoden usw. Die Objekte müssen so ausgewählt werden, dass es für sie nur einen richtigen Platz auf der Tafel gibt.

Dabei können Sie sich an den Vorschlägen für verschiedene Schwierigkeitsstufen (siehe Anhang „Propositions of different Biodiverse Word Game Levels“ verfügbar in englischer und polnischer Sprache) orientieren.



	A	B	C	D	E	F	G
1		level4					
2		Main header:	HABITATS				
3			Habitat				
4		Systematic group	water	swamp	forest	open	
5		mammals	beaver	moose	squirrel	hare	
6		birds	coot	snipe	finch	skylark	
7		reptiles	pond tortoise	ringed snake	slow worm	common viper	
8		amphibians	salamander	green toad	tree frog	common frog	
9		insects	dragonfly	marsh fritillary	stag beetle	grasshopper	
10		plants	bullrush	cottongrass	birch	ryegrass	
11		TIPS:	Master carpenter	Largest antlers	Acorn collector	Jumper	
12			White forehead	Hard to hit	Most common forest bird	Sings in flight	
13			Shell bearer	Has two yellow spots	No-legs lizzard	Venomous creature	
14			Likes mountain streams	Cousin of true frogs	Best climber among amphibians	Mostly brown	
15			Best hunter ever	Butterfly	Famous for its duels	Plays music with its legs	
16			Edible cigar	Fluffy flowers	Produces refreshing sap	Food for ungulates	

3.3. Möglichkeiten der weiteren Entwicklung des Spiels

Es gibt viele Möglichkeiten, das Biodiverse-Wortspiel zu erweitern. Die Erstellung eigener Tafeln wird in Kapitel 3.2 beschrieben. Eine der Änderungen kann darin bestehen, dass die Namen von Objekten durch ihre Bilder ersetzt werden. In der Praxis bedeutet dies, dass in den quadratischen Feldern Zeichnungen oder Fotos anstelle der Namen platziert werden. Dies funktioniert gut, wenn es sich bei den Objekten um Tier- oder Pflanzenarten handelt.

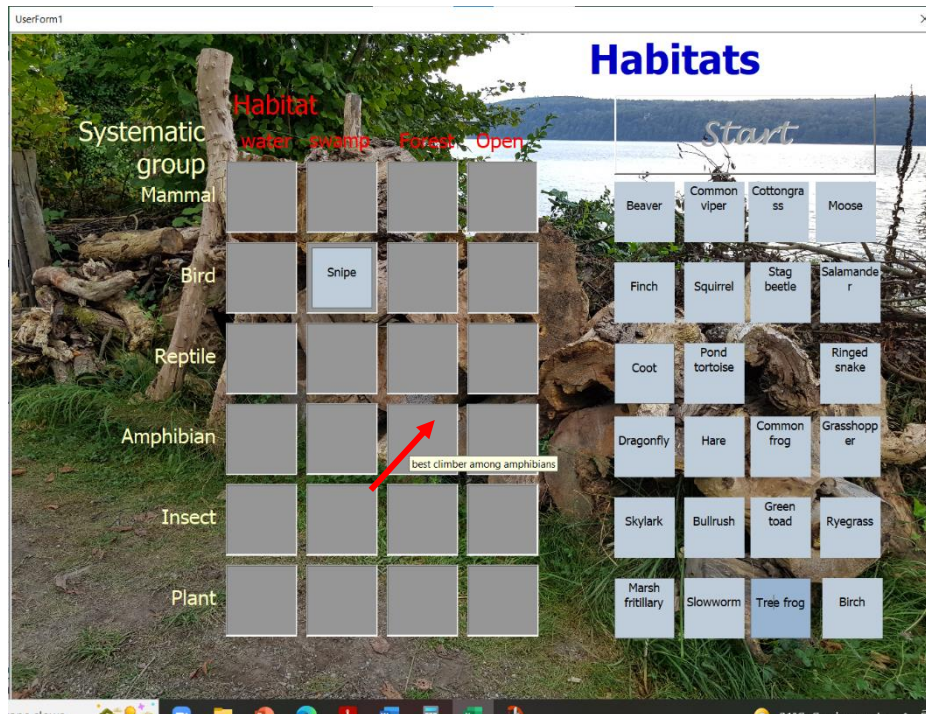
Um die Erfahrung für die spielende Person abwechslungsreicher zu gestalten, können mehrere zusätzliche Mechanismen geschaffen werden. Zum Beispiel: Wenn die rechte Seite des Spielfelds leer ist und keine Objekte mehr vorhanden sind, erscheint das Ergebnis in Form einer farblichen Markierung des Spielfelds. Wenn die spielende Person einen Fehler gemacht hat, erscheint die rote Farbe und das Level muss wiederholt werden. Wurden alle Objekte richtig zugeordnet, wird das Spielfeld grün, das Level ist beendet und die Schaltfläche "Nächstes Level" erscheint, die die spielende Person zum nächsten Spielfeld führt. Zusätzlich gibt es Meldungen, die der spielende Person zum Abschluss eines Levels gratulieren oder sie ermutigen, seine Punktzahl zu verbessern. In der vereinfachten Version können die Farben Grün - gut und Rot - schlecht unmittelbar nach dem Verschieben jedes einzelnen Objekts an einem Ort erscheinen.

Ein weiteres Merkmal ist das Punktesystem, bei dem Punkte für die Geschwindigkeit, den Schwierigkeitsgrad und die Richtigkeit der Lösung der Aufgabe vergeben werden.

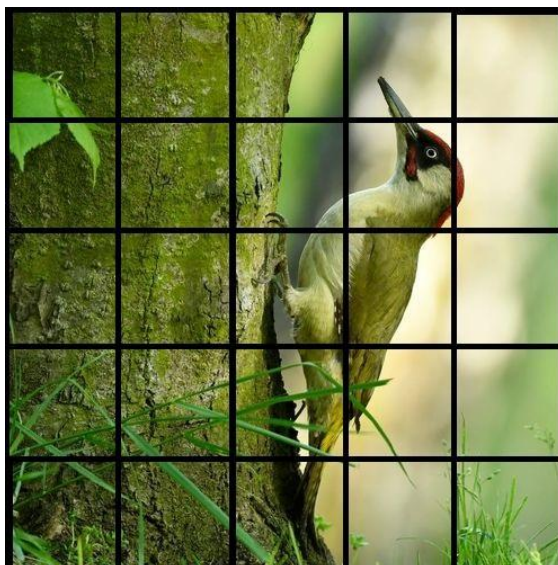
Eine weitere zusätzliche Funktion sind Tipps, z. B. in Form von Pop-up-Fenstern, die angezeigt werden, wenn Sie mit dem Mauszeiger über ein Objekt fahren. Die Hinweise sollen nützlich sein, nicht zu leicht und nicht zu schwer. Es kann sich dabei



um kurze Sätze oder Wörter in Form eines Rätsels handeln, die den Spielerinnen und Spieler in die richtige Richtung lenken. Sie sollen helfen, ein bestimmtes Objekt an der richtigen Stelle zu platzieren, sie sind keine Antworten, sondern nur Hinweise.



Eine andere Variante, das Spiel zu modifizieren, besteht darin, die zu vereinfachen, vor allem für Menschen mit Lernschwierigkeiten oder Kinder. Die Zeilen und Spalten des Spielbretts haben keine Kategorien, und die Objekte sind keine Wörter, sondern Fragmente eines Bildes (z. B. eines Tieres). Der Spieler platziert die Objekte an den entsprechenden Stellen, um das gesamte Bild zu erstellen, es ist eine elektronische Form eines Puzzles.



7. Zusätzliche Vorschläge

Spiele sind ein gutes pädagogisches Mittel und eine Möglichkeit, den Menschen die biologische Vielfalt näher zu bringen. Eine einfache Lösung besteht darin, bestehende Spiele zu adaptieren, die in der Öffentlichkeit gut bekannt sind. Im Folgenden stellen wir drei beliebte Wortspiele vor, die sich gut als Hilfsmittel für die Naturerziehung eignen, zum Beispiel im Unterricht, bei Veranstaltungen oder Exkursionen.

Eine der Möglichkeiten ist ein Spiel auf der Grundlage des Spieleklassikers „Stadt, Land, Fluss“. Die Grundidee es Spiels darin, eine Tabelle zu erstellen, in der die folgenden Kategorien wie Land, Stadt, Fluss, Tier, Beruf usw. in die Spalten eingetragen werden. Ein Buchstabe des Alphabets wird gezogen und alle Teilnehmer füllen die Tabelle mit den entsprechenden Namen, die mit dem angegebenen Buchstaben beginnen. Dieses beliebte Spiel kann leicht in ein pädagogisches Instrument umgewandelt werden. Dazu sollten Kontinente oder Lebensräume als Kategorien in die Spalten eingetragen werden, und statt Buchstaben des Alphabets zu ziehen, füllen die Teilnehmer die Zeilen der Tabelle z. B. mit Arten aus der vorgegebenen / zufällig ausgewählten Klasse von Tieren. Diese Version kann auch verbal gespielt werden.

Eine weitere Änderung kann darin bestehen, die Komplexität der Kategorien in den Spalten zu erhöhen oder sie erheblich zu erweitern, z. B. kann die allgemeine Kategorie "Tier" auf exotische Tiere, einheimische Tiere, Vögel, Reptilien usw. ausgedehnt werden, ähnlich wie bei Pflanzen. In dieser Version des Spiels können die Arten mit einem gezogenen Buchstaben des Alphabets beginnen.

Es kann ein geeignetes Punktesystem verwendet werden, das die Korrektheit und Einzigartigkeit der Wörter berücksichtigt.

Bei der **Wortassoziation** handelt es sich um ein allgemeines Sprachspiel, bei dem es darum geht, eine Folge von logisch zusammenhängenden Wörtern zu bilden. Die Abwandlung für die Bedürfnisse des Lehrmittels besteht darin, die möglichen Antworten auf die Elemente der lebenden Welt zu beschränken. Zu Beginn nennt die erste Person eine zufällige Art (z. B. einen Haussperling), die nächste Person nennt eine andere Art, die in irgendeiner Weise mit der vorherigen verwandt sein muss (z. B. ein Feldsperling). Wenn der Zusammenhang für die ganze Gruppe nicht klar ist, sollte die Person aufgefordert werden, ihre Wahl zu begründen. Die verbleibenden Personen nennen die folgenden Wörter, z. B. Kohlmeise, weil sie wie der Feldsperling in Baumhöhlen nistet, dann Blaumeise, weil sie auch eine Meise ist, dann Leberblümchen, weil sie auch blau ist, und so geht das Spiel weiter! Es können verschiedene Wertungssysteme verwendet werden, z.B. wer die nächste Art nicht findet oder die vorher benutzte Art wiederholt, ist aus dem Spiel, die letzte Person die noch im Spiel ist, gewinnt. Auch das Punktesystem kann verwendet werden, bei dem



für jede gute Antwort Punkte vergeben, für jede unpassende Antwort Punkte abgezogen werden. Auch hier sollte den Spielenden immer die Möglichkeit gegeben werden, die Wörter zu begründen!

20 Fragen ist ein beliebtes und einfaches Sprachspiel. Eine Person überlegt sich eine Art aus Der Rest der Gruppe muss das ausgedachte Wort erraten, indem Sie Fragen stellen, die nur mit JA oder NEIN beantwortet werden können. Wie der Name schon sagt, stehen dafür nur 20 Fragen zur Verfügung. Die ratenden Personen müssen also versuchen, die Möglichkeiten einzugrenzen, indem sie die passenden Fragen stellen, von allgemeinen bis hin zu spezifischeren Fragen, z. B.: Ist es ein Raubtier? Lebt es in Polen? Hat es Flügel? usw. bis er Begriff erraten wird.

8. Vorschläge für Spielebenen

Vorlagen für die Begriffe, die für die Umsetzung verwendet werden können, gibt es in Englischer und Polnischer Sprache im Anhang zu diesem Tool.

Propositions of different Biodiverse word game levels

A biodiverse word game is an interactive educational game, it consists of a two-dimensional board in the form of a table and a set of elements called objects. The rows and columns of the board are described by categories, and the individual cells are the locations for the objects. Objects are square boxes with a name on it.

The game is assigning objects (e.g. species) to specific categories. Assignment is moving objects to the right place on the board - to the right location. Colors are an additional category, each color has an assigned category, locations have different colors, so at the highest difficulty levels, three features describing a given object should be taken into account - the category from the column, from the row and the category assigned to the color.

The categories describe various aspects related to biodiversity, such as: systematic group, appearance, way of life, habitat / environment, distribution, threats, utility values.

There is a good level of flexibility in the tool. There are levels of difficulty in the game, in which the number of objects as well as columns and rows on the board increases, thus the number of categories increases. In the case of more difficult levels or insufficient user knowledge, players should be able to use external sources to complete the exercise. Independent search in books as well as Internet sources, will contribute to expanding knowledge about specific or little-known issues.

The tables below present correctly solved example boards of the Biodiversity word game at three levels of advancement.

Level 1 – one category

Habitat

Desert	Water	Forest
Fat-tailed gerbil	Beluga	Eurasian wryneck
Dromedary	Krill	Douglas fir



Impressum

Das Projekt Inspiring for Biodiversity (Inspiring4Biodiversity) wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung trägt allein der Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.



Projektcode: 2019-1-DE02-KA204-006510

Projektpartner:

Global Nature Fund (Deutschland)

MITTETULUNDUSUHING PEIPSI KOOSTOO KESKUS (Estland)

Nadácia Ekopolis (Slowakei)

Global2000 (Österreich)

Stowarzyszenie Ekologiczne "Etna" (Polen)

Balaton Integrációs és Fejlesztési Ügynökség Közhasznú Nonprofit Kft. LBDCA (Ungarn)



Herausgeber:

Umweltvereinigung "Etna"

E-Mail: kontakt@etna.org.pl

www.etna.org.pl

Bilder: Foto auf S. 3 Emilia Popek, Rest © Etna

Bibliographie:

1. Berezowska-Nieźwiedź M. et al., *Zadrzewienia dla ochrony bioróżnorodności i klimatu*, Fundacja Ekologiczna "Zielona Akcja", 2016;
2. Svensson L., *Przewodnik Collinsa. Ptaki Europy i obszaru śródziemnomorskiego*, MULTICO Oficyna Wydawnicza, 2011

Rechtlicher Hinweis:

Dieses Werk von Inspiring for Biodiversity ist lizenziert unter einer Creative Commons Attribution 4.0 International License.