

Jahresbericht 2014

INHALT

Vorwort	1
Schadstoffberatung	2
Bildung für nachhaltige Entwicklung in Kindergärten	10

Impressum:
Jahresbericht 2014

Wissenschaftsladen Tübingen e.V.
Kronenstr. 4
72070 Tübingen

(07071)252219

e-mail: info@wila-tuebingen.de
www.wila-tuebingen.de

Bankverbindung:

Kreissparkasse Tübingen (BLZ 641 500 20), Konto Nr. 18 22 58
IBAN DE19 64150020 0000 182258 BIC SOLADES1TUB

VORWORT

Liebe Leserin, lieber Leser,

wieder ist ein Jahr vergangen – und uns gibt es noch. Wieder liegt ein Jahresbericht des Wissenschaftsladens vor Ihnen und möchte Ihnen einen Einblick in unsere Arbeit des vergangenen Jahres geben.

Der große 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. Wir interpretieren das als ein Zeichen, dass es an Anlaufstellen für Ratsuchende mangelt. Für viele Ratsuchende sind wir offensichtlich eine geeignete Anlaufstelle, die zu Problemen aus dem Bereich *Schadstoffen in Innenräumen und Baumaterialien* berät. So gab es im vergangenen Jahr 390 Anrufe mit rund 240 konkreten Anfragen per Telefon und rund 160 Anfragen per E-Mail.

Ein weiterer Schwerpunkt des Wissenschaftsladens ist die *Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)*. Bei den bisherigen Vorbereitungen im Jahr 2014 wurden erste Ansätze für ein Konzept von Fortbildungen entworfen. Diese Ansätze werden im Jahr 2015 praktisch im Alltagsbetrieb von 3 - 4 ausgewählten Kindertagesstätten erprobt.

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 deren großzügige Unterstützung.

Wir würden uns freuen, wenn wir auch in diesem Jahr wieder mit Ihrer Unterstützung rechnen könnten.

Für den Vorstand:



Hermann Liggesmeyer
- Vorsitzender -



Martin Reinke
- Stellvertretender Vorsitzender -

Schadstoffberatung

Die Schadstoffberatung des Tübinger Wissenschaftsladens e.V. hat im vergangenen Jahr Bürgerinnen und Bürger zu Fragestellungen im Bereich Schadstoffe und Wohngifte beraten. Vorrangig kamen die 390 Anrufe mit rund 240 konkreten Anfragen per Telefon und rund 160 Anfragen per E-Mail. Wie in den Jahren zuvor standen bei einem überwiegenden Teil der Ratsuchenden Fragen zu Schadstoffen in Farben und Lacken, Toxine in Innenräumen (u.a. Mykotoxine, Schimmelbekämpfung), Analysemöglichkeiten bei "Altlasten" (vornehmlich Lindan, PCP, Dichlofluanid, Formaldehyd, Asbest) in Innenräumen sowie deren Sanierung im Vordergrund.

Weiterhin gab es Anfragen zur ökologischen Verträglichkeit von Baustoffen, alternativen ökologischen Baustoffen, einzelnen Produktgruppen sowie der Qualität und dem Leistungsumfang von speziellen Siegeln. Beispielhaft sind einige Anfragen unten aufgeführt. Die Anfragen wurden in der Regel innerhalb von sieben Tagen beantwortet, wobei die Antwort häufig in einem Verweis an entsprechende Analyselaboratorien oder Fachärzte bestand. Oftmals konnte aber auch mit konkreten Hinweisen zu alternativen Baumaterialien, Reduzierung potentieller Schadstoffe im Innen-

bereich und umfangreichen Informationen bei der Schimmelbekämpfung unterstützt werden.

Nachfolgend einige Beispiele aus der Anfragepraxis: Per E-Mail, Fax oder telefonisch eingetroffene Anfragen (teils abgeändert, teils im Wortlaut).

Frage

Wir haben in einem Schlafräum meines Sohnes den Boden des Zimmers erneuern lassen. Wir haben ein Haus aus den 50er Jahren, der Boden war ein Holzboden mit Hohlraum. Der Hohlraum wurde von der Akustikbaufirma mit den Dämmplatten von [...] ausgelegt dann mit einer Schüttung aus Blähton aufgefüllt und mit Knaufplatten belegt nennt sich "schwimmender Estrich". Es hat auch die Brandstoffklasse B1, ich glaube es ist dann bestimmt auch mit Brandschutzhemmer aufgeschäumt worden.

Antwort

Solange die Platten derartig eingebaut bleiben, kann eine akute Gefährdung verneint werden. Auch bei einer eventuellen Entsorgung werden keine besonderen Gefahren für die menschliche Gesundheit zu erwarten sein, aber ökologische Gefährdungen. Daher müssen die besonderen Bestimmungen zur Entsorgung

auf jeden Fall beachtet werden. Wird ja wohl bei Ihnen auf absehbare Zeit aber nicht akut werden. Sie können davon ausgehen, dass das Flammenschutzmittel bei normalen Temperaturen nicht ausdünstet. Das Umweltbundesamt (UBA) schreibt: "Der Stoff ist bei normalen Temperaturen fest und nur sehr wenig wasserlöslich".

Frage

Können Sie mir bitte sagen, wie das Raumklima beeinflusst wird, wenn die Wohnung mit einer lösungsmittelhaltigen Nikotinfarbe vor 1 Jahr gestrichen wurde? Treten da noch Schadstoffe aus? Kann die Wand (Raufasertapete) denn atmen? Schimmelbildung etc.? oder ist es denn gar nicht schlimm?

Antwort

Falls die Wand mit dieser [Hersteller xx] Farbe gestrichen wurde, weil damit eventuell restliches Nikotin gebunden werden soll, wird das allenfalls nur in Teilen gelungen sein. Die Farbe hat eine gute Deckungseigenschaft gegen Flecken. Nicht auszuschließen ist auch, dass die enthaltenen Lösemittel (Glykole und Aliphate) auch nach einem Jahr ausdünsten. Wie viel ließe sich nur durch eine Messung feststellen. Durch die gute Deckeigenschaft ist sicherlich die Gasdurchlässigkeit der Tapete samt Anstrich mehr eingeschränkt als gegenüber

herkömmlichen Dispersionsfarben, aber noch vorhanden. Haben Sie aktuell gesundheitliche Beschwerden, die Sie auf den Anstrich zurückführen? [Antwort der Anfragerin: keine Beschwerden]. Unser weiterer Hinweis: Die meisten Glykole zeichnen sich durch eine geringe akute Toxizität aus. Eine beginnende akute Glykolvergiftung ist unter anderem durch Kopfschmerz und Schwindel gekennzeichnet. Um eine Gefährdungseinschätzung anhand von Grenzwerten vornehmen zu können, müsste man aber tatsächlich Messungen in der Raumluft vornehmen. Eine andere Möglichkeit wäre es, die interne Belastung durch Messung von Glykol im Urin abzuschätzen. Bei sachgemäßem Gebrauch einer Farbe ist es unwahrscheinlich, dass Grenzwerte überschritten werden, zumal keine Symptome vorliegen aber sicher wissen, kann man das so ohne Messdaten nicht.

Frage

Kauf eines Fertighauses, möglicherweise mit Formaldehyd belastet. Anfragerin leidet nach eigenen Angaben unter einer multiplen Chemikalienunverträglichkeit und Multiple Sklerose (MS).

Antwort

Möglicherweise sind Häuser aus den 90er Jahren aus besser verarbeiteten Spanplatten verbaut, so dass die Belastungen geringer

sein mögen. Wissen kann man das erst nach einer Messung. Zumindest sollten Sie sich im Kaufvertrag bescheinigen lassen, dass zumindest die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden. Eine Sanierung ist bautechnisch sicherlich möglich (müssten Sie entsprechende spezialisierte Handwerkerbetriebe/Architekten befragen) aber sehr teuer. Formaldehyd kommt aus den Spanplatten, aus denen die Wände des Hauses erbaut sind. Die müssten beispielsweise gasdicht verpackt werden. Formaldehyd gilt als krebserzeugend und sensibilisierend. Zu einer möglichen Beteiligung von Formaldehyd an MS Erkrankungen gibt es keine gesicherten Erkenntnisse. Aufgrund der Vielzahl an toxikologischen Untersuchungen zu Formaldehyd und der umfassenden Forschung zu MS, scheint es aber unwahrscheinlich, dass Formaldehyd die Ursache der Erkrankung ist. Allerdings würde der Experte ebenfalls empfehlen, sich, wenn schon eine multiple Chemikalienunverträglichkeit bekannt ist, keiner zusätzlichen Belastung auszusetzen und nicht in ein entsprechend belastetes Haus zu ziehen. Allerdings könnten Messungen von Formaldehyd dazu beitragen, zu erkennen, ob tatsächlich entsprechende Belastungen vorliegen. Und wie bereits angemerkt: vor allem einen fundierten medizinischen Rat hierzu einholen.

Frage
Schadstoff-Probe (Staub, Dämm-Material, Holzdecke): Lindan, PAK, krebserregende Fasern in Dämmmatten: Im Zusammenhang mit einem Hauskauf (Baujahr 1959) habe ich folgende Proben entnommen [im Anhang] und würde mich gerne von Ihnen bzgl. Höhe der Werte und Sanierungsbedarf beraten lassen.

Antwort

Hier die Antwort von unserem Experten, aber zur Erinnerung: wir arbeiten ehrenamtlich und Ihre Anfrage war sehr umfangreich, für deren Bearbeitung auf dem freien Markt viel Geld zu bezahlen wäre.

- 1.) Staub: Den PAK Gehalt ist recht hoch. Da viele PAKs mutagen sind, sollte man hier so niedrig wie irgend möglich liegen. Mögliche Quellen für PAK sind u.a.: Straßenverkehr (liegt das Haus an einer größeren Straße?), Kunststoffverarbeitung (ist im Laufe des Umbaus viel mit schwarzen Kunststoffen gearbeitet worden?) aber auch Zigarettenrauch, ein offener Kamin etc... Je nach Quelle, lassen sich relativ leicht Gegenmaßnahmen ergreifen, die zu einer Verringerung des PAK Gehaltes beitragen sollten.
- 2.) Holz-Verkleidung: Lindan und Diclofluanid sind messbar vorhanden, allerdings nicht über der benannten Eingreif-Schwelle von 15 mg/kg. Allerdings steht Lindan im Verdacht krebserregend zu sein und ist ausgesprochen per-

sistent. Hier sollte es dem Anfragenden überlassen werden, ob er Sanierungsmaßnahmen ergreift (also die Verkleidung wechselt).

3.) Dämm-Material: Die Einschätzung des Auftrags-Labors wird geteilt, dass das Material mit einem KI Index von unter 30 nicht krebserregend ist. Trotzdem sollte das Material nicht so frei liegen, wie auf den Fotos zu sehen, sondern gut abgedichtet werden.

Frage

Ich habe vor etwa drei Monaten Stiefel gekauft, die bis heute extrem stinken, obwohl ich diese schön lange ausgelüftet habe. Ich kann die Stiefel kaum anziehen, da es mir fast schlecht wird von dem Geruch. In der Zeitung hab ich gelesen, dass Lederschuhe auch mit Schadstoffen belastet sein können, z.B. Chrom, was ja sehr gesundheitsschädlich ist. Kann man eine Schadstoffmessung machen und wo wäre so etwas möglich?

Antwort

unter dem angegebenen Link („Ein Cocktail giftiger Substanzen in Schuhen“: <http://www.ndr.de/ratgeber/gesundheit/schuhe223.html>) finden Sie wichtige Informationen hierzu plus den Hinweis, auch Landesuntersuchungsämter einschalten zu können. Schauen Sie bitte unter folgendem Link nach, wie Sie vorgehen können (siehe dort auch "Verbraucherbeschwerden"): www.ua-bw.de

Wenden Sie sich bitte auch an die Verbraucherzentrale, die Ihnen rechtliche Auskünfte geben kann, in wie weit Sie die Schuhe zurückgeben können.

Frage

Am vergangenen Donnerstagstrich unser Maler zwei Türrahmen und zwei Türen im UG mit der Dünnschichtlasur Marke xx. Weil sich ein untragbarer Gestank den Tag über ausbreitete, recherchierte ich im Internet über das verwendete Mittel. Dabei fand ich heraus, dass die o.g. Lasur nur für den (gut belüftbaren) Außenbereich zugelassen ist. Diese Information steht übrigens auch auf den Blecheimern, in denen sich die Lasur befindet. Ich bin mir nun unschlüssig, wie ich weiter vorgehen soll, insbesondere da einige der Lasurbestandteile als karzinogen eingestuft sind. Wie lange kann ich die Räume nicht mehr benutzen? Dies vor allem auch im Hinblick darauf, dass sie keine zu öffnenden Fenster besitzen? Die Belüftung erfolgt über einen Luft-Wärme-Tauscher.

Muss ich die Rahmen entfernen lassen, um mit gutem Gefühl die Räume wieder benutzen zu können?

Antwort

1. Wenn Sie keine Radikallösung wollen (Entfernen der gestrichenen Teile), hilft nur: So viel lüften wie es unter den beschriebenen

Umständen nur geht. Falls Sie dies umsetzen wollen (und können), achten Sie darauf, dass die Dämpfe nicht in die Wohnräume gelangen. Unter energetischen Gesichtspunkten zwar fragwürdig aber unter den gegebenen Umständen notwendig: Je höher die Temperatur ist und je besser die Durchlüftung gestaltet werden kann (Ventilator?) (Nebenräume mit zu öffnenden Fenstern?), desto eher reduzieren sich die Lösemittel.

2. Lassen Sie prüfen, in wie weit der Handwerker Schadensersatzpflichtig ist; eventuell Rechtsberatung bei der Verbraucherzentrale in Stuttgart anrufen (ist kostenpflichtig, aber niedrige Gebühren). Suchen Sie das Gespräch mit dem Handwerker wegen Ersatzleistungen u.ä., lassen Sie sich aber nicht darauf ein, wenn er sagt, er streicht einfach etwas anderes darüber, dass das Ausdampfen der Lösemittel verhindern soll. In dem Fall nachfragen, was er verstreichen will und melden Sie sich dann bei uns.

3. Gute baubiologische Beratung bekommen Sie z.B. bei [...]. Dort können Sie auch nach entsprechenden Handwerkern fragen.

Frage

Wir wohnen seit Januar in einer Mietwohnung, wo ich den Verdacht hege, dass unter dem Laminat sich großflächig Holzboden befindet, der mit Holzschutzmittel belastet sein könnte. Mein Sohn und ich kla-

gen über Kopfschmerzen, Unwohlsein. Bitte, wie können wir unseren Verdacht überprüfen?

Antwort

Je nach Schadstoff kommen bei flüchtigen Stoffen Beprobung der Raumluft bzw. Staubmessungen bei persistenten Komponenten in Frage.

Es folgte der Verweis auf verschiedene Listen zur Kontaktaufnahme mit zugelassenen Laboren und Bausachverständigen.

Frage

Ich bin auf Ihre Seite im Internet gestoßen auf der Suche nach Angaben zu Fungiziden Farbzusätzen in Wandfarbe.

Wir hatten in unserer Neubau-Wohnung einen Wasserschaden (bevor wir eingezogen sind). Ein paar Tage nach dem Einzug stellte sich heraus, dass die Wohnung doch noch sehr feucht ist (Tapeten lösten sich und Parkettleisten schimmelten). Also, wurde nochmals wochenlang durch die Bauleitung getrocknet und gegen den Schimmel Wasserstoffperoxid auf die befallenen Flächen gesprüht.

Jetzt ist die Wohnung trocken und soll "renoviert" werden; die Bauleitung meinte, sie würden vorsorglich eine Wandfarbe mit Fungiziden verwenden. Ich bin davon nicht so begeistert und würde gern wissen, ob diese "fungizide" Wandfarbe

für Lebewesen gefährlich sein kann.

Was könnten wir als Alternative verwenden?

Antwort

Gegen Schimmel sind Farben auf Silikatbasis (bieten keinen Nährstoff für den Schimmel) oder fungizide Anstriche mit bioziden Wirkstoffen erhältlich. Produktabhängig sind hier Farben verfügbar, die nach dem Trocknen für die Bewohner keine gesundheitlichen Auswirkungen haben sollten. Achten Sie nach Möglichkeit auf Produkte mit dem Siegel Blauer Engel. Nach dem Auftrag unbedenkliche Alternativen zur Schimmelprophylaxe stellen Kalkfarben dar, deren alkalisches Milieu den Schimmel unterbindet. Je nach Umgebung können erneuernde Anstriche notwendig werden.

Weiterhin erfolgten Literaturhinweise zu Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes zur Vermeidung und Beseitigung von Schimmel im Haus.

Frage

Ist Steinwolle als Trittschalldämmung gesundheitlich bedenklich? Die Firma z.B. bietet eine hochverdichtete Steinwolle als Trittschalldämmplatte TPE an. Beim Begehen des Fußbodens könnte an den Rändern eine Austrittsquelle für gelöste Fasern entstehen.

Antwort

Vielen Dank für Ihre Anfrage. Erwerben Sie ein Produkt, welches das RAL-Gütezeichen Mineralwolle trägt (Hinweis auf Anwendungsbeispiel). Damit sollte das Produkt die gesetzlich geforderten Bedingungen hinsichtlich Faserfreisetzung und Bioverfügbarkeit erfüllen.

Frage

In unserer Wohnanlage wurden Balkone mit kesseldruckimprägniertem Douglasienholz als Boden angebracht. Bei Regen tropft Wasser durch Rinnen und Astlöcher auf meinen darunter liegenden Balkon. Ich bin nun auf der Suche nach Informationen, welche Schadstoffe speziell bei Kesseldruckimprägnierung enthalten sind.

Antwort

Douglasienholz eignet sich eher bedingt für Imprägnierung im Kesseldruckverfahren, da es nicht besonders saugfähig ist. Gängige Wirkstoffe bei der Kesseldruckimprägnierung sind Ammoniumverbindungen (quarternäre), Kupfer, Chrom und diverse Salze (bspw. Fluor, Kupfer, Bor, Arsen) mit Chromanteil. Auskunft über die verwendeten Wirkstoffe sollten Hersteller oder Lieferant geben können.

Frage

Ich habe mir in den letzten Wochen aufwendig einen Tisch gebaut und diesen zum Schutz

vor Schmutz und anderen äußerlichen Einflüssen mit der „Herstellernamen entfernt“ Einmallasur eingestrichen. Auf der Verpackung stand, dass diese Lasur für Innen und Außen zu verwenden ist, zudem sei sie für Kinderspielzeug geeignet und für Mensch, Tier und Pflanzen ungefährlich.

Nun habe ich jedoch gelesen, dass diese Lasur den Stoff 2-Butanonoxim beinhaltet welcher anscheinend krebserregend ist. Anschließend rief ich bei der Herstellerzentrale an um nachzufragen. Die Mitarbeiterin meinte, dass dieser Stoff innerhalb einer halben Stunde verfliegen würde und nicht mehr im Tisch enthalten sei.

Da ich den Tisch für tägliches Arbeiten (Büro) benutzen möchte, steht er bereits seit einer Woche zum Auslüften in der Garage. Deshalb möchte ich hiermit fragen, ob eine Gefahr besteht, oder ob dieser Stoff verfliegt nach dem man ihn durch das Lasieren auf das Holz aufgetragen hat.

Antwort

Nach vollständiger Trocknung der Lasur sollten durch 2-Butanonoxim keine gesundheitsgefährdenden Emissionen mehr ausgehen. Anders als bei Holzschutzmitteln mit persistenten Wirkstoffen geht 2-Butanonoxim während der Trocknung aus und lagert sich nicht an Stäu-

be mit langanhaltender Wirkdauer und Gefahr der späteren inhalativen Aufnahme an. Während der Trocknungsphase sollte auf ausreichende Belüftung geachtet werden.

Frage

Wir sind dabei, eine neue Küche zu kaufen. Eine hat uns besonders zugesagt, doch kurzfristig erfahren wir, dass die Oberfläche aus Acrylglas ist-ebenso die Schutzwand über Spüle und Herd. Bisher waren wir von einer lackierten Küche ausgegangen (der Raum ist eher dunkel). Die Frage ist: Wie verhält sich Acryl in Bezug auf die Raumluft? Holen wir uns da u. U. Gift ins Haus? Wie verhält es sich bei einer lackierten Küche? Bisher haben wir seit 20 Jahren eine kunststoffbeschichtete Küche. Möbel aus Vollholz kommen in dieser Wohnung nicht in Frage. Das ist ja eher was für ewig. Bitte antworten Sie uns so schnell wie möglich, es presiert.

Antwort

Acrylglas (Polymethylmethacrylat) ist ausgesprochen reaktionsträge und auch bei höheren Temperaturen stabil, d.h. es ist im täglichen Umgang und regulärer Nutzung von keinen Emissionen auszugehen. Lackierte Flächen können in Relation dazu je nach Zeitdauer der Aushärtung und verwendetem

Lack noch längere Zeit Lösemittel emittieren.

Frage

Ich hoffe Sie können mir weiterhelfen. Ich habe über den Winter frisch gestrichene Terrassenbretter zum Trocknen im Wohnschlafraum und in der Küche gelagert. Die Bretter wurden aber mit Außenholzlack lackiert. Die Marke weiß ich leider nicht. Die Räume riechen jetzt noch immer nach Lack. Wissen Sie vielleicht, ob hier ausgiebiges Lüften reicht, oder sind die Dämpfe in Küche und Wohnraum gezogen, und es ist dadurch eine Dauerbelastung entstanden. Der Eiskasten stand auch offen, können da giftige Spuren zurückgeblieben sein. Ich hoffe Sie können mich beruhigen.

Antwort

Je nach eingesetztem Lack können dessen Wirkstoffe und Lösungsmittel längere Zeit im Innenraum anhaften. Häufiges Quer- und Stoß-Lüften ist zu empfehlen. Mehrfaches feuchtes Abwischen der Oberflächen (inkl. Eiskasten), wenn möglich mit Seifenlösung oder Spiritus sollte zusätzlich vorgenommen werden.

Frage

Wir wohnen in einer Mietwohnung und haben hier leider verschiedene Käfer. Der Kammerjäger hat in unseren Räumen, an den Fußleisten und in

Ritzen das " Pyrethrum Puder" eingeblasen. Es ist insgesamt sehr staubig, weil wir vorher bereits selbst das Silikatpulver an und in die Leisten geschüttet haben. Ich habe jetzt bei Ihnen gelesen, dass man das Piperonylblutoxid das bei dem Pulver drin ist nicht in Innenräumen anwenden soll.

Wir haben auch 2 kleine Kinder (7 und 6 Jahre). Was würden Sie mir jetzt raten? Ausziehen? Wie giftig ist das Mittel was der Kammerjäger benutzt hat wirklich?

Antwort

Der Synergist Piperonylblutoxid wie auch die Wirkstoffe der Pyrethroide haben einen geringen Dampfdruck und gasen daher in der Regel nicht aus - sie bleiben somit ortsfest bis zum Abbau. Bei Prädisposition kann allergisches Potenzial bei Verwendung der Mittel bestehen, für den Menschen sind Produkte mit Pyrethrum bei unbeabsichtigter Aufnahme geringer Mengen gut verträglich, da sie über den regulären Stoffwechsel abbaubar sind. Reinigen Sie als ausreichende Maßnahme die betreffenden Bereiche mehrfach durch feuchtes Wischen, so dass die oberflächigen Aufträge entfernt werden, für die eine direkte Berührung möglich wäre.

Bildung für nachhaltige Entwicklung in Kindergärten - Fortbildungskonzept

"Fortbildungskonzept für pädagogisches Personal zur Einführung von 'Bildung für nachhaltige Entwicklung' in Kindertageseinrichtungen"

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist ein Querschnittsthema, ein Leitthema. Durch die gleichnamige UNESCO Dekade, die im Jahr 2014 auslief, wurden viele Anstöße gegeben und Prozesse begonnen. Insbesondere im schulischen und hochschulischen Bereich ist viel bewirkt worden. Der elementarpädagogische Bereich stand bisher aber wenig im Fokus. Dabei ist es wichtig, gerade bei den Kindern zu beginnen, da gerade die Erfahrungen der Kinder im vorschulischen Alter prägend sind. Unser Ansatz ist, nicht Einzelprojekte durchführen, die in ihrer Wirkung recht schnell nachlassen, sondern das pädagogische Personal zu schulen, für BNE zu begeistern, dafür zu gewinnen BNE als eigenes Anliegen zu verstehen. Regionaler Schwerpunkt wird der Landkreis Tübingen sein. Gefördert wird das Projekt durch das Programm PLENUM, Verein Vielfalt Mössingen.

Das zentrale Ziel des Vorhabens ist die Einführung von 'Bildung für

nachhaltige Entwicklung' (BNE) in Einrichtungen der Elementarpädagogik durch Schulung des pädagogischen Personals und der **Entwicklung** eines entsprechenden **Fortbildungskonzepts**.

Unser Verständnis von BNE

BNE ist in diesem Verständnis mehr als „nur“ die Berücksichtigung der 3 Säulen der Nachhaltigkeit: Ökologie, Ökonomie, Soziales. Die Grundlagen werden erweitert um die 4. Säule der Sozialen beziehungsweise globalen Gerechtigkeit im Sinne der Umweltkonferenz von Rio de Janeiro 1992. Bildung für nachhaltige Entwicklung bedeutet das Verstehen von Zusammenhängen und das Beobachten lernen. Wir betonen, dass es nicht um die akademische Bildung von Kindern in naturwissenschaftlichen Themen geht. Kinder sollen angeregt werden zu beobachten, Phänomene zu erkennen und sich gegebenenfalls eine eigene Meinung dazu bilden. Informelle Bildung steht im Vordergrund. Wichtig ist dabei die lokalen und globalen Zusammenhänge entsprechend den Erfordernissen der Primärpädagogik darzustellen und durch Partizipation der Fachkräfte und der Kinder deren Gestaltungskompetenz zu fördern.

Schrittweise Entwicklung: praktische Erprobungen von Fortbildungsansätzen im Rahmen eines bestehenden Netzwerks

Bei den bisherigen Vorbereitungen wurden erste Ansätze für ein Konzept von Fortbildungen entworfen. Diese Ansätze sollen im Jahr 2015 praktisch im Alltagsbetrieb von **3 - 4 ausgewählten Kindertagesstätten** erprobt, evaluiert und weiterentwickelt werden.



Aufgrund der bereits erfolgten Vorarbeiten im Jahr 2014 mit 2 Workshops etablierte sich ein Netzwerk mit Vertretern der Träger (kommunale, konfessionelle, kleine freie) des Landkreises Tübingen, der Fachkoordination am Landratsamt, der Fachberatungen, Bildungsexperten und weiteren Gruppen, die als externe Anbieter von Bildungsarbeit in Kindertagesstätten tätig sind (zu Fragen der Natur/Umweltbildung, sozialen Fragen/Migration, globa-

le Gerechtigkeit, Fragen der Inklusion), sowie Didaktikexperten z.B. der Theaterpädagogik und der künstlerischen Gestaltung. Zentraler Kooperationspartner ist das Umweltzentrum Tübingen, das als offizielles Projekt der UNESCO für Bildung für nachhaltige Entwicklung ausgezeichnet wurde.

In den letzten Monaten wurden Kindertagesstätten eingeladen, sich an der Konzeptentwicklung aktiv zu beteiligen. In mehreren Veranstaltungen und mehrstündigen Workshops, diese vor allem bei interessierten Einrichtungen unter Beteiligung des gesamten Teams, wurden die Grundzüge von Bildung für nachhaltige Entwicklung vorgestellt, unsere ersten Ideen und Ansätze für die Konzeptentwicklung diskutiert und gemeinsam daran gearbeitet, welche Themen für die Tagesstätten geeignet sein könnten und wie dies mit und für die Kinder umgesetzt werden kann.

Eine **wissenschaftliche Begleitung** durch die Abteilung Sozialpädagogik der Universität Tübingen ist gesichert und auch bereits **fest finanziert**. Ziel ist, durch die fachwissenschaftliche Begleitung der praktischen Erprobungen eine **neutrale Qualitätskontrolle** einzubauen, die maßgebliche Basis für die Konzeptentwicklung und für die darauf aufbauenden Fortbildungen sein wird.

Etablierung in bestehende Programme ab 2016

Nach der praktischen Erprobung in ausgewählten Kindertagesstätten im Jahr 2015 wird das darauf aufbauende Konzept für Fortbildungen ausformuliert und anschließend werden konkrete Fortbildungsangebote im bestehen-

den zentralen Programm des Landkreises Tübingen angeboten. Entsprechende Verabredungen wurden bereits mit der zuständigen Fachkoordination abgesprochen. **Die Finanzierung hierfür ist gesichert.**

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 der Verwirklichung näher zu bringen, 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 Expert*in und wissen etwas, was sich lohnt, mitgeteilt zu werden. Wir lernen gerne von Ihnen.

Falls Sie uns näher kennenlernen wollen

kommen Sie ruhig mal vorbei, Sie finden uns im Umweltzentrum in der Kronenstraße 4. Wir freuen uns über Ihren Besuch.