

Herbert Österreicher

Ökologie und Gesundheitserziehung

für sozialpädagogische Berufe

1. Auflage

Bestellnummer 05012



Bildungsverlag EINS



Haben Sie Anregungen oder Kritikpunkte zu diesem Produkt?
Dann senden Sie eine E-Mail an 05012_001@bv-1.de
Autor und Verlag freuen sich auf Ihre Rückmeldung..

www.bildungsverlag1.de

Bildungsverlag EINS GmbH
Hansestraße 115, 51149 Köln

ISBN 978-3-427-05012-4

© Copyright 2012: Bildungsverlag EINS GmbH, Köln

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis zu § 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Inhaltsverzeichnis

Einführung	4
1 Mensch und Natur	7
1.1 Das ökologische Weltbild	9
1.2 Wahrnehmungs- und Lernprozesse	24
2 Bewegung und Veränderung	42
2.1 Der menschliche Bewegungsapparat	44
2.2 Auf der Suche nach Gesundheit	48
2.3 Unfall, Risiko und Prävention	58
3 Orte und Räume unserer Umwelt	69
3.1 Gesunde Umwelt – gesunde Menschen	72
3.2 Räume, Licht und Lärm	77
3.3 Und immer wieder die Zeit	87
4 Ernährung	92
4.1 Essen – ein sinnliches Vergnügen	96
4.2 Küche und Kochkunst	111
4.3 Kleine Nahrungsmittelkunde	141
5 Ressourcen und Stoffkreisläufe	152
5.1 Nährstoffe oder Giftstoffe?	155
5.2 Hygiene, Abfall und Müll	165
6 Werthaltungen – Selbstwertgefühl, Gesundheitsbewusstsein und Umweltschutz	174
6.1 Selbststeuerung und Resilienz	175
6.2 Vorbild und Modell	181
6.3 Zukunftsperspektiven	183
Literaturverzeichnis	189
Internetquellen	193
Bildquellenverzeichnis	194
Sachwortverzeichnis	196

Einführung

Bis vor kurzem befand sich am Rand der Stadt eine Kleintierfarm, in der Meerschweinchen, Kaninchen, Schafe, Ziegen und Shetlandponys gehalten wurden. Als „pädagogische Farm“ stand dieser Kleintierhof insbesondere den umliegenden Kindertageseinrichtungen und Grundschulen zur Verfügung, indem Kindergruppen und Schulklassen nach entsprechender vertraglicher Vereinbarung die Tiere besuchen und bei ihrer Versorgung und Pflege helfen durften. Je nach Anzahl und Alter der Tiere, Jahreszeit und Zustand der Vegetation wechselten die Aufgaben der Kinder.

Die Bedeutung und der Wert der Kleintierfarm für die betreffenden Kinder erstreckten sich auf ganz unterschiedliche Bereiche. Angefangen vom Kennenlernen bestimmter Haustierrarten und ihrer Ansprüche und Bedürfnisse wurden die Kinder unmittelbar mit Fragen von Gesundheit und Wohlbefinden der Tiere konfrontiert. Sie erkundigten sich auch außerhalb ihrer „Farmtage“ nach den Tieren und zeigten damit anhaltendes Verantwortungsbewusstsein und Interesse. Darüber hinaus diskutierten die Kinder immer wieder lebhaft über das Für und Wider bestimmter Futtermittel, was nicht selten von den persönlichen Vorlieben mancher Kinder für ein bestimmtes Gemüse oder Obst geprägt war. Und nicht zuletzt spielte es eine große Rolle, dass Kinder gemeinsam in kleinen Gruppen für einzelne Tiere sorgen konnten. Dadurch verstärkte sich der kommunikative Austausch der Kinder untereinander sowie mit den begleitenden Erwachsenen, und Fragen von Gesundheit und Lebensqualität der Tiere führten verstärkt auch dazu, sich mit der eigenen Ernährung und Gesundheit zu beschäftigen. Dass diese „Farmtage“ gleichzeitig immer auch Tage waren, an denen die Kinder besonders lange draußen aktiv waren, sollte unbedingt als weiterer positiver Effekt dieses Angebots gesehen werden.

Leider fand dieses Beteiligungsprojekt vor kurzem ein zumindest vorläufiges Ende. Nachdem sich nämlich einige Anwohner wegen der angeblich unzumutbaren Geruchsbelästigung massiv gegen diese Tierhaltung ausgesprochen hatten und die Stadt das Gelände zudem lieber als Baugrund nutzen wollte, musste die Kleintierfarm nun geschlossen werden. Noch besteht allerdings eine gewisse Hoffnung, dass dieses Projekt wenigstens an anderer Stelle am Standort weitergeführt werden kann, denn es besteht kein Zweifel darüber, dass es sich dabei um ein gerade für Stadtkinder besonders wertvolles Angebot handelt.

Dieses Beispiel aus der pädagogischen Praxis steht aus zwei Gründen am Beginn dieses Buchs über „Ökologie und Gesundheitserziehung“: Zum einen verbinden sich hier in besonders günstiger Weise unmittelbare Naturerfahrungen und Eigenaktivität von Kindern. Zum anderen geht es um zentrale Fragen von Lebens- und Ernährungsbedingungen, die besonders nachhaltig wirken, weil Lebensqualität hier am Beispiel bestimmter Lieblingstiere von Kindern thematisiert wird. Das ersetzt selbstverständlich nicht konkretes Wissen über den eigenen Körper und das Bewusstsein für unsere menschliche Gesundheit, aber eine emotional positive Beziehung zu anderen Lebewesen gehört in jedem Fall zu Umweltbildung und Gesundheitserziehung. Dafür gibt es neben der Fürsorge für bestimmte Haustiere auch zahlreiche andere Möglichkeiten, z: B. das gemeinsame Erforschen von Naturlebensräumen (Biotopen) und ihrer Bewohner, bestimmte Naturerfah-

rungsspiele, in denen es um Einfühlungsvermögen in andere Lebewesen geht, Besuche eines Tierparks oder eines Bauernhofes, ein eigenes Gartenprojekt mit der Kultivierung ausgewählter Pflanzen und Pilze sowie die Nutzung verschiedener Medien (Bilderbücher und Sachbücher, Filme und Hörspiele).

Um den Erfordernissen des Unterrichtsfachs „Ökologie und Gesundheitserziehung“ möglichst gerecht zu werden, umfasst dieses Buch alle diesbezüglichen Lehrplaninhalte, was sich in den Überschriften von Kapiteln und Unterkapiteln spiegelt. Allerdings folgt der Aufbau dieses Buches einem „inneren Leitfaden“, mit dessen Hilfe grundlegende Aspekte von Natur- und Umweltbildung einschließlich ökologischer Zusammenhänge mit Fragen der menschlichen Ernährung und Gesundheit enger verknüpft werden können.

Im 1. Kapitel „Mensch und Natur“ befassen wir uns mit elementaren biologischen und ökologischen Lebensgrundlagen, Wahrnehmung und Bewertung unserer Umwelt sowie bestimmten Veränderungen unserer Sicht auf Natur und Umwelt. Aus diesem Grund werden hier auch Aufgaben und Ziele der *Umweltbildung*, Aspekte der *Sinneswahrnehmung* sowie individuelle und gruppenbezogene *Lernerfahrungen* angesprochen.

Das 2. Kapitel ist der Thematik von „Bewegung und Veränderung“ gewidmet. Dabei beziehen wir diesen Begriff zunächst auf den *menschlichen Bewegungsapparat* und andere Körperfunktionen wie *Atmung*, *Zahngesundheit* und *Verdauung*. Daran anknüpfend setzen wir uns mit (*Unfall-*)*Risiken* und *Notfallmaßnahmen* auseinander, die nicht selten im Zusammenhang spielerischer, sportlicher und anderer Bewegungsabläufe stehen. Außerdem geht es hier um *spezielle Gesundheitsrisiken*, die gerade in den Arbeitsfeldern der Umweltpädagogik eine gewisse Rolle spielen und Fragen der *Ersten Hilfe*.

Im 3. Kapitel „Orte und Räume unserer Umwelt“ finden sich zunächst Angaben zu *abiotischen und biotischen Faktoren unserer Umwelt* sowie bestimmten ökologischen Effekten. Daran anschließend befassen wir uns mit der *Umweltpsychologie* und ihrer Rolle bei der Aufklärung der Mensch-Natur-Beziehung: Es geht um *Umweltbewusstsein* und *Umwelt handeln*, die *psychische Wirkung von Räumen* und die Bedeutung bestimmter *Umweltreize* für Gesundheit und Lebensqualität. Den Abschluss dieses Kapitels bilden Anmerkungen zu *Zeitempfinden* und *Stress* einschließlich zeitlicher und gesundheitlicher Aspekte von Arbeit und Erholung, Schlaf und Aktivität. Den Abschluss des Kapitels bilden Ausführungen zu zeitlichen Abläufen in der Natur und Erläuterungen zur *Evolutionstheorie*.

Im 4. Kapitel „Ernährung“ sprechen wir zunächst über Fragen von Esskultur, bestimmten Essgewohnheiten und Ernährungskonzepten. Anschließend stehen Küche und Kochkunst im Mittelpunkt, einschließlich wichtiger Inhaltsstoffe unserer Nahrung, biologisch erzeugter Nahrungsmittel sowie Nahrungsmittelallergien.

Das 5. Kapitel „Ressourcen und Stoffkreisläufe“ beinhaltet Themen, die vor allem ökologisch bedeutsam sind: Ablagerungs-, Umwandlungs- und Kreislaufprozesse in Ökosystemen, Chemie in unserer Umwelt, Giftpflanzen und Pflanzengifte, Mikroorganismen und Hygiene, Umgang mit Abfallstoffen und Ressourcen-Reinhaltung.

Im 6. und letzten Kapitel „Werthaltungen – Selbstwertgefühl, Gesundheitsbewusstsein und Umweltschutz“ konzentrieren wir uns nochmals auf einige besonders wichtige Zu-

sammenhänge zwischen gesunder Umwelt und persönlicher Gesundheit bzw. Wohlbefinden. Es geht dabei insbesondere um Selbststeuerungsprozesse und Salutogenese, Resilienz und Suchtprävention, die Rolle der Vorbildfunktion von Erwachsenen und „Lernen am Modell“. Abschließend eine zusammenfassende Gegenüberstellung von globalen Umweltfragen und lokaler Handlungsoptionen – hier: im Rahmen von Kindertageseinrichtungen – um Kindern umweltverträgliches Denken und Handeln einschließlich einer gesundheitsbewussten Lebensweise als wichtige und wünschenswerte Zukunftsperspektive nahezubringen.



Als Zusatzmaterial zum Lehrbuch werden Arbeitsblätter in Form eines sogenannten Buch-PlusWeb zur Bearbeitung angeboten. Im Buch finden sich Verweise zu diesen Arbeitsblättern, die am Rand mit einem Web-Symbol (wie hier) gekennzeichnet sind. Das BuchPlus-Web-Material kann nach Eingabe des vorn im Buch befindlichen Codes unter www.bildungsverlag1.de/buchplusweb kostenlos heruntergeladen werden.



1 Mensch und Natur

- 1.1 Das ökologische Weltbild
- 1.2 Wahrnehmungs- und Lernprozesse

Das Nachdenken über das Verhältnis von Mensch und Natur ist – gemessen an der Menschheitsgeschichte – eine sehr junge Erscheinung. Dementsprechend jung ist auch die **Ökologie** als Wissenschaft, die diese Zusammenhänge erforschen und dokumentieren will. Neben der naturwissenschaftlichen Herangehensweise zur Erforschung von Lebenszusammenhängen auf unserem Planeten geht es wesentlich auch um die Frage, in welcher Beziehung wir Menschen zu der uns umgebenden Natur stehen. Begreifen wir uns als Teil dieser Natur oder sehen wir uns in einer gleichsam übergeordneten Position, vielleicht gar als „Krone der Schöpfung“? Angesichts der vielfältigen Erkenntnisse über Abhängigkeiten und Wechselwirkungen, natürliche Regulationsprozesse und weitreichende ökologische Zusammenhänge erscheint die Frage längst hinfällig geworden zu sein. Dennoch sind offenkundig viele politische wie private Entscheidungen nach wie vor von einer Haltung geprägt, die man zumindest als Versuch einer „Beherrschung der Natur“ bezeichnen muss.



Autobahnbrücken

Begreifen wir uns als Teil dieser Natur oder sehen wir uns in einer gleichsam übergeordneten Position, vielleicht gar als „Krone der Schöpfung“? Angesichts der vielfältigen Erkenntnisse über Abhängigkeiten und Wechselwirkungen, natürliche Regulationsprozesse und weitreichende ökologische Zusammenhänge erscheint die Frage längst hinfällig geworden zu sein. Dennoch sind offenkundig viele politische wie private Entscheidungen nach wie vor von einer Haltung geprägt, die man zumindest als Versuch einer „Beherrschung der Natur“ bezeichnen muss.

Ökologie = Wissenschaft vom Stoff- und Energiehaushalt der Biosphäre sowie allen Wechselwirkungen ihrer Bewohner untereinander und mit ihrer abiotischen Umwelt

Aufgaben

Gerade im Bereich von naturwissenschaftlicher Forschung und Technik treffen menschliche Machbarkeitswünsche häufig auf die Kritik von Natur- und Umweltschutz. Sammeln und notieren Sie je drei Beispiele, in denen Ihrer Meinung nach menschliche Interessen

- 1. eine bestimmte Umwelt stark gefährden oder bereits massiv schädigen oder*
- 2. mit besonderer Rücksicht auf natürliche Prozesse geplant oder umgesetzt werden.*

Beide Aspekte des Zusammenhangs Mensch-Natur – sowohl die naturwissenschaftlich orientierte Forschung als auch die subjektive Beziehung zwischen Menschen und der sie umgebenden Umwelt – hängen trotz mancher Gegensätzlichkeiten eng miteinander zusammen. Beide sind abhängig von gesellschaftlichen und kulturellen Gegebenheiten, denn so, wie ein Forscher im Rahmen bestimmter Denkmodelle (Paradigmen) arbeitet, wird jede subjektive Beziehung eines Menschen zur Natur auch stark von aktuellen Zeitströmungen bestimmt. Das wird besonders deutlich, wenn wir einmal einen kurzen Blick in die **Umweltgeschichte** werfen und uns fragen, in welcher Weise sich das Verhältnis des Menschen zur Natur im Lauf der Zeit verändert hat.

1.1 Das ökologische Weltbild

Bevor wir uns mit Fragen der Entwicklung und Veränderung unseres Umweltbewusstseins befassen, sind einige Begriffsklärungen nötig.

Merksatz

Der Blick zurück in die Vergangenheit erfordert – ebenso wie der Versuch von Zukunftsprognosen – zunächst eine Bestimmung des eigenen, heutigen Standortes.

Die **Ökologie** gehört zu den sogenannten **Biowissenschaften** (Life Sciences), wobei zunächst zwischen drei Grundeinheiten unterschieden werden sollte: die **Zelle**, der **Organismus** und die **Lebensgemeinschaft** (Biozönose). Während die submikroskopischen zellulären Strukturen von Disziplinen wie Molekularbiologie, Biochemie oder Genetik erforscht und beschrieben werden, widmen sich Botanik und Zoologie im Wesentlichen den pflanzlichen beziehungsweise tierischen Organismen.

Was die oberste Stufe, die Lebensgemeinschaft, betrifft, so hat sich im Lauf der letzten Jahrzehnte immer deutlicher gezeigt, dass Pflanzengemeinschaften mit den von ihnen abhängigen Gemeinschaften der Tiere untrennbar verbunden sind und zusammen mit bestimmten abiotischen Umweltfaktoren wie Klima und Boden komplexe Systeme bilden. Der Raum einer bestimmten Lebensgemeinschaft lässt sich als **Biotop** bezeichnen, wobei die Grenzen zwischen verschiedenen Biotopen fließend sind und Abgrenzungen voneinander nicht immer leicht fallen.

Beispiel: Beim Lebensraum, den eine Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren auf einer Wiese besetzt, können wir je nach Boden- und Klimaverhältnissen, Artenzusammensetzung und menschlichen Einflussfaktoren beispielsweise von einem Trockenrasenbiotop, einer Futterwiese oder Fett-Viehweide, einer Feuchtwiese oder anderen speziellen Grünlandbiotopen sprechen.

Ähnlich verhält es sich mit Feuchtbiotopen, bei denen sich zwischen verschiedenen Arten von Moorbiotopen, Stillgewässerbiotopen (z.B. Teich, Tümpel, Altwasser, Stausee etc.), Fließgewässerbiotopen (Quelle, Wasserfall, Bergbach, Fluss, Kanal etc.) und Küstenbiotopen (Sandstrand, Sandwatt, Salzwiese, Deich, Küstendüne etc.) unterscheiden lässt.

Biotop, Ökosystem und Biosphäre

Regional gut abgrenzbare Bereiche mehrerer Lebensgemeinschaften (Biozönosen) mit den entsprechenden **Biotopen** einschließlich ihrer spezifischen Eigenschaften und Besonderheiten werden als **Ökosysteme** bezeichnet und bilden in ihrer Gesamtheit die **Biosphäre** der Erde – und gleichzeitig das riesige Forschungs- und Arbeitsgebiet der Ökologie. Aber auch hier gibt es gleichsam offene Grenzen: In ihren Randbereichen befasst sich die Ökologie sowohl mit Fragen des Individuums als auch mit globalen Fragestellungen, z.B. mit bestimmten geologischen und meteorologischen Aspekten.



Diese Streuobstwiese mit ihren blühenden Apfelbäumen wirkt nicht nur lieblich und einladend, sondern stellt gleichzeitig das Ergebnis einer gelungenen Synthese zwischen kulturellen und natürlichen Entwicklungsprozessen dar.

1.2 Wahrnehmungs- und Lernprozesse

Selbstwirksamkeit erleben

Wer mit Kindern umweltpädagogisch arbeitet und sie dabei in ihren Entwicklungs- und Lernschritten unterstützen will, hat das naheliegende Interesse, ihnen vor allem einen emotional positiven Zugang zu Umwelt und Natur zu ermöglichen. Verständnis für und Einfühlungsvermögen in ökologische Zusammenhänge sind eng mit **persönlichen Erfahrungen** und der **Beziehung zum eigenen Körper** verknüpft. Nur wer sich selbst wohl fühlt, kann auch für andere und anderes etwas Gutes tun. Das gilt auch für den Umgang mit Pflanzen und Tieren. Umgekehrt bewirkt ein (erfolgreiches) Engagement für andere meist ein starkes Gefühl von Befriedigung. Gemeinsame Unternehmungen wie Ausflüge und die Erkundungen eines bestimmten Gebietes bieten dafür oft besonders gute Bedingungen. Immerhin kann der Aufenthalt im freien Gelände durchaus anstrengend sein, und neben interessanten Beobachtungen und Entdeckungen geht es stets auch darum, anderen Gruppenmitgliedern mit Geduld und Rücksicht zu begegnen.

Diese Wechselwirkung von Eigenaktivität, Anstrengung und Erfolgserlebnis wird mit dem Konzept der **Selbstwirksamkeit** beschrieben, das gerade auch lernpsychologisch von großer Bedeutung ist (vgl. Kapitel 6.1 und 6.2).

Selbstwirksamkeit bzw. Selbstwirksamkeitserwartung = persönliche Überzeugtheit, aufgrund der eigenen Kompetenzen und Fähigkeiten bestimmte Schwierigkeiten meistern zu können. Eine solche Grundhaltung verbessert nicht nur individuelle Leistungen aller Art, sondern gilt auch als Schutz vor Angststörungen und Depressionen.

Wahrnehmung mit allen Sinnen

Zur Grundlage der Eigenaktivität gehören Neugier und Aufmerksamkeit, Wahrnehmung und Interesse. Aus diesem Grund ist es auch wichtig, dass wir uns ein wenig mit der Leistungsfähigkeit und den Möglichkeiten unserer Sinne auseinandersetzen. Dabei gehört die Auseinandersetzung mit den **menschlichen Sinnesorganen** und den jeweiligen Wahrnehmungsmöglichkeiten inzwischen längst zum „Standard“ der Arbeit in Kindertagesstätten. Dennoch gibt es hier immer wieder auch neue Möglichkeiten, Ideen und Erfahrungen, wie diese Thematik aufgegriffen und umgesetzt werden kann. Das liegt zum einen sicherlich an der großen Bandbreite einschlägiger Spiele oder Experimente, zum anderen aber auch an den Ergebnissen der Forschung wie etwa der Hirnforschung und der Wahrnehmungspsychologie.

Eines der wichtigsten Ergebnisse dürfte wohl darin bestehen, dass die Wahrnehmung eines Objekts, einer Situation oder eines Vorgangs kein passiver Vorgang ist, wie man lange Zeit annahm, sondern ein aktiver Prozess, der von der wahrnehmenden Person in entscheidender Weise beeinflusst und sogar gesteuert wird. Diese Steuerung findet über große Strecken unbewusst statt und entzieht sich unserer direkten Kontrolle. Wenn man weiß, wie komplex unser Gehirn hier arbeitet, ist das auch nicht weiter erstaunlich:

- Unser Gehirn besitzt schätzungsweise etwa 15 Milliarden Nervenzellen (als Zahl ausgedrückt: 15.000.000.000).
- Die Anzahl der Verbindungen und Verschaltungsmöglichkeiten wird auf etwa eine Trillion geschätzt (als Zahl ausgedrückt: 1.000.000.000.000.000.000). Schon aufgrund dieser enorm hohen Anzahl an Kombinationsmöglichkeiten stimmen die Gehirnleistungen von zwei Menschen niemals völlig miteinander überein.
- Bezogen auf unser Wahrnehmungsvermögen spricht man in der Hirnforschung heute vom „Integrationsproblem“: Jede Wahrnehmung kann nur durch die gleichzeitige Arbeit verschiedener Gehirnzentren stattfinden.

Wie unser Gehirn die vielfältigen Sinnesreize verarbeitet und auswertet, ist längst noch nicht verstanden. Fest steht lediglich, dass das **Gedächtnis** von zentraler Bedeutung ist, indem es gleichsam Bausteine zur (späteren) Verwendung bereithält.

Wahrnehmung (Perzeption) = Prozess und Ergebnis des Informationsgewinns aus Umwelt (äußere Wahrnehmung) und Körperreizen (innere Wahrnehmung). Beeinflusst durch emotionale und kognitive Prozesse einschließlich unserer Lernerfahrungen und Gedächtnisleistungen. Die aufgenommenen Reize werden entschlüsselt und zu einem komplexen inneren Bild zusammengefügt.

Merksatz

Wahrnehmung ist ein aktiver Prozess und wird wesentlich durch unser Gedächtnis und unsere Erinnerungen gesteuert.

Da die **sinnliche Wahrnehmung** gerade für die Umweltbildung einschließlich der Gesundheitserziehung eine besonders wichtige Rolle spielt, sollen im Folgenden einige be-

Geräusch – Musik – Stille

Auch die **akustische Umwelt**, die wir über unseren Hörsinn erfassen (vgl. Kapitel 1.2), hat einen teilweise großen Einfluss auf unsere Gesundheit. Dabei kann es sich um wohltuende oder schädigende Wirkungen handeln, wobei psychologische Faktoren eine entscheidende Rolle spielen:

Selbst verursachte Geräusche werden auch bei großen Lautstärken kaum als störend erlebt, während **Lärm**, den andere verursachen, meist als sehr unangenehm oder sogar belastend wahrgenommen wird.

Plötzlich auftretende und sehr laute Geräusche können uns zutiefst erschrecken und sind oft von bestimmten körperlichen Symptomen begleitet: Zusammenzucken, Zittern bis hin zu erhöhter Atem- und Pulsfrequenz und Herzrasen, abnehmende Tätigkeit der Verdauungsorgane und Schlafstörungen als typische Symptome von Angst und Stress.

Lärm = unerwünschter bzw. störender Schall. Nach psychologischem Verständnis geht es um die Erfahrung von Personen, die durch Lärm beeinträchtigt sind; in naturwissenschaftlicher Perspektive interessieren uns Schallmessung und Vergleiche mit anderen Schallquellen; ein ökologisches Verständnis sieht Lärm als eine Form der Luftverschmutzung durch Energie (vgl. Marks, 2003).



Eingewöhnung eines Kleinkindes in einer Kinderkrippe: Eine angenehme akustische Umgebung ist hier auch für die erwachsenen Bezugspersonen wichtig und hilfreich.

Insbesondere in der **frühkindlichen Entwicklung** stellt Lärm neben der Ernährung, der Körperpflege, der Wohnsituation und dem Verhalten der hauptsächlichen Bezugsperso-

nen gegenüber dem Kind einen weiteren wichtigen Aspekt der kindlichen Umwelt dar, der in seiner Bedeutung nicht unterschätzt werden darf. Entgegen früherer Annahmen besitzen bereits Neugeborene ein voll funktionsfähiges auditives System. In der frühesten Kindheit bis etwa zum Ende des ersten Lebensjahres dient das Hörvermögen allerdings vorrangig der Ausbildung von Orientierungsreaktionen. Dabei können Kinder in diesem Alter aber bereits sehr gut zwischen Geräuschen und Lauten natürlicher und künstlicher Quellen unterscheiden (vgl. Eliot, 2010).

Starke akustische Reize wirken vor allem dann belastend, wenn ihr Auftreten unverständlich ist, und sie unvermittelt und überraschend kommen. Aus diesem Grund leiden Kleinkinder häufig besonders unter starken Lärmquellen. Sie haben keine Erklärung für die Geräusche einer bestimmten Maschine oder das Schreien eines Menschen. Ihr **Lärmbewältigungsvermögen** ist entwicklungsbedingt noch wenig ausgeprägt.

Auch in einer zweiten Hinsicht stehen insbesondere Kleinkinder starken Geräuschquellen hilflos gegenüber: Sie können in aller Regel dem Lärm nicht ausweichen oder ihn gar abstellen (vgl. Kapitel 1.2).

Lärmbewältigungsvermögen = psychologisch wichtiger Begriff zur Erfassung individueller Fähigkeiten, sich mit Lärmwirkungen aktiv auseinanderzusetzen (tatsächliches oder vermeintliches Kontrollvermögen), mit dem Ziel, Lärm zu vermindern oder abzustellen. Auch als Maß für die Fähigkeit, subjektiv erlebten Lärm in seinem Belastungscharakter weniger negativ zu bewerten.

Aufgaben

Um die akustische Umwelt eines Kindes und seine Belastung durch Lärmquellen einschätzen zu können, sollten wir auch gesamtgesellschaftliche Entwicklungen berücksichtigen. Versuchen Sie, die folgenden Fragen vor dem Hintergrund eigener Erfahrungen und Beobachtungen zu beantworten:

1. Freizeitaktivitäten aller Art haben in den letzten Jahren zunehmend an Umfang und Bedeutung gewonnen. Welche Aktivitäten sind Ihrer Meinung nach mit höherer Lärmbelastung verbunden? Inwiefern sind Kinder davon stärker betroffen?
2. Welche Rolle spielen neue Medien im Zusammenhang mit der akustischen Umwelt von Kindern? In welchen Bereichen halten Sie hier Gesundheitsschutzmaßnahmen für erforderlich?

Neben belastenden und gesundheitsgefährdenden Aspekten umfasst das breite Feld akustischer Umweltbedingungen auch positive, d.h. **stimulierende und entwicklungsfördernde Bereiche**.

Zweifellos ist eine gewisse **Geräusch- bzw. Lärmentwicklung** untrennbar mit kindlichem (Spiel-)Verhalten verbunden. „Omnipotenz-Verhalten“ jüngerer Kinder ist dabei eine wesentliche Ursache für teilweise lautstarke Bemühungen, sich durchzusetzen und sich Gehör zu verschaffen. Das muss keineswegs mit Aggression oder Streit verbunden sein,

Merksatz

Konsumentenentscheidungen bewirken manchmal mehr als gesetzliche Regelungen.

Giftpflanzen – Pflanzengifte

Befürchtungen, Kinder könnten sich eine **Pflanzenvergiftung** zuziehen, gehören zu den am häufigsten geäußerten Bedenken, wenn es um Unternehmungen wie Waldtage oder andere Ausflüge geht. Abgesehen davon, dass Kinder erfahrungsgemäß kaum daran interessiert sind, Blätter oder Früchte unbekannter Pflanzen zu essen, wird die mögliche Gefährdung durch Giftpflanzen häufig stark übertrieben. Die Ängste sind meist weitaus größer als das konkrete Risiko (vgl. Kapitel 2.3). Zwar enthält eine Reihe von Pflanzen Substanzen, die für den Menschen stark giftig sind, aber entsprechende Vergiftungen sind auch bei Kindern viel seltener, als allgemein befürchtet wird. Zugespißt lässt sich sagen, dass die **Angst** vor Pflanzenvergiftungen vor allem dort wächst, wo konkretes Wissen über Giftpflanzen fehlt.

Merksatz

Pflanzenkenntnisse schützen nicht nur vor Pflanzengiften, sondern auch vor diffusen Ängsten und überzogenen Befürchtungen.

Beispiel: Eine unserer häufigsten wild wachsenden Blütenstauden in Wäldern und an Waldrändern ist die **Tollkirsche** (*Atropa belladonna*). Obwohl die Staude nicht ganz unscheinbar ist und mancherorts sogar größere Bestände bildet, kennen viele Erwachsene diese Pflanze nicht und gehen auch mit Kindern achtlos an ihr vorbei. Dabei sind ihre violett leuchtenden und etwa kirschgroßen Früchte durchaus attraktiv und einladend – und giftig. Alle Teile der Pflanze enthalten ein hochwirksames Alkaloidgemisch, das bereits beim Verzehr weniger Beeren eine schwere Vergiftung auslösen kann. Insbesondere wer mit Kindern häufig im freien Gelände unterwegs ist, sollte diese Staude unbedingt kennen und sicher bestimmen können. In Statistiken über Vergiftungen durch Pflanzen nimmt die Tollkirsche einen führenden Rang ein (vgl. Frohne/Pfänder, 2005).



Blüten und Früchte der Tollkirsche (*Atropa belladonna*)

So verbreitet der Begriff **Giftpflanze** auch ist, so schwierig ist es zu bestimmen, welche Pflanzen nun eigentlich dazuzurechnen sind. Verschiedenen Schätzungen zufolge, kommen Stoffe, die in irgendeiner Form auf Organismen giftig wirken, in mindestens 1.000 verschiedenen Pflanzenarten vor (vgl. Frohne/Pfänder, 2005), wenn auch die Zahl der Pflanzen, die nachweislich Vergiftungen bei Menschen oder Tieren auslösen, weit geringer ist. Vor allem dann, wenn man mit Kindern im freien Gelände unterwegs ist, sollte man die in diesem Gebiet wild wachsenden, besonders giftigen Pflanzen kennen. Es ist die beste Vorsichtsmaßnahme gegen das Risiko von Pflanzenvergiftungen, wenn Kinder diese Pflanzen am Wildstandort oder im Garten unmittelbar kennenlernen können.

Vielfach wird übersehen, dass auch in unseren Gärten zahlreiche Pflanzen kultiviert werden, die eine für uns teilweise erhebliche Giftigkeit besitzen. Auch hierbei sollte aber zwischen zwei Aspekten unterschieden werden:

Giftigkeit einer Pflanze (oder bestimmter Pflanzenteile)

Vergiftungswahrscheinlichkeit durch eine Pflanze (z. B. durch attraktive Früchte)

Vorsicht geboten ist also vor allem dort, wo beide Faktoren zusammenspielen: hohe Giftigkeit und hohe Wahrscheinlichkeit, dass insbesondere Kinder den/die betreffenden Giftstoff/e aufnehmen.

Aus diesem Grund dürfen vier stark giftige Pflanzen bundesweit auf Kinderspielplätzen grundsätzlich nicht gepflanzt werden: Goldregen (Laburnum), Seidelbast (Daphne), Stechpalme (Ilex) und Pfaffenhütchen (Euonymus).



Goldregen



Gemeiner Seidelbast



Stechpalme



Europäisches Pfaffenhütchen

Aufgaben

Prüfen Sie Ihr Wissen über Giftpflanzen, indem Sie – zunächst ohne fremde Hilfe – versuchen, die folgenden Fragen zu beantworten:

1. Welche Giftpflanzen sind Ihnen so gut bekannt, dass Sie sie im Gelände ohne Zweifel erkennen können?
2. Wie schätzen Sie den Grad der Giftigkeit dieser Pflanzen ein?
3. Warum stellen giftige Pflanzen wie Tulpen, Thujen oder Schwalbenwurz gerade für Kinder so gut wie keine Vergiftungsgefahr dar?
4. Worin liegt der Unterschied zwischen akuter und chronischer Vergiftung?

Hinsichtlich des Risikos von Pflanzenvergiftungen und einer ggf. erforderlichen Abwehr von Schädigungen ist es wichtig, den Ablauf einer möglichen Vergiftung näher zu betrachten: Die Aufnahme von Pflanzenteilen (**Ingestion**) führt dann zu Vergiftungssymptomen (**Intoxikation**), wenn dem Körper damit eine bestimmte Menge an giftiger Substanz zugeführt wird. Aufgrund des geringeren Körpergewichtes ist grundsätzlich zu bedenken, dass die toxische Dosis einer stark wirksamen Substanz bei Kindern geringer ist als bei Erwachsenen.

Vorgehensweise bei Ingestionen:

Nur bei wenigen Pflanzen (z.B. Tollkirsche, Eisenhut, Seidelbast, Stechpalme) ist eine ernsthafte Gesundheitsgefährdung zu erwarten. In jedem Fall sollte aber versucht werden, folgende Fragen zu beantworten und einen Arzt hinzuzuziehen:

- Von welcher Pflanze hat das Kind gegessen? Welchen Teil der Pflanze und wie viel? (Am besten stellt man Teile der betreffenden Pflanze sicher.)
- Wie viel Zeit ist seit der Aufnahme vergangen?
- Hat bereits ein Erbrechen stattgefunden?
- Wie alt ist das Kind (wichtig vor allem bei telefonischer Beratung)?
- Bei Vergiftungssymptomen stets auch an andere Ursachen denken: Lebensmittel? Chemikalien?
- Falls kein Arzt erreichbar ist, sollte Erbrechen herbeigeführt oder Medizinalkohle verabreicht werden, um Giftstoffe im Körper zu binden.

Nähere Informationen über Giftpflanzen und ihr Vorkommen, Pflanzengifte und ihre Wirkungen finden Sie insbesondere in vielen Büchern über Heilpflanzen und Arzneidrogen, denn Heilwirkung und Giftwirkung liegen häufig nahe beieinander, und viele sogenannte „Heilkräuter“ werden bei Überdosierung zu „Giftpflanzen“ (vgl. Alberts/Mullen, 2003; Kremer, 2003). Eine Liste wichtiger Giftpflanzen mit Detailinformationen zur Giftigkeit einzelner Pflanzenteile finden Sie beispielsweise auch in „Biologie und Gesundheitserziehung für die sozialpädagogische Ausbildung“ (Nugel, 2009).



→ Arbeitsblatt 17: Giftpflanzen

5.2 Hygiene, Abfall und Müll

Üblicherweise gilt etwas dann als sauber, wenn kein Schmutz zu sehen ist. Doch diese einfache Schlussfolgerung ist längst nicht mehr zulässig: Scheinbar klares Wasser kann gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten, die sogar seine Eignung als Badewasser ausschließen und unter einem tadellos grünen Rasen können Abfälle vergraben sein, die Boden und Grundwasser schleichend und auf nicht absehbare Zeit vergiften.

Schmutz und **Sauberkeit** sind einander zum Verwechseln ähnlich geworden. Die Abwesenheit sichtbarer Verunreinigungen garantiert heute keineswegs mehr die Präsenz von Sauberkeit – im Gegenteil: Allzu offenkundige Reinheit macht misstrauisch, während sichtbarer Schmutz sogar Sauberkeit signalisieren kann, zum Beispiel als Zeichen eines intakten Naturhaushalts.

Merksatz

Die Klarheit darüber, was schmutzig und was sauber ist, hat sich getrübt.

Besonders deutlich wird diese paradoxe Beziehung zwischen Schmutz und Sauberkeit am Beispiel des **Wassers**. Seine Durchsichtigkeit lässt es prinzipiell als sauber erscheinen, Verunreinigungen zeigen sich meist rasch in Form von Trübungen und Verfärbungen, in drastischen Fällen auch durch Geruchsveränderungen. Wir wissen aber, dass es zahlreiche Substanzen gibt, die wir weder sehen, riechen oder schmecken können – sei es, dass es sich um chemische Verbindungen mit eben solchen Eigenschaften handelt, sei es, dass eine bestimmte Substanz im betreffenden Wasser nur in sehr geringer Konzentration auftritt. Handelt es sich dabei um eine möglicherweise oder tatsächlich gesundheitsgefährdende Substanz, so ist es keineswegs beruhigend, wenn wir sie nicht *sinnlich* wahrnehmen können. **Grenzwerte**, mit deren Hilfe das Überschreiten einer bestimmten Konzentration eines Fremdstoffes überwacht und nach Möglichkeit verhindert werden soll, machen uns zwar auf bestimmte Probleme aufmerksam, lösen aber nicht selten zusätzliche Ängste aus.

Aufgaben

Das Aussehen einer Flüssigkeit allein ermöglicht keine eindeutige Beurteilung, um welche Substanz es sich handelt, ob sie trinkbar ist oder giftig, in ihrer Wirkung auf die Umwelt belastend oder unbedeutend ist. Wir brauchen daher stets weitere Informationen wie etwa das Wissen um die Herkunft der Substanz, ihren Hersteller oder ihren Verwendungszweck. Wenn Sie solche Fragen mit Kindern thematisieren wollen, sollte es so anschaulich wie möglich zugehen. Dazu ein paar Anregungen, die Sie zunächst selbst ausprobieren sollten:

1. *Machen Sie in gleich großen Glasflaschen eine Zusammenstellung von vier verschiedenen Flüssigkeiten, die sich so ähnlich wie irgend möglich sehen (z. B. Kamillentee, Urin, mit Lebensmittelfarbstoff gefärbte Wasserprobe, Badesatz).*