

Jahresbericht 2021

INHALT

Vorwort 1

Schadstoffberatung 2

Projekte im Wissenschaftsladen:

Seminar „Citizen Science – Wissenschaft in
gesellschaftlicher Verantwortung?“ 10

BNE-Projekt „Natur erleben in gemischtaltrigen Gruppen“ 14

Impressum:

Jahresbericht 2021

Wissenschaftsladen Tübingen e.V.
Kronenstr. 4
72070 Tübingen

(07071)252219

info@wila-tuebingen.de
www.wila-tuebingen.de

Bankverbindung:
IBAN DE19 64150020 0000 182258
BIC SOLADES1TUB

VORWORT

Liebe Leserin, lieber Leser,

mit diesem Jahresbericht des Wissenschaftsladens möchten wir Ihnen einen Einblick in unsere Arbeit des vergangenen Jahres geben.

Ein großer Schwerpunkt lag in der (ehrenamtlichen) Beratung zu Schadstoffen. Dieser Teil unserer Arbeit ist ein „Selbstläufer“, ohne Werbung oder Öffentlichkeitsarbeit erreichen uns immer wieder viele Anfragen. Für viele Ratsuchende sind wir offensichtlich eine geeignete Anlaufstelle, die zu Problemen aus dem Bereich *Schadstoffen in Innenräumen und Baumaterialien* berät. Insgesamt bekamen wir 2021 pro Monat im Schnitt 18 Anrufe sowie rund 90 Anfragen über das Jahr per Mail.

Ein weiterer Schwerpunkt des Wissenschaftsladens ist die *Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)*. Das Projekt mit der Förderung durch die Stiftung Naturschutzfonds BW: *Entwicklung von Modulen zur Integration von Naturschutzaspekten der BNE* wurde beendet und konnte durch die Corona-Pandemie leider nicht wie vorgesehen abgeschlossen werden.

Wie in den meisten Bereichen wurden auch andere Aktivitäten durch die Pandemie stark beeinträchtigt. Trotzdem greifen wir auch immer wieder neue, aktuelle Themen und Konzepte auf, so ganz aktuell den Ansatz von Citizen Science („Bürger*innenwissenschaft“).

Mehr dazu können Sie auf den folgenden Seiten lesen.

An dieser Stelle möchten wir uns bei all denen bedanken, die uns im letzten Jahr finanziell oder durch Mitarbeit geholfen haben. Insbesondere bedanken wir uns bei der Stadt Tübingen für ihre großzügige Unterstützung.

Für den Vorstand:

Hermann Liggesmeyer
- Vorsitzender -

Martin Reinke
- Stellvertretender Vorsitzender -

Schadstoffberatung

Anfragen von Bürger*innen an die Schadstoffberatung

Insgesamt bekamen wir 2021 mehr als 300 Anfragen zu Schadstoffen. Schwerpunktthemen waren dabei Pyrethroide, Fertighäuser, Vorgehen der Schadstofffassung, radioaktive Fliesen, Versiegelungen, Asbestbelastungen und -sanierung.

Anmerkung: Die Links sind in der elektronischen Fassung zu öffnen.

Zu finden auf der Homepage des Wissenschaftsladens unter Publikationen: www.wila-tuebingen.de

Hier beispielhaft einige Anfragen:

Frage:

Betr. Belastungen in einem Fertighaus, ein Gutachten wurde von einem Institut erstellt.

Antwort:

Allgemein:

In einem Fertighaus aus den 70er Jahren sind folgende Untersuchungen üblich: orientierungsgemäß gewonnene "Wochenstaub"-Proben (definierte Flächen, kein Altstaub, keine Möbelablagerungen o.ä.) auf schwerflüchtige organische Verbindungen, ggf. Materialproben zur Quellenermittlung, sowie Raumlufthproben in den Räumen,

die hauptsächlich genutzt werden und als repräsentativ für das Gebäude gelten können (oft diagonal liegende Räume: Schlaf- und Wohnraum, evtl. auch Kinderzimmer). Hierbei sollte es sich um akkreditierte Probenahmen im Rahmen einer Begehung mit Inaugenscheinnahme handeln. Zu den zu untersuchenden Substanzen in der Raumlufth gehören: Formaldehyd, Holzschutzmittelwirkstoffe, Chloranisole, Chlornaphtaline und PCB (Polychlorierte Biphenyle); heute werden in den entsprechenden Fertighäusern oft zusätzlich auch noch die Konzentrationen der geruchstragenden Verbindungen Ameisen- und Essigsäure analysiert.

Schimmelpilze sollen auch nicht unerwähnt bleiben, sie können vorhanden, evtl. u.a. auch selbst für einen muffigen Geruch verantwortlich sein - in einem Fertighaus aus den 70er ist bezüglich eines "muffigen" Geruchs aber eher an die Chloranisole u. Chlornaphtaline zu denken.

Zum Gutachten:

Aus dem Protokoll des Gutachtens konnte nicht ersehen werden, ob es sich bei dem untersuchten Staub um einen "üblichen Wochenstaub" handelt. Dies ist zur Beurteilung der Konzentra-

tionen der festgestellten Schadstoffe wichtig.

Bei einem muffigen Geruch handelt es sich in Fertighäusern aus den 70er Jahren meist um Chloranisole (Abbauprodukt von Holzschutzmitteln) oder ggf. Chlornaphthaline (u.a. aus speziellen Spanplatten) als geruchstragende Verbindungen. Aus dem Protokoll ist nicht ersichtlich, ob die Konzentrationen dieser Verbindungen in der Raumluft überprüft oder dies nur empfohlen wurde.

Wurden irgendwelche Sanierungen auf Grund der festgestellten Verbindungen durchgeführt? Ohne Maßnahmen (falls es sich tatsächlich bei dem muffigen Geruch um Chloranisole oder/und Chlornaphthaline handelt) wäre eine Änderung seit den Messungen nicht zu erwarten gewesen.

Das festgestellte Methoxychlor ist ein schon länger verbotenes Insektizid. - Wurde hier eine Quelle festgestellt?

Frage:

„In Mineralguss-Küchenarbeitsplatten sind als Bindemittel durchwegs Epoxidharz oder PU enthalten, die leider als krebserregend eingestuft wurden. Könnten sich diese Bindemittel z.B. beim Schneiden etc. auf dieser Arbeitsplatte lösen?

Würden Sie selbst aufgrund der Cancerogenität der Bindemittel

von einem Kauf von Mineralgussarbeitsplatten eher abraten?“

Antwort

Einige Hersteller verwenden unbedenklichere Polyester- oder Acrylharze. Harze in den Platten auf der Basis, wie von Ihnen genannt, sind für den alltäglichen Gebrauch ohne besondere Gefährdungen. Im Verdacht cancerogen zu sein, sind sowohl bei den Epoxid- als auch bei den PU (Polyurethan)-Harzen einzelne Bestandteile der Harze, die aber im ausgehärteten Zustand chemisch gebunden sind und nicht durch normale Haushaltstätigkeiten frei gesetzt werden können. Allenfalls bei einer Bearbeitung der Platten, z.B. durch Sägen oder Bohren, könnten durch die Stäube Gefährdungen entstehen.

Probleme mit den enthaltenen Inhaltsstoffen sind besonders bei der Herstellung und der Weiterverarbeitung sowie der Entsorgung zu erwarten.

Frage:

„also ich bau gerade eine "fahrrad fliegerkiste" für meinen "behindi"-raben, welcher noch nie fliegen konnte, aber gerne fahrrad fährt. jetzt hab ich wegen der biegsamkeit 4er sperrholz pappel für den boden und 10er sperrholz pappel für die seiten verwendet.

verleimt mit ponal "wasserfest" , als schreiner hab ich mal gelernt, das weißleim flüssig nicht verzehrt werden sollte, aber ausgehärtet ungiftig ist.

jetzt muss das sperrholz stabilisiert und wasserfest werden.

und da tendier ich zu der klassischen chemie, sprich "clou" schnellschliffgrund und clou nitrocellulose-kombi-lack.

normalerweise benutze ich persönlich lieber naturprodukte. aber die werden auch nicht aufgegesen, und das 4er sperrholz muss extrem stabilisiert werden.

der rabe wird aber das 10er pappel in kurzer zeit zerlegt haben, und ich befürchte er macht sich keine gedanken über gesundheitsschäden.

die ganzen bio öle und lacke, sind zwar besser für die umwelt, aber ist es nicht besser, ein ordentlich ausgehärtetes stück chemie zu verspeisen, als einen biolack, welcher sich im bauch wieder auflöst ???

welchen lack würden Sie empfehlen? , dd-lack, pu lack,,, ... ???

die kiste muss häufig in der dusche abgeschrubbt werden, und das pappelsperrholz ist von sich aus ein sehr empfindliches material.“

Antwort

In diesem speziellen Fall nehmen Sie am besten wirklich eine widerstandsfähige chemische 'Keule'.

Gruß aus Tübingen, bitte auch an den Raben!

Frage

„Wir haben kürzlich eine Vitrine gekauft.

Schon beim Auspacken kam uns eine kräftige chemische Wolke entgegen, vermutlich die Lösungsmittelreste. Wir haben die Vitrine daraufhin auf unsere Terrasse verbannt und den Lieferanten kontaktiert. So haben wir erfahren, dass die Vitrine mit Lack auf Nitrocellulosebasis lackiert wurde.

Im Internet lesen wir, dass Nitrocellulose mit der Entstehung des krebserregenden Nitrosamins in Zusammenhang steht, daher sind wir sehr verunsichert.

Wir können aber im Internet nicht klar erkennen, inwiefern der Lack nachdem die Lösungsmittelreste verdampft sind, für uns gefährlich sein kann.“

Antwort

Das Problem ist weniger die Nitrozellulose, sondern der hohe Lösemittelanteil. Da jeder Hersteller eigene Zusammensetzungen wählt, können wir nicht sagen, um welche Lösemittel es sich handeln könnte. Es ist aber auf jeden Fall richtig, das Möbelstück erstmal im Freien stehen zu lassen.

Das Ausdünsten der Lösemittel kann je nach Temperatur über einen längeren Zeitraum dauern.

Angesichts der offensichtlich hohen (Geruchs)Belastung sollten Sie auch prüfen, ob Sie den Kauf nicht rückgängig machen. Am besten lassen Sie sich hierfür durch die Verbraucherzentrale beraten lassen. Auf der Internetseite finden Sie eine Beratungsstelle in Ihrer Nähe.

Zusätzlich verweisen wir auf die entsprechenden Infos unserer Webseite.

Frage

„Können Sie mir bitte mitteilen, wie gefährlich bzw. gesundheits-schädlich kesseldruckimprägniertes Holz für Kinder ist?!? Wir haben ein Baumhaus davon gekauft und sind jetzt unsicher, ob es die richtige Entscheidung war.“

Antwort

Bei Kesseldruckimprägnierungen werden i.d.R. Stoffe verwendet, die nicht ausgasen. D.h. Gefahren bestehen im Prinzip nur beim Sägen und Schleifen, wenn Stäube entstehen können. Kleine Kinder neigen manchmal dazu, alles in den Mund zu nehmen bzw. mit dem Mund zu berühren - das sollte vermieden werden. Zusätzlich sollten Sie das Holz, falls Sie es entsorgen wollen, nicht selber verbrennen, sondern bei einer entsprechenden Annahmestelle abgeben.

Frage

„Welcher Wasserlack hat die geringste Gesundheitsbelastung?“

Antwort

Alle Lacke mit dem Gütezeichen "Blauer Engel" des Umweltbundesamtes sind vergleichbar,

Etwas strengeren Kriterien unterliegen Produkte mit dem Label des Eco-Instituts.

Zusatzfrage:

... „bei MCS eher schlecht (Multiple Chemikalien-Sensitivität)?“

Antwort

Bitte klären Sie mögliche Risiken medizinisch mit einem Facharzt / einer Fachärztin ab. Sie können vom Hersteller eines Lackes die Inhaltsstoffe anfordern. Vielleicht liegen auch bei dem Betroffenenverband besondere Erfahrungen vor.

Zusätzlich bietet die „Europäische Gesellschaft für gesundes Bauen“ weitere Infos an.

Und weiterhin das Sentinel-Haus-Institut.

Frage

„Gibt es Asbest in Holz-Spanplatten bzw. Tischlerplatten

und kann sich sowas in der Witterung komplett zersetzen?“

Antwort

Ja, Asbest kann enthalten sein und durch Witterung zersetzt werden, d.h. auch Asbestfasern könnten freigesetzt werden. Gewissheit ist nur durch Messungen möglich. Weitere nützliche Infos unter diesen Links: [Schadstoff-Kompass](#), [Wartig Nord](#)

Frage

Mein Arbeitsplatz wird vermutlich alle 3 Monate mit „Fendona“ besprüht. Das heißt, das Mittel wird in die Laborräume eingebracht.

Meine Fragen dazu:

- Ist das wirklich unbedenklich?
- Wie lange muss nach der Behandlung der Räume eine Sperrung bestehen?
- Muss eine Reinigung der Oberflächen erfolgen?
- Wird es tatsächlich zum 7.12.21 vom Markt genommen?
- Wie lange ist die Halbwertszeit?
- Gegen welche Organismen richtet es sich?
- Gibt es Ausweichpräparate?

Die Infos, die ich von Ihrer Organisation im Internet finde, stimmen mich doch sehr bedenklich bezüglich der gesundheitlichen Gefahren.

Antwort

Anwendungsbereich des Produkts siehe [Hersteller Fendona](#)

Warum wird das Mittel bei Ihnen regelmäßig eingesetzt? Gibt es einen dauerhaften Schädlingsbefall? Wenn nicht, warum wird es dann vorbeugend eingesetzt?

Als Ausweichpräparate kommen eventuell je nach Befall Lockfallen in Frage.

Halbwertszeiten sind sehr situativ von den jeweiligen Raumbedingungen abhängig, in der Regel aber mehrere Monate.

Zur Sperrungsdauer der Räume: liegen uns keine Infos vor, sollte aber bei den Anwendungsvorschriften des Herstellers beiliegen.

Unbedingt Betriebsrat und betriebsärztlichen Dienst einschalten!! Bei Konflikten auch die Gewerbeaufsicht und das Gesundheitsamt.

Frage

„Ich habe im Internet ein größeres Hochbeet bestellt. Auf der Webseite hieß es, dass dieses umweltfreundlich imprägniert sei, worüber ich mir nicht weiters Gedanken gemacht habe.

Jetzt hat sich herausgestellt, dass das Holz mit „Wolmanit CX“ druckbehandelt ist, also mit Kupferverbindungen und Borsäure imprägniert wurde. Können Sie mir weitere Informationen dazu geben, speziell:

1. Kann ich das Hochbeet in einem Garten mit kleinem Kind und vielen Insekten überhaupt ohne Bedenken aufstellen?

2. Geht eine Gefährdung von Berührung des Holzes aus? Es war bei der Ankunft noch leicht feucht und wir haben es leider ohne Handschuhe in unsere Garage geräumt.

3. Ist dieses Mittel zugelassen und geprüft?“

Antwort

in der Regel können Sie davon ausgehen, dass in Europa (EU) Mittel für den Zweck der Anwendung zugelassen sind. Hiermit verbunden sind immer Untersuchungen auch für gesundheitliche Risiken. Wurde bei der Verarbeitung, sprich bei der Behandlung der Hölzer mit dem Mittel, alles nach Vorschrift gehandhabt, trägt auch das zur Sicherheit bei. Dass das Produkt noch feucht war, sollte eigentlich nichts mit der Behandlung mit Wolmanit zu tun haben. Eine Gefährdung Ihrer Gesundheit nur durch das Anfassen ist sehr unwahrscheinlich.

Nicht zugelassen ist das Produkt z.B. zur Aufbewahrung in Behältern für Lebensmittel. Zitat: „Das mit diesem Holzschutzmittel behandelte Holz darf nur in den Bereichen verwendet werden, die nach DIN 68800-31 der Gefährdungsklasse 1, 2, 3 oder 4 zugeordnet sind, jedoch im Hinblick auf die Anforderungen des Ge-

sundheits- und Umweltschutzes nicht, wenn das behandelte Holz bestimmungsgemäß in direkten Kontakt mit Lebens- oder Futtermitteln kommen kann“ (Technisches Merkblatt Wolmanit, BASF).

Für eine fundierte Bewertung, ob tatsächlich eine Gefährdung in einem Hochbeet zum Anbau von Nahrungsmitteln bestehen könnte, fehlen uns Daten. Wenn Sie auf der sicheren Seite sein wollen, tauschen Sie das Produkt um gegen eines mit unbehandelten Hölzern. Deren Lebensdauer ist nach unserer eigenen Gartenerfahrung groß genug.

Frage

„Können Sie mir Matratzen empfehlen?“

Antwort

Schauen und vergleichen Sie bei der Stiftung Warentest: [Matratzen-im-Test](#)

Frage

Wir bewohnen ein Einfamilienhaus, JG 1953, in dem wir das Dachgeschoss ausbauen wollen. In den Dachbalken wurde in einer Materialanalyse PCP und geringe Mengen von Lindan nachgewiesen. Prüfbericht s. Anhang. Nun stellen sich verschiedene Fragen, u.a.:

- wurde auch in dem Holzdielenboden des Dachbodens Holzschutzmittel verarbeitet?

- reicht eine Behandlung mit diffusionshemmendem Lack für die Balken oder müssen sie verschalt werden?

- wie ist es mit anderen Holzflächen in der Wohnung, Holzdielenboden in anderen Geschossen, Holz-Wintergarten u.a.?

Können Sie uns diesbezüglich beraten, bieten Sie Messungen wir Raumlufthmessung, Materialbeurteilung usw. an?“

Antwort

Da es sich bei der untersuchten Probe anscheinend um eine Mischprobe handelt, ist auch das Ergebnis ein Mittelwert und je nach Zusammensetzung kann das eine Material höher, das andere niedriger belastet sein.

Bis zum Verbot des Inverkehrbringens und der Verwendung von PCP- und PCP-haltigen Produkten im Jahr 1989 wurden diese vielseitig verwendet: Dachstuhl, Holztreppe, Holzgeländer, als Grundierung oder Lasur auf Holzfenstern und Außentüren, sogar auf Holzverkleidungen oder -vertäfelungen und -fußböden.

Eine Wohnraumbegehung mit Inaugenscheinnahme, bei der gezielt Proben von den unterschiedlichen verbauten Materialien genommen werden sollten, ist zu empfehlen. Falls es sich bei dem Dachraum um einen ge-

schlossenen Raum handelt, kann eine aktive Raumlufthmessung auf nicht als Salz vorliegende Holzschutzmittelwirkstoffe durchgeführt werden. Es sollte auf die standardisierten Messbedingungen geachtet werden, so dass das Ergebnis auch mit den gültigen Innenraumrichtwerten bewertet werden und ggf. als Vergleichswert für eine spätere Sanierungserfolgskontrolle verwendet werden kann. Dabei ist zu beachten, dass eine akkreditierte Firma beauftragt wird.

Wenn PCP bzw. TCP als Salz vorliegen, kann die Raumlufth nicht als Bewertung für eine Belastung herangezogen werden. Deshalb sind sowohl Material- wie Raumlufthproben sinnvoll.

Frage

„Ich wurde über eine Internetsuche auf euch aufmerksam. Ich möchte in meiner neuen Wohnung als Bodenbelag Fliesen anbringen. Bisher sind dort Vinylpaneelen aufgebracht. In einem Baumarkt habe ich schöne Fliesen gesehen. Auf deren Materialbeschreibung stand Feinsteinzeug (siehe Bild anbei). Ist Feinsteinzeug gesundheitlich unbedenklich?“

Antwort

Mögliche Gefahrenquelle sind radioaktive Stoffe aus den Roh-

materialien, aber hierfür bestehen enge gesetzliche Vorschriften.

Es gilt hier Kapitel 3 "Schutz vor Radioaktivität in Bauprodukten" des Strahlenschutzgesetzes von 2017 (BfS), §§ 133 bis 135 und die Anlage 9. Hierzu gehören alle radiologisch relevante Primärrohstoffe für die Herstellung von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen. Daher müsste der Hersteller die spezifische Aktivität bestimmen und gegenüber der Behörde für eine Zulassung als Bauprodukt nachweisen, dass die davon ausgehende Strahlung nicht zu einer Überschreitung des Referenzwertes von 1 Millisievert pro Jahr für alles führt. Das Bundesamt für Strahlenschutz kommt zu dem Schluss nach umfangreichen Untersuchungen: "Im Ergebnis der Messungen des BfS ist festzustellen, dass die untersuchten aktuellen Bauprodukte und auch die

untersuchten Naturwerksteine - selbst bei großflächiger Anwendung - in Gebäuden uneingeschränkt verwendbar sind."

Sie haben zudem ein Auskunftsrecht. So können Sie sich von Händler/Hersteller die Zulässigkeit von möglichen Schwermetallbelastungen (auch in der Glasur) nach DIN EN 10545-15 bestätigen lassen. Auskunftsrecht siehe: Umweltbundesamt

Frage

„Ich habe die Frage, ob Flaschen mit Korkverschluss für Lebensmittel gesundheitlich unbedenklich sind. Ich frage mich, ob der Korkverschluss z.B. natürlicher Kork ist oder ob diese Verschlüsse mittels Klebemittel o.ä. künstlich hergestellt werden und ob dann vielleicht Giftstoffe auf das aufbewahrte Essen im Behältnis übergehen können. Den Geruch nach Kork im Behältnis nehme ich als sehr stark wahr.“

Antwort

Verschlüsse aus Naturkorken werden u.W. nicht weiter chemisch behandelt. Presskorken, die aus Korkgranulat hergestellt werden, werden unter Druck und Hitze mit einem Bindemittel hergestellt. Das Bindemittel muss als Verschluss für Behälter, in denen Lebensmittel aufbewahrt werden, dem Lebensmittelrecht entsprechen. Welche Bindemittel dafür eingesetzt werden, wissen wir nicht. Vielleicht fragen Sie einfach mal bei einem Hersteller nach, z.B. die Firma Schiesser (Zufallsrecherche):

Fa. Schiesser

Rückmeldungen/Danksagungen

- *Vielen herzlichen Dank für die ausführliche und insbesondere am Sonntag wahnsinnig schnelle Ant-*

wort! Ich werde Ihre Hinweise sofort umsetzen, Vielen vielen Dank!

- *Vielen Dank für die schnelle Rückmeldung und die Informationen!*
- *Vielen Dank für die Stellungnahme!*
- *Liebes Team der Schadstoffberatung, ganz herzlichen Dank für die Infos!*
- *Hallo, tut mir leid für meine späte Antwort und danke für ihre Hilfestellung.*

„Seminar: Citizen Science – Wissenschaft in gesellschaftlicher Verantwortung“

Projekte und Arbeitsweise des Wissenschaftsladens“

„Die Grenze zwischen Alltag und Wissenschaft ist wie andere realistischen Grenzen eine Zone des Übergangs vom einen zum anderen. [...] Citizen Science [verbindet] unsere Alltagserfahrungen und den Vernunftgebrauch in unterschiedlicher Ausprägung mit der Wissenschaft. Was wir lernen müssen, ist damit umzugehen, dass die schlichte alltägliche Beobachtung der Beginn von Wissenschaft sein kann, aber nicht sein muss.“ (Finke 2014, S. 106/107)

Diese Charakterisierung des Verhältnisses von Alltagserfahrung und (professioneller) Wissenschaft von Peter Finke beschreibt sehr gut unsere Erfahrungen bei Anfragen und bei Projekten des Wissenschaftsladens. Zum Beispiel schildern Bürger*innen bei Anfragen an die Schadstoffberatung ihre eigenen Beobachtungen: Gerüche, gesundheitliche Beschwerden, Änderung des Raumklimas u.ä.. In der Regel können sie es an konkreten Veränderungen an ihrer Wohnumgebung oder Arbeitsplatz festmachen, z.B. nach Renovierungen, Anschaffung neuer Einrichtungen, Kleidung etc., geben konkret an, dass Beschwerden sich verbes-

sern, wenn sie sich beispielsweise in renovierten Räumen längere Zeit nicht aufhalten. In unsere Beratungen fließen diese Beobachtungen zentral mit ein. Unter dem Motto „Hilfe zur Selbsthilfe“ werden gemeinsam Schritte zur weiteren Diagnose und für mögliche Lösungen gesucht.

Ein anders Beispiel, bei dem sich jeweilige Rollen ändern können:

Eine Artenschutzexpertin beteiligt sich an einem Projekt zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in einer Kita. Sie vermittelt ihr Wissen spielerisch an die Kinder oder in Form einer Fortbildung an das pädagogische Personal, in dieser Rolle ist sie die Expertin;

→ beim Umgang mit den Kindern liegt die professionelle Expertise beim pädagogischen Personal;

→ Kinder erforschen mit ihren eigenen Wahrnehmungen und Erfahrungen ihre Umgebung, werden dabei zu „Experten“, beobachten und analysieren Phänomene, verbinden es mit ihrem eigenen Wissen und Begriffen, dokumentieren es, ziehen Schlussfolgerungen.

Wie Finke es oben ausdrückt: „dass die schlichte alltägliche Beobachtung der Beginn von Wissenschaft sein kann, aber nicht sein muss.“ Diese Aussage nehmen wir in dem Seminar für alle von den Studierenden ausgewählte Themen als Ausgangspunkt, um mit Hilfe der Projektmethode selber die Rolle von Citizen Scientists zu übernehmen, zentrale Fragen zu identifizieren, Probleme zu analysieren und Lösungen zu suchen. Die Vorgehensweise ähnelt immer einem Forschungsprozess. Nach Finke durchläuft diese, wie er es nennt, „Entstehung von Wissenschaft“ (S. 87) mindestens 5 Stufen (S. 84-86):

Stufe 1: Am Anfang steht die Beobachtung: Wir identifizieren etwas als etwas Bestimmtes.

Stufe 2: Elementare Problemwahrnehmung und Formulierung einer Frage,

Stufe 3: Erste Systematisierung und Objektivierung.

Stufe 4: Erste Interpretation und Erklärungsversuch (Hypothese).

Stufe 5: Selbstkritische Überprüfung und weitere Erklärungsversuche, zugleich Abwägung der plausibelsten Positionen und möglicherweise eine Modifikation der Antwort: Versuch der Objektivierung.

Literatur: Peter Finke, Citizen Science, Oekom Verlag 2014

Seminarbeschreibung Uni Tübingen: Citizen Science – Wissenschaft in gesellschaftlicher Verantwortung

Sunhild von Carlowitz, Thomas von Schell, Gerhard Wax

Du hast eine Frage aus deinem Alltag, für die du nach einer wissenschaftlich fundierten Aussage suchst? Du beobachtest an dir oder deiner direkten Umgebung Veränderungen, für die du keine Erklärung hast? Du suchst nach einer Antwort aus der Wissenschaft, die deine erste Idee für eine Lösung aufgreift und mit Expertenwissen hinterlegt

„Citizen Science“, Wissenschaft unter Beteiligung engagierter Bürger, und „Science Shops“, die sog. Wissenschaftsläden, bieten eine Drehscheibe dafür, Erfahrungswissen und Expertenmeinung in Verbindung zu bringen und mögliche Problemursachen aus eigener Recherche mit Handlungsoptionen aus wissenschaftlicher Sicht zu verknüpfen:

„Citizen Science legt die Grundlage für jede weitreichende Form von Wissenschaft und ist das Eingangstor zur Wissensgesellschaft. Eine Gesellschaft, die sich nur an der Profiwissenschaft orientiert, verliert das Bewusstsein für die Bedeutung des Wissens aller Bürger.“ (Finke, S. 46)

Das Zitat charakterisiert den Ansatz und die Idee von Wissenschaftsläden. Arbeitsschwerpunkte des Tübinger Wissenschaftsladens sind u.a. die *Schadstoffbe-*

ratung unter dem Motto „Hilfe zur Selbsthilfe“ und die *Bildung für nachhaltige Entwicklung* (BNE)). *Partizipation* als ein zentraler Punkt der BNE bedeutet die Fähigkeit, sich für die Gesellschaft einzubringen und diese in einem nachhaltigen Verständnis zu gestalten.

In diesem Seminar werden wir uns in kleineren Projekten mit den Ansätzen von Citizen Science auseinandersetzen. Ausgehend von Schwerpunkten des Tübinger Wissenschaftsladens wählen die Teilnehmer*innen eigene Projekte aus. Beispiele dafür sind:

Schadstoffberatung, Belastungen im Alltag (Wohnen, Kleidung...)

Qualitätssiegel, ihre Hintergründe und Aussagekraft....

BNE: z.B. in Kitas, Schulen, im Alltag, in der kommunalen Planung....

Detaillierte Infos zu den Schwerpunkten und zum Seminarkonzept finden sich auf der Homepage: www.wila-tuebingen.de, Kontakt: info@wila-tuebingen.de

Literatur:

Freihardt, J.: Draußen ist es anders (2021); Finke, P.: Citizen Science (2014)

Lernmethode:

Projektarbeit in Kleingruppen,
Ansätze des Service Learning,
Arbeitsgruppen zwischen den
Blöcken mit freier Zeiteinteilung,
Video-Sessions nach Be-
darf/Vereinbarung

Qualifikationsziele:

Grundbegriffe und Verständnisse

von Citizen Science, Idee; Ge-
schichte und Konzept(e) von
Wissenschaftsläden („Science
Shops“); Verständnis von Exper-
ten-Laien-Kommunikation; In-
tegration der Ergebnisse in die
Bildungs- und Beratungsarbeit im
Wissenschaftsladen

BNE-Projekt: Natur erleben in gemischtaltrigen Gruppen

Abschlussbericht Sommer 2021

Wie wir vor einem Jahr, im September 2020, schrieben, hatten wir damals noch die Hoffnung das Projekt zwar verspätet, aber doch den Planungen entsprechend abzuschließen. Aus diesem Grund wurde das Projekt auch um ein Jahr verlängert.

Diese Hoffnung hat sich leider nicht erfüllt. Im Herbst 2020 konnten wir nur 2 Veranstaltungen durchführen, bevor auch dort durch den Träger Veranstaltungen mit externen Anbietern verboten wurden, allerdings unter der Prämisse, nur draußen aktiv zu sein, waren Aktivitäten möglich.

Wir begannen dort die bisherigen in Innenräumen durchgeführten Teile wie Geschichte vorlesen und Spiele zur Geschichte draußen durchzuführen. Wir sammelten Material zum Basteln, wie auch in den vorigen Jahren. Wir hatten gehofft zeigen zu können, dass wir auch unter Pandemiebedingungen Bildung für nachhaltige Entwicklung durchführen können.

Aber Coronainfektionen beim pädagogischen Personal verhinderten leider weitere Aktivitäten.

Fazit aus diesem Projekt

Es gibt eine große Zahl an Büchern mit Spiel- und Bastelideen für draußen und mit Naturmaterialien. Auch dieses Projekt fußt in seiner Konzeption, wie in den vorangegangenen Berichten beschrieben, auf Literatur, vor allem auf Renz-Polster, Hüther (2013): „Wie Kinder heute wachsen“, Beltz-Verlag. Und es gibt Wald-, Streuobst-, Kräuter- und GewässerpädagogInnen. Die kommen für einzelne Events und dann geht man wieder in den Alltag über. Die Ideen der Bücher stellen oft Idealsituationen dar. Wie viel daraus ist tatsächlich umsetzbar? Und wenn, ist es meist auch wieder ein isoliertes Ereignis. Es gibt nur wenige Einrichtungen, die regelmäßig und bei jedem Wetter rausgehen. Aber auch das sind oft Spaziergänge, weil es wenige Ideen gibt, was man tun könnte.

Hier setzen unsere Module an: Durch die Geschichte wird ein Leitfaden für die Jahreszeit gegeben, der für Kinder und Erwachsene verständlich und nachvollziehbar ist. Durch das Sammeln wird eine uralte, elementare menschliche Verhaltensweise in der Natur aufgegriffen. Durch die Auswahl eines festen Platzes für das Freispiel mit Hüttenbauen wird ein Ort etabliert, den die Kinder kennen, den auch die Eltern kennen lernen, der auch in der Freizeit und in den Ferien aufgesucht werden kann. Und das wurde in Entringen und Tübingen während des Lockdowns und in den Ferien auch genutzt, wie uns berichtet wurde. Durch das handwerkliche Arbeiten mit den gesammelten Materialien und das eigenhändige Herstellen von Pflanzenpressen und eines Baumtagebuchs wird der Bezug zum Alltag in den Innenräumen hergestellt.

Ein zentraler Punkt dabei ist das Haptische. Das Anfassen von kalten, nassen, rauen Materialien. Das Erleben von Kälte und Nässe und wie man sich dagegen schützt. Durch die Haptik wird Verbindung hergestellt zur Natur und vielleicht trägt das später dazu bei, eine Motivation zu entwickeln, umweltschädliches Verhalten zu unterlassen, ohne es als Verzicht zu empfinden. Das sind Dinge, die selbstverständlich erscheinen mögen. Sie sind es aber heute nicht mehr. Der Alltag

in den Kindergärten ist häufig kognitiv überfrachtet. Es ist vieles fertig angerichtet, vieles gibt es sofort und immer wieder neu, sauber und wohl geordnet. Der Kontakt mit der Natur ist sowohl während der Ausbildung der pädagogischen Fachkräfte, als auch in Fortbildungen und in der Wahl der Themen mit denen sich der Kindergarten beschäftigt, freiwillig.

Das bedeutet, dass „Natur erleben“ vielfach gar nicht existiert und wenn, rudimentär oder als einzelnes, alleinstehendes Event. Die in diesem Projekt entwickelten und getesteten Module sind nicht ein weiteres Element in der Flut der Materialien und Angebote. Sondern sie verbinden verschiedene Jahreszeiten und Themen, sie liefern einen roten Faden, der einfach umzusetzen ist, den auch Fachkräfte ohne naturpädagogische Vorkenntnisse nutzen können und sie verbessern die Kommunikation mit den Eltern an dieser Stelle. Natürlich ist es immer noch freiwillig, da Natur erleben nicht den gleichen Stellenwert genießt wie zum Beispiel Sprachförderung (wobei beides miteinander verbunden werden kann).

Dies war unsere Motivation in diesem Projekt. Die Förderung des Kontakts zwischen Kindern unterschiedlichen Alters durch die Zusammenarbeit mit den Grundschulen war für uns immer ein

zusätzlicher, wenn auch sehr wichtiger und interessanter Punkt. Dies ist ein zentraler Punkt in „Wie Kinder heute wachsen“. Verhältnisse wie früher herzustellen, als die Kinder einfach nach draußen geschickt wurden und sich dort in gemischtaltrigen Gruppen organisierten, ist in einem so kleinen Projekt nicht möglich. Wir versuchten in den Elternnachmittagen auf diese Dinge und die Vorteile für die Kinder einzugehen. Mehr war hier nicht machbar.

Die Module sind nicht nur in Kindergärten anwendbar, sondern auch in Grundschulen. Das Thema "altersgemischte Gruppen" spielte immer eine wichtige Rolle, wir bedenken das im Hintergrund immer mit. Wir haben wichtige

Erfahrungen gesammelt, wie die Module in und für die verschiedenen Altersgruppen variiert werden können. Die altersgemischten Gruppen gibt es nicht nur zwischen Grundschule und Kindergarten, sondern auch in den Kindergärten selbst. Dort gehen wir zum Beispiel darauf ein, indem wir die Geschichte dort nach Altersstufen wie auch in Grundschule und Kindergarten getrennt vorlesen und über die Themen philosophieren.

Die Module können einen wichtigen Beitrag für die Weiterentwicklung der Einführung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in den Einrichtungen der frühkindlichen Bildung leisten.

Ulrich Pöss

Gefördert von:



Raum für Notizen:

Was ist ein Wissenschaftsladen?

Auf Wissenschaft sind wir heute alle angewiesen, wenn es darum geht, Bedingungen für ein lebenswertes, menschenwürdiges Leben zu verwirklichen. In der Regel sind wissenschaftliche Erkenntnisse nur Privilegierten zugänglich, denen, die dafür zahlen können. Einzelne Menschen, die Beschäftigten in den Betrieben, die "Bürger auf der Straße" spüren allenfalls die Folgen von Wissenschaft und technischer Entwicklung. Für ihre Bedürfnisse und Probleme hat an einer Universität kaum jemand ein offenes Ohr. Wir wollen, dass sich das ändert.

- * Wissenschaftliche Ergebnisse müssen allen zugänglich gemacht werden, nicht nur denen, die dafür zahlen können.
- * Die Inhalte wissenschaftlicher Forschungen müssen von allen Betroffenen bestimmt werden, nicht nur von denen, die Macht, Einfluss und Geld in Ihren Händen vereinen.

Um diese beiden Ziele ein wenig zu verwirklichen, wurden die Wissenschaftsläden gegründet.

Wer arbeitet beim Wissenschaftsladen mit?

Die MitarbeiterInnen unseres Ladens sind von der Ausbildung her "richtige" Wissenschaftler/innen - aber mit einer gehörigen Portion Unbehagen an der herrschenden Wissenschaft. Wir arbeiten in folgenden Fachrichtungen:

Toxikologie	Biologie
Chemie	Elektrotechnik
Physik	Sozialwissenschaften
Geoökologie	Lebensmittelchemie

Aber man muss nicht unbedingt einen Hochschulabschluss haben, um bei uns mitzuarbeiten. Für uns ist jeder ein/e Wissenschaftler/in, der/die etwas "weiß". Sehr viel Alltagswissen wurde von dem technischen Fortschritt verdrängt; Lebenserfahrung zählt oft nicht mehr viel angesichts vermeintlich objektiver Forschungsergebnisse. Auch SIE sind Experte/in und wissen etwas, was sich lohnt, mitgeteilt zu werden. Wir lernen gerne von Ihnen.

Falls Sie uns näher kennenlernen wollen...

... schauen Sie ruhig mal auf unserer Homepage vorbei (www.wila-tuebingen.de) oder machen Sie ein Treffen aus. Unser Büro finden Sie im Umweltzentrum in der Kronenstraße 4.

Wir sind Mitglied im Umweltzentrum Tübingen und im Netzwerk der Wissenschaftsläden (www.wissnet.de).