

ARTENKENNTNIS – EINE VERLORENE KOMPETENZ?

„NUR WAS MAN KENNT, KANN MAN AUCH SCHÜTZEN!“ IST EIN GERN BENUTZTER SLOGAN IN NATURSCHUTZ-KREISEN. DAS WERDEN ALL JENE BESTÄTIGEN, DIE SICH SCHON EINMAL NÄHER MIT PFLANZEN- ODER TIERARTEN BESCHÄFTIGT HABEN. WARUM ABER KÖNNEN HEUTZUTAGE NUR MEHR WENIGE MENSCHEN SELBST HÄUFIGE ARTEN IN IHRER UMGEBUNG BEIM NAMEN NENNEN? WIE WIRD MAN ÜBERHAUPT ZUM ARTENKENNER, ZUR ARTENKENNERIN? DIESE UND WEITERE FRAGEN VERSUCHEN WIR IN DIESEM HEFT ZU BEANTWORTEN UND VON VERSCHIEDENEN SEITEN ZU BELEUCHTEN.

VON INGRID HAGENSTEIN



Tagpfauenauge

DIE GUTE NACHRICHT ZUERST: Der Naturschutzbund kann sich glücklich schätzen, eine große Zahl an Artenspezialisten der unterschiedlichsten Tier- und Pflanzengattungen, Pilze und Flechten unter seinem Dach zu beherbergen. Bestes Beispiel dafür ist Roman Türk, ein herausragender Flechtenkenner, der an der Spitze unserer Vereinigung steht. Angesprochen sind hier neben den Fachexpertexperten auch die vielen Amateurbologen des Naturbeobachtungsnetzwerkes. Gute Fotos zur Artenbestimmung sind ein Schlüssel für gute Naturschutzarbeit: Mithilfe hervorragender Fotografen kann der Naturschutzbund seinem selbst auferlegten „Bildungsauftrag“ in seinem Wirkungskreis bestens entsprechen. Ob als Expertise bei Gutachten und Verfahren, ob in den eigenen Zeitschriften, auf der Homepage oder Projektwebsites, ob auf Facebook oder Infofoldern – ohne die Artenkenntnis dieser Spezialisten wären wir arm dran.

Fotos: Hofer (großes Bild); pixabay (3)



Insektenkästen faszinieren Jung und Alt: So können Kenntnisse über heimische Insektenarten sehr gut vermittelt werden – auch im elektronischen Zeitalter.



Weinbergschnecke

DIE SCHLECHTE NACHRICHT: Sie alle zählen zu einer raren und schwindenden „Spezies“. Und: für viele Wissensbereiche gibt es inzwischen kaum noch Experten. Das ist nicht ganz neu, wird aber immer deutlicher, wenn man sich ansieht, auf wie wenige Stunden der Biologieunterricht von den Neuen Mittelschulen bis in die Unterstufe der Allgemeinbildenden Höheren Schulen (AHS) in den letzten Jahrzehnten reduziert wurde: Von ehemals 2–3 Wochenstunden pro Jahrgang werden heute nur mehr die Hälfte für nötig befunden. An Berufsbildenden Höheren Schulen (BHS) sieht es teilweise noch schlimmer aus: „In manchen Schultypen sind Biologie und Ökologie, Chemie und Physik zum Gegenstand „Naturwissenschaften“, ‚vermantschert‘ und dadurch die ehemals zwei Wochenstunden pro Jahrgang nur für Biologie auf die Hälfte eingekürzt. Auch müssen Chemie/Physiklehrer, die keine Ausbildung in Biologie haben, diesen Gegenstand unterrichten“, kritisiert Naturschutzbund-Obmann Ernst Breitegger (Burgenland), selbst Lehrer für Biologie, Physik und Che-

„Arten und ihre Lebensweise zu kennen, wirkt wie ein Freundschaftsband zwischen Mensch und Natur.“



Taubenkropf-Leimkraut



INFOBOX

ARTENSPEZIALISTEN: BILDUNGSMODELL IN DER SCHWEIZ

Die Arbeitsgruppe „Bildung Artenkenntnis“ der Swiss Systematics Society hat ein fünf-stufiges Bildungsmodell für die Aus- und Weiterbildung von Artenkennern und -spezialisten der einheimischen Flora und Fauna entworfen. Dieses Modell dient der Sicherung der Qualität von Kenntnissen und ermöglicht das eigenständige Einschätzen des verfügbaren Wissens. Für verschiedene Organismengruppen und Bildungsstufen sollen mittels national anerkannter Zertifikate die entsprechenden Kompetenzen ausgewiesen werden können. Diese Zertifikate werden durch regelmäßig durchgeführte Prüfungen erworben und erneuert. Des Weiteren sollen Coaching-Programme durch ausgewiesene Experten das Erwerben der Kenntnisse unterstützen. Entsprechende Programme werden unter „Angebote“ ausgewiesen.

Die fünf Stufen der Kompetenz in Artenkenntnissen zur heimischen Flora und Fauna:

Sensibilisierung – Einführung – Grundausbildung – Weiterbildung zum Spezialisten – Weiterbildung zum Experten.

www.artenspezialisten.ch

Zeichnung: önj-Kinder

mie an einer BHS (HBLA für Wirtschaftliche Berufe). „Es gibt Schultypen, die weisen überhaupt keine Biologie, keine Physik mehr auf. Es ist wunderbar, sich vorzustellen, dass diese Absolventen sich in einer Position befinden, die schwerwiegende Entscheidungen als Architekt, als Landschaftsplaner, als Jurist etc. fällen. Man kann sich ausmalen, wie diese Entscheidungen ausfallen, die dann unsere Landschaft, unsere Lebensräume und unsere Lebewelt betreffen“, gibt er zu bedenken. Immer wieder ist zu hören, dass die Lehrkräfte oft keinen Mut bzw. Tatendrang in der Weiterbildung haben, da so viele bürokratische Hindernisse und Erschwernisse im Schulalltag sämtliche Energie und Engagement für die einzelnen Gegenstände, auch der Biologie, erlahmen lassen.

Auch an vielen Universitäten werden seiner Ansicht nach die Lehramtskandidaten für das Fach Biologie und Umweltkunde falsch ausgebildet: „Sie werden alle Genetiker und Mikrobiologen. Das ist nicht die ‚Naturkunde‘, die in den Schulen gelehrt werden sollte.“ Ihm ist es unerklärlich, wie dieser Gegenstand in einigen BHS so verkommen konnte.

Den Entwurf eines neuen Lehrplans für die AHS-Oberstufe nahmen der Naturschutzbund und die Bundes-ARGE-Biologie Anfang des Jahres zum Anlass, beim Bildungsministerium zu intervenieren, die Vermittlung von Artenkenntnis in den Lehrstoff zu verankern (siehe Schreiben S. 15). Noch ist der Lehrplan in der Begutachtungsphase, viel Hoffnung auf Berücksichtigung besteht allerdings nicht. Es liegt viel an den Lehrkräften: Sie müssen einiges wissen, begeistert sein, Engagement zeigen. Das alles soll aber auch ermöglicht werden, indem sie unterstützt und in ihrem Engagement bekräftigt werden.

UND DOCH GIBT ES AUCH ERFREULICHES auf dem Bildungssektor, was die Artenvermittlung betrifft: Unglaublich vielfältig und bestens aufbereitet ist das Angebot zur Artenkenntnis in Schulbüchern für die 10-14-Jährigen an den Neuen Mittelschulen und der AHS-Unterstufe. Es liegt also in diesem Bereich nicht an den Lehrplänen und den Lehrbüchern – diese enthalten ausreichend Stoff, um Artenkenntnisse zu vermitteln und neugierig zu machen. Schulen können Schwerpunkte setzen und etwa eine ÖKOLOG- oder eine Naturparkschule werden. Der Lehrstoff an Landwirtschaftlichen Fachschulen beinhaltet naturgemäß vieles, was mit dem Kreislauf der Natur und Artenkennenlernen zu tun hat. Außer-schulische Bildungseinrichtungen wie die Waldpädagogik, Umweltspürnasen, Natopia, die Naturschutzjugend (önj), die sechs Nationalparks Österreichs oder die Natur- und Wildnisschule Nawischo unterstützen Pädagoginnen und Pädagogen mit einer Fülle an Erlebnisprogrammen direkt in der Natur. Hinzu kommen noch einschlägige Fortbildungsmöglichkeiten für Lehrpersonen z. B. an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien in Form von Lehrgängen.

Sehr hilfreich beim Artenkennenlernen, aber auch beim Vertiefen der Artenkenntnis sind die Naturkundemuseen und Tiergärten hierzulande – nicht umsonst ziehen sie Schulen magnetisch an. Das gleiche Ziel haben auch die zahlreichen Exkursionen der Naturschutzbund-Landesgruppen und die Meldeplattform naturbeobachtung.at (siehe auch Seite 46).

„Arten und ihre Lebensweise zu kennen, wirkt wie ein Freundschaftsband zwischen Mensch und Natur“, so poetisch drückt es Andreas Jedinger, Obmann der Landesgruppe Tirol in seinem Beitrag auf Seite 40 aus.



Die Naturschutzjugend beim Aufspüren von Totholzinsekten. Mit der Becherlupe lassen sich die Tierchen recht gut beobachten.

Foto: Archiv önj

BIODIVERSITÄT → ARTENVIELFALT → ARTENKENNTNIS

Die **Biodiversität** ist ein Überbegriff: Sie umfasst die Vielfalt der Arten, die genetische Vielfalt und die Vielfalt der Ökosysteme. Die Artenvielfalt ist die augenfälligste Form der Biodiversität, während die genetische Vielfalt und die Vielfalt der Ökosysteme intensive Untersuchungen im Labor bzw. im Freiland erfordern. Der Sehsinn ist also der Schlüssel zur Erfassung der Artenvielfalt. Und diesbezüglich hat die Natur im Laufe der Evolution ein fantastisches Spiel in Gang gesetzt, das etwa 2.000.000 oder mehr Organismen unterschiedlichster Form und unterschiedlichsten Aussehens vom Einzeller bis zum Vielzeller (Pflanzen, Tiere, Pilze, Prokaryoten etc.) entstehen ließ.

War das **biologische Interesse** früher weitgehend auf das Erkennen und die Beschreibung von Arten beschränkt, so stehen heute die Interaktionen, also die Prozesse zwischen den verschiedenen Arten im Mittelpunkt der Forschung. Als Beispiel sei hier die Bestäubung von Blüten durch Insekten und andere Mechanismen genannt. Die wissenschaftliche Bearbeitung setzt allerdings eine genaue Artenkenntnis voraus. Das heißt, dass einerseits die unterschiedlichen Erscheinungsformen einer Art erkannt werden müssen, andererseits sehr ähnliche Organismen als unterschiedlich erkannt werden sollten. Pilzkenner wissen, wovon hier die Rede ist, denn von einer soliden Unterscheidungsfähigkeit der einzelnen Pilzarten kann das Überleben abhängen. Das gilt auch für den Bärlauch, den man nicht mit dem Maiglöckchen oder der Herbstzeitlosen verwechseln darf.

Allerdings gibt es auch noch eine andere Dimension: die **Freude** an der äußerst unterschiedlichen Erscheinungsform der einzelnen Arten. Sie ist oftmals der Anlass dazu, sich mit der einen oder anderen Insektengruppe, Pflanzenfamilie (am häufigsten Orchideen) oder Pilzen im Allgemeinen zu beschäftigen. Das kann bei einigen Menschen zu einer Leidenschaft führen, dem Studium von Bestimmungsschlüsseln, womit sie zu „Experten“ werden. Es ist z. B. faszinierend, wenn man als Flechtenexperte über vierzig Arten von Flechten auf einem Felsblock sehen und unterscheiden kann. Das setzt allerdings eine intensive Einarbeitung voraus. So gesellt sich zum Wissen auch die Verantwortung gegenüber den unterschiedlichen Lebensformen, die uns Menschen umgeben. Und diese kann nicht früh genug – schon von Kindesbeinen an – geweckt werden. Denn erleben wir die Elemente der Natur als Freude, sind wir auch bereit für deren Erhaltung.

Roman Türk, Präsident | [naturschutzbund](http://naturschutzbund.at) |

FÜR NATURSCHUTZBUND UND NATURSCHUTZJUGEND steht außer Zweifel, dass die Vermittlung von Artenkenntnis und Artenschutz ein zentraler Punkt in der Ausbildung vom Kindergarten bis zur Universität sein sollte. Auch Behördenmitarbeiter sollten eine gute Artenkenntnis besitzen und dementsprechend ausgebildet und sensibilisiert werden. □

WEITERFÜHRENDE LINKS

(Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit):

SCHULISCHES: www.schule.at (Naturschutz; Ökosysteme)
<http://biologie.schule.at/> Schulportal f. Biologie & Umweltk.
www.virtuelleschule.at

www.agrarumweltpaedagogik.ac.at: Fortbildungsangebote: u.a. Seminare für PädagogInnen aller Schultypen/Kindergärten (Naturwissenschaft, Botanik, Natur-, Gartenpädagogik, Boden)

www.abc.berufsbildendeschulen.at (Land- und Forstwirtschaftliche Schulen; Schwerpunktschulen für diesen Bereich: u.a. für ökologische Gartengestaltung und Naturanimitation; ökologischer Lebensraum; Wald und Holz)

AUSSERSCHULISCHES:

www.nawisho.at: Natur- und Wildnisschule Nawisho, A-2851 Krumbach

www.umweltspuernasen.at |

www.nationalparksaustria.at (Geo-Tag der Artenvielfalt; Umweltbildung: Schulbroschüre; Leitarten-Malvorlage)

Naturkundemuseen: www.inatura.at | www.hausdernatur.at |

www.biologiezentrum.at | www.nhm.at |

www.museum-joanneum.at | www.stiftadmont.at |

www.tiroler-landesmuseen.at (Ferdinandeum) |

www.landesmuseum.net

AUSZÜGE AUS VERSCHIEDENEN LEHRPLÄNEN (OHNE GEWÄHR)

ALLGEMEIN BILDENDES SCHULWESEN

Neue Mittelschule NMS [ab dem Schuljahr 2015 wurden alle Hauptschulen zu NMS]

Fach „Biologie und Umweltkunde“ in allen 4 Schulstufen

Bildungsbereich Natur und Technik:

Die Natur als Grundlage des menschlichen Lebens tritt in vielfältiger, auch technisch veränderter Gestalt in Erscheinung. Die Kenntnisse über die Wirkungszusammenhänge der Natur sind als Voraussetzung für einen bewussten Umgang und die Nutzung mit Hilfe der modernen Technik darzustellen. Verständnis für Phänomene, Fragen und Problemstellungen aus den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaft und Technik bilden die Grundlage für die Orientierung in der modernen, von Technologien geprägten Gesellschaft. Die Schülerinnen und Schüler sollen sich daher [...] grundlegendes Wissen, Entscheidungsfähigkeit und Handlungskompetenz aneignen. Die Schülerinnen und Schüler sind zu befähigen, sich mit Wertvorstellungen und ethischen Fragen im Zusammenhang mit Natur und Technik sowie Mensch und Umwelt auseinanderzusetzen. [...] Didaktische Grundsätze: [...] Naturbegegnung ist anzustreben (z. B. Durch Exkursionen, Arbeiten im Freiland, pflegen den Umgang mit Tieren und Pflanzen). [...] heimischen Arten bzw. jenen Arten, die typisch für die jeweils zu bearbeitenden Ökosysteme sind (siehe „Ökologie und Umwelt“), ist der Vorzug zu geben.[...]

AHS Unterstufe

Fach „Biologie und Umweltkunde“ von der 1.-4. Schulstufe:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen ein biologisches „Grundverständnis“ erwerben, welches sie bei ihrer zukünftigen Partizipation an gesellschaftlichen Entscheidungen unterstützen kann. Werte und Normen, Fragen der Verantwortung bei der Anwendung naturwissenschaftlicher bzw. biologischer Erkenntnisse sollen thematisiert werden. Bildungsbereich Natur und Technik: Phänomen Leben, Mensch als Lebewesen, Vernetzung belebter Systeme, Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf Natur, Umwelt und Gesundheit, Naturwissenschaften und Ethik, naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsstrategien. Themenbereiche Mensch und Gesundheit, Tiere und Pflanzen (u. a. heimische Arten und deren Ökosysteme; Einblick in die Vielfalt der Organismen) sowie Ökologie und Umwelt (u. a. Kennenlernen von Organismen und ihr Zusammenwirken)

***Didaktische Grundsätze** beim Themenbereich „Tiere und Pflanzen“ ist heimischen Arten bzw. jenen Arten, die typisch für die jeweils zu bearbeitenden Ökosysteme sind (siehe „Ökologie und Umwelt“), der Vorzug zu geben. Die Schülerinnen und Schüler sollen einen Einblick in die Vielfalt der Organismen erhalten und deren wesentliche Charakteristika kennenlernen. Durch den Hinweis auf ver-*

wandtschaftliche Beziehungen zwischen den Lebewesen sollen die Schülerinnen und Schüler Verständnis für die Einordnung der Organismen in ein System entwickeln.

AHS Oberstufe [neuer LP] Fach „Biologie und Umweltkunde“ von der 5.-8. Schulstufe (je nach Schultyp variierend); spezifische Artenkenntnis wird nicht angeboten.

Bildungsbereich Natur und Technik:

Phänomen Leben; Vernetzung belebter Systeme, Auswirkung menschlicher Aktivitäten auf Ökosysteme; Artenkenntnis und Artenschutz (dieser Eintrag war der Erfolg der Intervention der Arge-Biologie (AHS) und des Naturschutzbundes – im konkreten Lehrstoff kommt die Artenkenntnis jedoch nicht vor); Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung; Bioethik; Energie als Erhaltungsgröße; naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen.

BERUFSBILDENDES SCHULWESEN

HLF – Höhere land- und forstwirtschaftl. Lehranstalten:

5 Jahrgänge

Fach „Angewandte Biologie“ – allgemeines Bildungsziel:

[...] Die Absolventinnen und Absolventen sollen die Anforderungen von Natur, Wirtschaft und des wissenschaftlich-technischen Fortschritts im Sinne des Schutzes und der Verbesserung der Lebensgrundlagen, der Erhaltung einer gesunden Umwelt vereinen und aufeinander abstimmen können.

Bildungs- und Lehraufgabe: *Die Schülerinnen und Schüler sollen [...] den Zusammenhang zwischen Artenvielfalt und Stabilität von Ökosystemen erklären und Standorte von Leitpflanzen charakterisieren [...] können.*

Lehrstoff „Zoologie und Botanik“ [...] Systematik, Zeigerarten, land- und forstwirtschaftlich sowie ökologisch bedeutende Vertreter

Lehrstoff „Geobotanik“: Vegetationskunde

Lehrstoff „Ökologie“: Grundlagen, Kreisläufe, Vernetzung, Humanökologie und Ökosystemlehre, Ökologie der Lebensräume, Natur- und Umweltschutz

HBLA – Höhere Bundeslehranstalt für wirtsch. Berufe:

5 Jahrgänge

Fach „Naturwissenschaften“ (Biologie und Ökologie, Chemie, Physik),

Lernergebnisse des Clusters Mathematik, Naturwissen-

schaft und Ernährung: *Die Schülerinnen und Schüler haben grundlegende Kenntnisse in allen Fachbereichen des Clusters und naturwissenschaftliches Verständnis*

Didaktische Grundsätze des Pflichtgegenstandes Naturwissenschaften: *Die Arbeitsweise der Naturwissenschaften (z. B. Experimente, praktische Übungen) ist durchgängig in den Unterricht zu integrieren. Die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Disziplinen der Naturwissenschaften werden durch unterschiedliche Methoden sichtbar gemacht und ermöglichen so eine ganzheitliche Wahrnehmung.*

www.bmbf.gv.at/schulen/unterricht/index.html
(Lehrpläne)



An
Bundesministerium für Bildung und Frauen
Frau Bundesministerin Heinisch-Hosek
Minoritenplatz 5
1014 Wien

Salzburg, 19. 1. 2016

Vermittlung von Artenkenntnissen in der AHS

Sehr geehrte Frau Ministerin Heinisch-Hosek!

Wie wir erfahren haben, soll der neue Lehrplan für die Oberstufen der Allgemeinbildenden Höheren Schulen bald feststehen. Daher möchten wir an Sie appellieren, folgenden Sachverhalt in Bezug auf den Biologieunterricht und der Vermittlung von Artenkenntnissen zu beachten:

Artenkenntnis ist der Schlüssel zum Erhalt der Biodiversität. Trotz dieses Wissens, trotz internationaler Verpflichtungen und der dringenden Notwendigkeit der Inventarisierung von Flora und Fauna als die grundlegende Basis für Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Österreich, hat der Kenntnisstand über Tier-, Pilz- und Pflanzenarten in erschreckender Weise abgenommen. Schon seit langem fällt auf, dass im Bildungsbereich – von der Volksschule über die Universität bis zu den Erwachsenenbildungseinrichtungen – die Schulung der Artenkenntnis absolut zu kurz kommt. Das bedeutet nicht nur, dass weite Kreise der Bevölkerung kaum mehr über Artenkenntnisse verfügen und deshalb die ökologischen Zusammenhänge von Arten und ihren Lebensräumen nicht verstehen bzw. beurteilen können. Das hat auch zur Folge, dass es gravierende Defizite bei entsprechenden Berufsgruppen gibt, die diese Fachkenntnisse für Gutachten etc. in ihrer täglichen Arbeit bräuchten: Ökologie- und Landschaftsplanungsbüros, Naturschutzbehörden, Umweltverbände etc.

Gerade die Allgemeinbildenden Höheren Schulen könnten hier einen wesentlichen Beitrag leisten. Leider wurde aber mittlerweile sogar der klassische Biologieunterricht mit dem allgemeinen Fach „Naturwissenschaften“ ersetzt. Der pädagogische Mainstream heißt derzeit Kompetenzorientierung. SchülerInnen sollen vor allem „Wissen organisieren“ können. Als „Kollateralschaden“ wird die Vermittlung von Artenkenntnis weiter in den Hintergrund gedrängt. Wer Tiere, Pilze und Pflanzen nicht kennt, kennt auch nicht deren Bedürfnisse und kann im Bedarfsfall auch nicht für sie eintreten. Damit wird dem Artenschwund bzw. Artenverlust Tür und Tor geöffnet. Hier braucht es unbedingt einen Richtungswechsel.

Mit diesem Ziel bitten wir Sie um einen dringenden persönlichen Gesprächstermin, um mögliche Lösungen und Adaptierungen im Lehrplan zu beraten. Insbesondere sollte „die Kenntnis der wichtigsten heimischen Tier-, Pilz- und Pflanzenarten als konkretes Ziel in der Präambel und im Basiskonzept des Biologie-Lehrplans“ angeführt werden. I

In diesem Sinne danke ich für Ihr Wohlwollen und Aufmerksamkeit unser Anliegen betreffend und verbleibe mit freundlichen Grüßen,

Ihr Univ.-Prof. Dr. Roman Türk
Präsident

SCHREIBEN
des Naturschutz-
bundes an das Bun-
desministerium für
Bildung und Frauen
in Sachen Vermitt-
lung von Arten-
kenntnissen in den
Oberstufen der AHS.
(Anmerkung: Seit
Mai 2016 ist Dr.
Sonja Hammer-
schmid für das Res-
sort zuständig)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [2016_2](#)

Autor(en)/Author(s): Hagenstein Ingrid

Artikel/Article: [Artenkenntnis - eine verlorene Kompetenz? 10-15](#)