

# Führungskonzept Planet Gesundheit

In diesem Konzept werden alle Bereiche der DBU-Wanderausstellung „Planet Gesundheit“ beschrieben und didaktische und inhaltliche Hinweise für eine Führung durch die Ausstellung gegeben. Zu Beginn wird der Titel der Ausstellung an der Intro-Station thematisiert und im Anschluss daran an den Chipkarten-Terminals das interaktive Quiz erklärt. An den vier Stationen des fiktiven Tagesablaufs werden unterschiedliche Alltags-Themen aufgegriffen und der Zusammenhang zwischen den Auswirkungen auf unsere Umwelt und dem Einfluss auf unsere Gesundheit beleuchtet. Durch den ständigen Bezug zum eigenen Alltagsgeschehen, können sich die Besuchenden gut mit den Themen der vier Stationen identifizieren.

Je nach Zeit und Besucherinteresse kann in einer Führung von etwa 45 Minuten eine Auswahl von Ausstellungsmodulen vorgestellt werden. Der rote Faden des fiktiven Tagesablaufs und der Zusammenhang zwischen unserer Gesundheit und der Gesundheit des Planeten sollte in jeder Führung thematisiert werden. Durch die Führung soll deutlich werden, welche Zusammenhänge zwischen der Umwelt und unserer Gesundheit bestehen und was wir im Alltag für den gesunden Erhalt von beiden tun können.

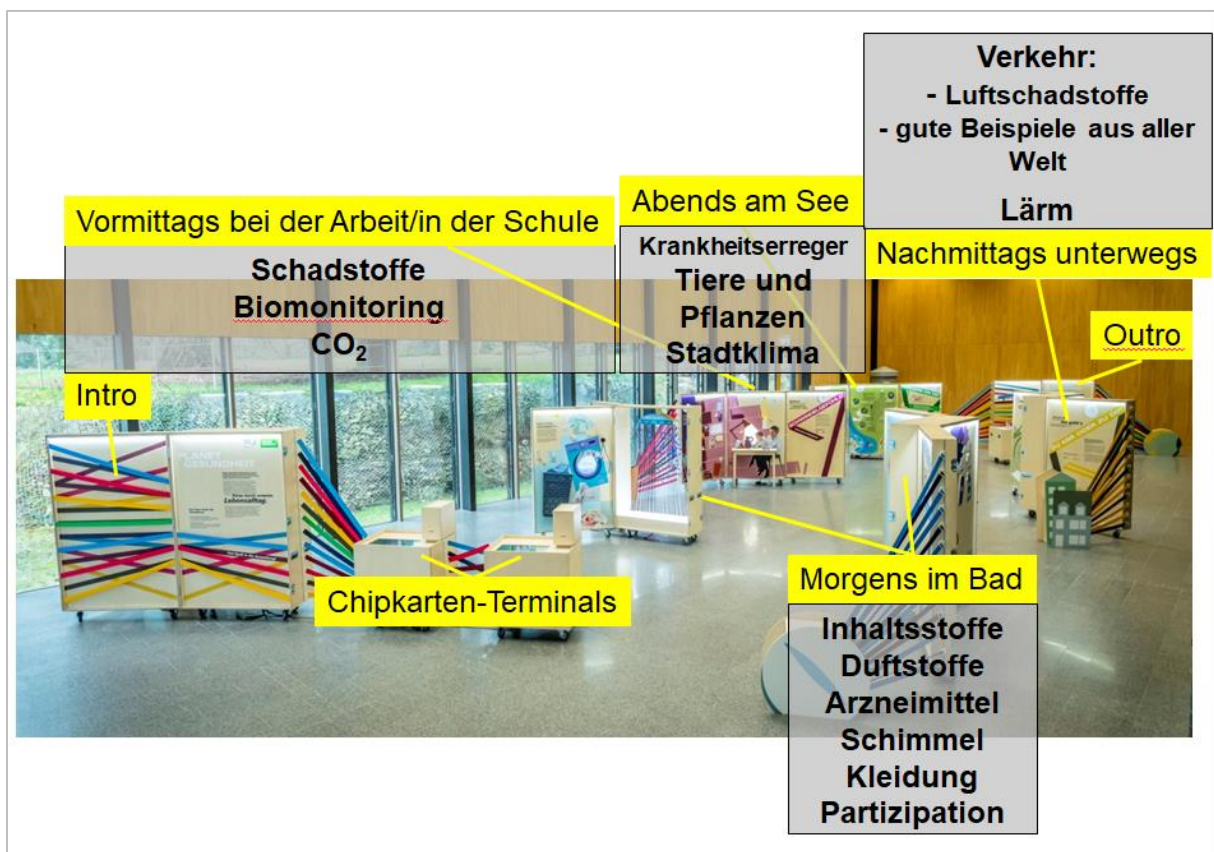


Abbildung: Übersicht über die Ausstellung Planet Gesundheit

## Inhaltsverzeichnis

1. Begrüßung.....	3
2. Einstieg & Quiz .....	4
3. Aufgepasst im Badezimmer – Wie sehe ich aus? .....	5
4. Schwindelgefühle! Dicke Luft am Arbeitsplatz .....	7
5. Zu mir oder zu Dir? Gesundheitsrisiko Straßenverkehr.....	8
6. Baggern am See – Was hat der Klimawandel mit meiner Gesundheit zu tun?.....	10
7. Rollkasten Umweltgerechtigkeit.....	12
8. Auswertungs-Station.....	12
9. Ende der Führung.....	13
10. Anhang .....	14
10.1 Filminhalt „Der Preis der Schönheit“ .....	14
10.2 Filminhalt „Wohin mit alten Medikamenten?“ .....	15
10.3 Auf welchen Produkten ist der Blaue Engel? .....	16
10.4 Hintergrundinformationen „Heißer Draht“ .....	17

## 1. Begrüßung

Nach der Begrüßung der Gäste sollten **kurz** Ihre Institution und die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) vorgestellt werden. Dann folgt, ebenfalls kurz, die Vorstellung des Themas der Ausstellung, zum Beispiel „Wir werden heute gemeinsam herausfinden, wie wir durch unser tägliches Handeln unsere Gesundheit und die Umwelt beeinflussen.“ Danach stellt sich die führende Person vor – und gegebenenfalls weitere Betreuungspersonen. Anschließend werden der Gruppe der Ablauf der Führung (Wie lang ist die Führung? Gibt es eine Pause? Gibt es Zeit, um alleine durch die Ausstellung zu gehen? etc.), das Haus (Garderobe, Toiletten, ggf. Treffpunkte) und ggf. Verhaltenshinweise erklärt. Es folgt der Einstieg in die Ausstellung an der Intro-Station, neben den Quiz-Terminals.

### Informationen zur DBU-Wanderausstellung Planet Gesundheit

<http://www.planetgesundheit.org>

Die Ausstellung „Planet Gesundheit“ ist die 12. Wanderausstellung der DBU. Sie wurde gemeinsam mit dem Umweltbundesamt (UBA) entwickelt und von der Agentur „Krafthaus, das Atelier von facts and fiction, Köln“ umgesetzt. Die Ausstellung veranschaulicht den Zusammenhang zwischen einer gesunden Lebensweise und gleichzeitigem Umweltschutz. An interaktiven Mitmachstationen erleben die Besuchenden einen fiktiven Tagesablauf. Dabei entdecken sie z.B. wie viel Chemie sich im Bad versteckt, welche Schadstoffe am Arbeitsplatz schlummern und wie ihr Mobilitätsverhalten Körper und Umwelt beeinflusst. Auch die Auswirkungen des Klimawandels auf die Menschheit, auf Pflanzen und Tiere werden unter die Lupe genommen.

Die Ausstellung richtet sich an Schülerinnen und Schüler ab der 5. Klasse aller Schulformen, Bürgerinnen und Bürger, Expertengruppen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Unternehmen, die Presse sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren.

Zusätzlich zum Führungsskript gibt es pädagogische Begleitmaterialien für Programme für Schülerinnen und Schüler ab der 5. Klasse, sowie spezielle Ablauf-Szenarien in Zeiten der Pandemie. Bei Interesse oder bei Fragen zur Wanderschaft der Ausstellung Planet Gesundheit können Sie sich über [ausstellungen-dbu@dbu.de](mailto:ausstellungen-dbu@dbu.de) oder 0541 |9633-921 an uns wenden.

### Hintergrundinformationen zur Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)

<https://www.dbu.de>

Die DBU wurde 1990 aus der Privatisierung der Salzgitter AG gegründet. Der Privatisierungserlös betrug damals ca. 1,3 Mrd. Euro und wurde als Stiftungskapital für die nun europaweit größte Umweltstiftung verwendet. Mittlerweile hat sich dieser Betrag auf über 2,3 Mrd. Euro erhöht. Von den jährlichen Ausschüttungen (ca. 50 Mio. Euro) werden Projekte (bisher über 10.000 Projekte mit rund 1,84 Mrd. Euro Fördervolumen, Stand 07/2020) gefördert, besonders im Bereich der kleinen- und mittleren Unternehmen (KMU). Diese müssen drei Grundsätzen Rechnung tragen: Innovation, Modellcharakter und Umweltentlastung.

## 2. Einstieg & Quiz

**Botschaft:** Unsere Gesundheit ist eng mit der Gesundheit der Erde verknüpft. Es ist wichtig sich mit den Zusammenhängen zu befassen. Die Basis für menschliche Gesundheit ist eine gesunde Erde.

**Was kann man hier machen?** An den kleinen Rollkästen, direkt neben der Einstiegs-Wand, können sich die Besucherinnen und Besucher Chipkarten ziehen, mit denen sie in der Ausstellung Punkte sammeln können. An der letzten Station der Ausstellung erfolgt dann später die Auswertung. Die Spielregeln werden am Monitor erklärt, es ist aber hilfreich, diese kurz für alle vorzustellen. Bei größeren Gruppen nimmt man eine Karte mit auf den Rundgang, um beispielhaft das Quiz in der Ausstellung zu erklären. Später kann die Gruppe dann das Quiz eigenständig spielen.

An dieser Stelle bietet sich eine kurze Erklärung des Quiz-Spiels bzw. der Spielregeln an.

An den beiden Terminals kann man sich alleine oder als Gruppe von max. 9 Personen eine Chipkarte ziehen, um in der Ausstellung auf Punktejagd zu gehen. Das Herz-Symbol von der Chipkarte findet sich an vielen Stellen in der Ausstellung wieder. Es gibt drei unterschiedliche Arten von Herzen. Bei einigen wird eine Frage gestellt und man hat die Wahl zwischen Antwort A und Antwort B. Diese s.g. Entscheidungsfragen liefern 20 Punkte pro richtige Antwort und 20 Minuspunkte pro falsche Antwort. Des Weiteren gibt es vier Quiz-Monitore in der Ausstellung, an denen man à la „Wer wird Millionär?“ eine Frage gestellt und 4 Antwortmöglichkeiten präsentiert bekommt. Die richtige Antwort fällt leichter, wenn man vorher die entsprechende Station dazu angeschaut hat. Insgesamt werden 5 Fragen gestellt und es gibt bis zu 100 Punkte pro Quiz zu gewinnen. Jede falsche Antwort ergibt 20 Minuspunkte.

An einigen Exponaten sind s.g. Suchherzen versteckt. Hier kann man Punkte auf die Chipkarte laden, wenn man sie entdeckt. Es gibt 10 Punkte pro Herz.

Wichtig zu erläutern ist das richtige Auflegen der Chipkarten. Sie werden flach-flächig auf das Herz an der Wand gelegt und man wartet, bis ein Vibrationsgeräusch ertönt. Jetzt kann man die Chipkarte leicht anheben und sieht, dass das Herz an der Wand grün leuchtet. Bei den A-/B-Fragen kann das Herz auch rot leuchten, dann hat man die falsche Antwort ausgewählt und gleichzeitig 20 Minuspunkte gesammelt.

Leuchtet das Herz an der Wand gelb, dann hat man diese Frage schon beantwortet und es werden keine zusätzlichen Punkte mehr auf die Chipkarte geladen.

Hinweis 1: Es kann unterschiedlich lange dauern, bis die Punkte auf die Chipkarte geladen werden. Bitte immer warten, bis das Vibrationsgeräusch ertönt, bevor man die Karte wegnimmt!

Hinweis 2: Sollte ein Herz gelb aufleuchte, obwohl der Spieler/die Spielerin sicher ist, dass er/sie dort noch nicht gespielt hat, sollte diese Karte aussortiert werden. Es handelt sich vermutlich um einen technischen Defekt.

### **In der Führung:**

Eingangsfrage: „Was glaubt ihr, könnte für eine gute Gesundheit wichtig sein?“

[Antworten der TN z.B.: Sport, gesunde Ernährung, gute Luft, Schlaf, Wasser etc.]

Vieles von dem, was ihr für eine gute Gesundheit wichtig findet, sind Dinge aus der Natur. Sobald wir also unsere Böden und Gewässer verschmutzen und Schadstoffe in die Luft pusten, schaden wir gleichzeitig unserer Gesundheit. Sollte das nicht Motivation genug sein, sorgsam mit der Umwelt umzugehen?

Die Ausstellung ist nach einem fiktiven Tagesablauf aufgebaut. An den einzelnen Stationen können

wir entdecken, wie unser tägliches Handeln unsere Gesundheit und die Umwelt beeinflusst. Überall gibt es Tipps, wie wir ein gesundes Leben führen und gleichzeitig die Umwelt schützen können.

Los geht's morgens im Bad.

#### **Überleitung zum nächsten Bereich:**

Stellt euch folgende Situation vor: Morgens früh, der Wecker klingelt, ihr schlurft ins Bad. Fürs Duschen ist es schon zu spät! Schnell Zähne geputzt, Deo unter die Arme gesprüht und auf geht's!  
Frage: Was meint ihr, an welcher Stelle habt ihr eurer Gesundheit schon am frühen Morgen geschadet?

Antwort: Frühes Aufstehen, schlechte Inhaltsstoffe in der Zahnpasta, Deo mit Aluminium, etc. Richtig. Und warum z.B. Deo mit Aluminium schlecht für unsere Gesundheit sein kann und welche Auswirkungen das auf unsere Umwelt haben kann, schauen wir uns mal an der nächsten Station an. (Anmerkung: Inzwischen gibt es eine neue Studie mit der das Bundesinstitut für Risikobewertung zu neuen Einschätzungen kommt; 20. Juli 2020)

<https://www.bfr.bund.de/cm/343/fragen-und-antworten-zu-aluminium-in-lebensmitteln-und-verbrauchernahen-produkten.pdf>

rohydrat in Antitranspirantien enthalten sein. Die Aluminiumaufnahme aus Antitranspirantien ist unter Beachtung einer neuen Studie zur Aufnahme von Aluminium über die Haut allerdings wesentlich niedriger als bisher angenommen. Der Beitrag dieser Aufnahmequelle zur Aluminiumgesamtaufnahme ist folglich sehr gering.

### **3. Aufgepasst im Badezimmer – Wie sehe ich aus?**

**Botschaft:** In unseren Kosmetika und Reinigungsmitteln stecken verschiedene Stoffe, die Auswirkungen auf unsere Gesundheit und die Umwelt haben. Sie sollten deshalb möglichst sparsam verwendet bzw. sollten Alternativ-Produkte, die diese nicht enthalten, bevorzugt werden. Beim Kauf kann man sich an Siegeln orientieren.

Hinzu kommen verschiedene Arzneimittel, die u.a. die Gewässerqualität beeinflussen und zu Antibiotikaresistenzen führen können.

Schimmelsporen können die Gesundheit beeinträchtigen. Richtiges Lüften und Heizen vermeidet Schimmelbildung.

**Was kann man hier machen?** An der Startstation mit den sechs drehbaren Flaschen und dem Spiegelschrank kann man sich über die verschiedenen Haushalts- und Pflegeprodukte informieren und Tipps einholen, sowie Alternativen finden. Dazu können die Besucherinnen und Besucher auch Postkarten mit hilfreichen Tipps mitnehmen. Öffnet man den Spiegelschrank, so spricht Dr. Eckart von Hirschhausen verschiedene Botschaften zur Verwendung von Duftstoffen. Hier findet man auch das erste **Suchherz**. Auf der rechten Seite der Wand erhält man wichtige Hintergrundinformationen und kann an der **Entscheidungsfrage** weitere Quizpunkte sammeln.

Auf der Rückseite der Station befindet sich der erste **Quiz-Monitor**. Hier kann man sein Wissen testen, wenn man sich die gesamte Station angeschaut hat. Außerdem kann man sich durch Duftstoffe im Shampoo an der Nase herumführen lassen und bei einer **Entscheidungsfrage** Punkte sammeln. Links außen gibt es ein Medikamentenschränkchen, in dem sich besondere „Medikamente“ befinden. Es geht darum, Krankheiten vorzubeugen, statt direkt zu Medikamenten zu greifen. So erfährt man einige Tipps und Erklärungen zur Prophylaxe. Direkt darunter kann man sich die unterschiedlichen Wege anschauen, wie Arzneimittel in die Umwelt gelangen. Sie sind in der Toilette versteckt, deren Deckel man öffnen kann. Eine ausziehbare Toilettenpapierrolle darf hier natürlich auch nicht fehlen. Auf ihr ist die Problematik der Antibiotikaresistenz erklärt und sind

Lösungswege aufgezeigt. Über den gesamten Themenbereich Medikamente, Entsorgung, Resistenzen kann man sich einen Film anschauen.

Zur Badezimmer-Station gehört auch noch das zweite Exponat mit Dusche, Waschmaschine und Fenster zum Lüften.

Im Bereich der Waschmaschine dreht sich alles um Kleidung, Inhaltsstoffe, Produktionswege und Siegel. Dort kann man sich im Wäschekorb über Materialien und Inhaltsstoffe in Kleidung informieren und Siegel kennenlernen. Im Film in der Waschmaschine werden diese Informationen mit dem Thema fast fashion und Produktionsbedingungen verbunden.

Gegenüber erfährt man am Fenster, warum richtiges Lüften so wichtig ist. Das Fenster kann man auf Kipp stellen oder ganz öffnen. Der Bildschirm in der Scheibe verändert sich dann jeweils. Wenn man das Fenster geöffnet hat, entdeckt man ein weiteres **Suchherz**.

Am Schieberegler zeigt die Beleuchtung, wieviel Wasserdampf bei unterschiedlichen Aktivitäten im Haushalt entsteht und wenn man am Regler der Heizung dreht, lernt man die richtige Grad-Einstellung für ein gutes Raumklima kennen.

Die Dusche ist ein partizipatives Abstimmungstool. Hier können die Besucherinnen und Besucher am Ende des Rundgangs einen Tropfen an der Antwort festmachen, die ihrer Antwort auf die Frage „Würdest du Produkte nutzen, die gesund UND umweltfreundlich sind?“ entspricht.

**In der Führung:** Schon morgens im Bad sind wir einem Chemikalien Cocktail ausgesetzt. Denn nicht alles, was sich in Kosmetik- oder auch Reinigungsmitteln versteckt, ist gut für uns. Was wir z.B. unter Deo kennen, ist nicht immer einfach nur Deo. Es gibt zum Beispiel auch Antitranspirantien. Deos überdecken den Geruch mit Duftstoffen oder töten mit antibakteriellen Inhaltsstoffen die Bakterien ab, die den Geruch erzeugen. Antitranspirantien unterdrücken das Schwitzen, indem sie die Schweißdrüsen mit Aluminiumsalzen verengen. Dabei können Aluminiumpartikel in den Körper gelangen, was schädlich für unsere Gesundheit ist, da es Krankheiten wie Krebs oder neurologische Probleme verursachen kann.

Deswegen lauten unsere Tipps:

- Verwende aluminiumfreies Deo, am besten als Roller oder festes Deo, nicht als Spray
- Wenn du ein Antitranspirant benutzt, dann trage es nicht auf frisch rasierte, spröde oder rissige Haut auf

Schaut man sich Desinfektionsmittel oder antibakterielle Seifen an, so lauern auch hier Gesundheitsgefahren. Sie alle enthalten keimabtötende Stoffe, die die natürliche Hautflora schädigen, zur Resistenzbildung von Bakterien führen oder in Abwässern Wasserorganismen schädigen können. Dabei kann man sich auch ohne diese Mittel sauber waschen. Bei der Seife beeinflusst die Dauer des Händewaschens die reinigende Wirkung. Ein Umwelt-Tipp ist, dass man feste statt flüssiger Seife verwendet. Sie enthält keine Konservierungsstoffe und benötigt weniger Verpackung. *(feste Seife als Anschauungsobjekt zeigen; ebenfalls Beispiele für festes Deo und festes Shampoo mitbringen)*

Dazu kann man auf der Rückseite des Exponats noch mehr erfahren, z.B. auch zur gesundheitlichen Bedeutung von Duftstoffen in Shampoo oder Duschgel.

Tipps zum „mit-nach-Hause-nehmen“ gibt es in Form von Postkarten.

Wenn man viel Zeit für die Führung mit der Gruppe hat oder die Badezimmer-Station exemplarisch für die gesamte Ausstellung vorstellen möchte, dann man auch noch zu Dusch-Station und Waschmaschine hinübergehen.

Wirft man einen Blick in den Spiegelschrank, so begrüßt Dr. Eckart von Hirschhausen die Besucherinnen und Besucher und kann die Überleitung zum Thema Duftstoffe übernehmen. Außerdem kann man hier das erste **Suchherz** zeigen. Dr. Eckart von Hirschhausen ist nicht nur Komiker sondern auch Arzt und hat uns bei der Entwicklung der Ausstellung mit seiner Expertise unterstützt. In der Ausstellung ist er auch noch an anderer Stelle mit Gesundheitstipps zu hören.

An der Dusche können die Besucherinnen und Besucher am Ende ihres Besuchs einen Tropfen an der Antwort festmachen, die sie auf die Frage „Würdest du Produkte nutzen, die gesund UND umweltfreundlich sind?“ geben würden.

#### **Überleitung zum nächsten Bereich:**

Frisch geduscht geht es dann weiter ins Büro (oder in den Klassenraum).

## **4. Schwindelgefühle! Dicke Luft am Arbeitsplatz**

**Botschaften:** Wir verbringen 80-90% unserer Zeit in Innenräumen. Gerade hier sollten wir auf unsere Gesundheit achten, denn es gibt viele Luftschadstoffquellen die ungesund sind.

Bauprodukte, Möbel und Einrichtungsgegenstände, Emissionen von Elektrogeräten und ausgeatmetes CO<sub>2</sub> beeinflussen die Luftqualität von Innenräumen.

Produkte mit dem Umweltsiegel „der Blaue Engel“ stellen eine gesunde Alternative da. Sie sind Umwelt- und Gesundheitsschonend.

Regelmäßiges Lüften ist wichtig!

**Was kann man hier machen?** An dieser Station gibt es viele Interaktionen. Doch zuerst hält die Startwand einige Informationen bereit und bei der **Entscheidungsfrage** kann man weitere Punkte im Quiz sammeln. Die Interaktionen reichen von Kerze auspusten, Lampe anschalten, Wasser in ein Glas füllen oder in einen Schreibtisch schauen bis hin zu Duftstäbchen berühren, eine Wand anpinseln oder hinter eine Tapete schauen. All diese Aktionen bringen verborgene Texte zum Vorschein, die etwas über die Gesundheitsrisiken der Produkte oder Materialien verraten. Auf der Rückseite der Station ist ein CO<sub>2</sub>-Messgerät eingebaut, das den CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Luft misst. Wenn man in das Gerät hineinpustet, wird der CO<sub>2</sub>-Gehalt in der eigenen Atemluft gemessen. Eine Grafik zeigt den Anstieg von CO<sub>2</sub> in der Raumluft in einem Klassenzimmer oder Konferenzraum über die Zeit. Das Thema Biomonitoring ist in Form eines Körperscanners aufgegriffen. Auf einem Monitor sieht man eine Frau. Den Scanner kann man über den Bildschirm bewegen und erhält an pinken Punkten Informationen über bestimmte Schadstoffe, deren Nachweismöglichkeit im menschlichen Körper und ihre schädigende Wirkung.

Auch an dieser Station kann an einem **Quiz-Monitor** wieder um Punkte gespielt werden. **Suchherzen** gibt es an dieser Station nicht.

#### **In der Führung:**

Frage: „Ob in der Schule oder Zuhause, wir verbringen einen Großteil unserer Zeit in Innenräumen. Wie viel Zeit schätzt ihr, ist es genau? Sind es 60-70% oder 80-90% eines 24-Stunden-Tages?“

#### **(Entscheidungsfrage)**

Genau, es sind 80-90%! Das bedeutet, dass wir im Durchschnitt circa 19-21,5 Stunden eines Tages in geschlossenen Räumen verbringen.

Das ist wirklich viel, deshalb müssen wir gut darauf achten, dass wir dort nicht zu vielen Schadstoffen

ausgeliefert sind. Bei Schadstoffen in der Luft denkt man ja meist an Autoabgase, aber tatsächlich gibt es auch in Räumen zahlreiche Quellen für Schadstoffemissionen. Beispielsweise können Möbel, PVC-Böden und Spanplatten gesundheitsschädliche Chemikalien wie Weichmacher und Formaldehyd ausdünsten.

An dieser Wand findet ihr mehrere Schadstoffquellen, die die Raumluft verschlechtern können.

Wer von euch möchte mal versuchen, die Kerze auszupusten?

Auch die Kerze kann unsere Gesundheit belasten, da die Feinstaubpartikel die Atemwege reizen, was besonders für Menschen mit Asthma und Atemwegsbeschwerden ein Problem ist.

Deswegen gibt es hier auch einen Tipp zum Umgang mit Kerzen: Kerzen nicht in die Zugluft stellen und den Docht kurz halten. Nach der Benutzung gut lüften.

Schaut euch jetzt gerne diese Station noch genauer an (wenn ausreichend Zeit vorhanden). Auf der Rückseite der Wand erfahrt ihr noch mehr über die CO<sub>2</sub>-Konzentration in Räumen und Veränderungen der Schadstoffbelastung für die Bevölkerung.

Wenn ihr sicher gehen wollt, dass Produkte schadstofffrei oder nur sehr gering schadstoffbelastet sind, achtet auf Siegel. Der Blaue Engel z.B. kennzeichnet als Umweltsiegel Produkte und Dienstleistungen, die umweltfreundlicher als vergleichbare, konventionelle Produkte und Dienstleistungen sind.

[Nach der Erkundung der Station]

Ein Tipp, der bei schlechter Raumluft immer gegeben wird, ist das Lüften.

### **Überleitung zum nächsten Bereich:**

Wenn wir lüften ist es natürlich auch wichtig, dass die Luft draußen frisch und sauber ist. Das hängt aber meistens von unserer Umgebung ab. Wenn unsere Schule oder unser Zuhause sich in Ballungsräumen oder entlang viel befahrener Straßen befindet, ist die Luft oft von Autoabgasen verpestet.

## **5. Zu mir oder zu Dir? Gesundheitsrisiko Straßenverkehr**

**Botschaften:** Verkehr und Energiewirtschaft sind große Quellen für Stickoxide, Feinstaub und Lärm und damit Gefährdungen für unsere Gesundheit. Feinstaubbelastung kann z.B. für Menschen mit Asthma zu einer Bronchienverengung führen.

Neben Feinstaubfiltern braucht es neue Verkehrskonzepte, um die Anzahl der Emittenten zu verringern.

Lärm hat viele Quellen und kann unterschiedlich je nach Gewohnheit und Rahmenbedingungen wahrgenommen werden. Dabei kann er Blutdruck, Herzfrequenz und andere Kreislauffaktoren verändern und gesundheitliche Langzeitfolgen haben.

Neben der Verringerung des motorisierten Verkehrs kann auch die Bepflanzung von Innenhöfen, Dächern und Hausfassaden dazu beitragen, dass Lärm- und Partikelemissionen gefiltert werden.

**Was kann man hier machen?** Zum Einstieg in die Station gibt es wieder eine **Entscheidungsfrage**. Der Einführungstext hilft bei der Beantwortung. Gleich daneben kann man an einem Lenkrad drehen. Dadurch erscheinen in den Abgaswolken Texte über verschiedene Luftschadstoffe und es ertönen



verschiedene Verkehrs-Sounds. Auf der Wand links außen dreht sich im Fahrradreifen alles um alternative Verkehrskonzepte. Bei genauem Hinschauen entdeckt man dort auch eins der **Suchherzen**.

Auf der Rückseite der Station kommt ein weiteres Thema zur Sprache – der Lärm und seine gesundheitsschädliche Wirkung. An Schieberegler kann man zum Lärm-DJ werden und aus Alltagslärm einen Beat basteln. Während man die verschiedenen Audiospuren hochfährt, werden versteckte Texte zu den Lärmquellen sichtbar. Auch an dieser Wand ist wieder ein **Suchherz** versteckt. Nach der Bearbeitung der Station kann man an einem weiteren **Quiz-Monitor** sein Wissen testen und weitere 100 Punkte sammeln.

Der Station angeschlossen ist ein Rollkasten zum Thema Feinstaubquellen. Zum einen kann man sich die unterschiedliche Größe verschiedener Feinstaubpartikel im Mikroskop anschauen. Zum anderen kann man an einem Kugelspiel verschiedene weitere Feinstaubquellen neben dem Auto entdecken.

**In der Führung:** Am Nachmittag wollen wir uns von A nach B bewegen. Aber wie? Vielleicht mit dem Auto? Das kann ungesund sein! Mal abgesehen davon, dass wir uns nicht selbst bewegen, sondern uns bewegen lassen, stoßen Autos auch noch einiges an Schadstoffen aus: Stickoxide z.B., die die Schleimhäute angreifen und die Augen reizen können oder Feinstaub, also winzige Staubteilchen, die über die Atemwege aufgenommen werden können.

Frage: „Was gibt es denn noch für Möglichkeiten, von A nach B zu kommen, ohne das eigene Auto zu nehmen?“

[Antworten TN: Busfahren, Zug, Rad, zu Fuß]

Sich mit dem Rad oder zu Fuß zu bewegen ist gut und gesund für unseren Körper, die Umwelt und das Klima. Auch öffentliche Verkehrsmittel leisten einen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Das Auto hingegen ist eine Belastung für unsere Gesundheit und die des Planeten. In den Städten ist der motorisierte Individualverkehr eine der Hauptursachen für Luftverschmutzung. Zusätzlich kann er durch dauerhafte Lärmerzeugung Stress, Schlafstörungen oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen hervorrufen. Dabei fahren Autos gar nicht so viel.

Frage: „Wieviel Zeit des Tages steht ein Auto im Schnitt? [Antwort: 23 Stunden; es handelt sich also eher um ein Stehzeug als um ein Fahrzeug]

Auch stehende Autos benötigen Platz. Platz, der anderen Verkehrsteilnehmerinnen und – Teilnehmern (z.B. Fahrradfahrerinnen und Fahrradfahrern oder Fußgängerinnen und Fußgängern) dann nicht mehr zur Verfügung steht. Platz, der sonst für grüne Oasen im Stadtbild genutzt werden könnte.

Über die Hälfte der privaten Autofahrten ist kürzer als fünf Kilometer. Wenn wir stattdessen zu Fuß gehen oder das Rad nehmen würden, wäre das nicht nur ein Gewinn für unsere Gesundheit, sondern auch für die Umwelt.

Hier sind einige Beispiele aus anderen Städten, wie alternative Mobilität aussehen kann:

Die spanische Stadt Pontevedra hat durch verschiedene Verkehrsmaßnahmen erreicht, dass das Zentrum fast komplett autofrei ist. Am Stadtrand ist das Parken überwiegend kostenlos und von dort fahren Shuttle-Busse ins Stadtzentrum. Durch diese Maßnahmen ist die Stadt für viele Menschen attraktiver und lebenswerter geworden.

Statt den Shuttle-Bus zu nehmen, fährt man in Bogotá direkt mit dem Rad: Dort gibt es mit 480 km eines der größten innerstädtischen Radnetzwerke.

Was in autofreien Städten auch zu bemerken ist: es ist deutlich ruhiger! Jeder Mensch ist täglich mit Lautstärke und Lärm konfrontiert. Neben dem Straßenlärm kann man an diesem DJ-Pult noch weitere Lärmquellen entdecken. Hört mal rein in unseren täglichen Alltags-Lärm-Mix (Regler hochfahren und ein paar Sekunden so lassen, dann runterfahren und durchatmen).

Frage: „Sagt mir doch mal, wie sich das jetzt anfühlt.“

[Antwort: besser, ruhiger]

Genau, es fühlt sich besser an. Ihr habt vielleicht gemerkt, dass sich euer Körper entspannt hat, nachdem ich die Musik wieder ausgemacht habe. Lautstärke macht unserem Körper Stress und belastet unsere Gesundheit. Auf Dauer kann Lärm zu Herz-Kreislauf-Störungen, Schlafstörungen und sogar Depressionen führen.

### **Überleitung zum nächsten Bereich:**

Nachdem wir bei der Arbeit oder in der Schule waren, treffen wir uns ja gerne mal mit unseren Freunden. Im Sommer vielleicht auch mal an einem Badensee. Was die Folgen des Klimawandels damit zu tun haben und warum sie uns so einen Abend mit Freunden echt vermiesen können, das erfahren wir an der nächsten Station.

Also würde ich vorschlagen, wir radeln gemütlich mit dem Rad zum See und treffen dort abends unsere Freunde.

## **6. Baggern am See – Was hat der Klimawandel mit meiner Gesundheit zu tun?**

**Botschaften:** Der Klimawandel hat veränderte Wetterverhältnisse zur Folge. Es wird viel häufiger Wetterextreme wie Hitzewellen und Überschwemmungen geben, sowie die Ansiedelung von Neophyten/Neozoen. Das belastet unsere Umwelt und unsere Gesundheit (Allergien, Hitzeerschöpfung/-Kollaps, trinkwasserbedingte Infektionskrankheiten, Abnahme der Badegewässerqualität). Auch die Stadtbevölkerung leidet unter den Folgen.

Maßnahmen zum Schutz des Klimas (Reduzierung der Treibhausgasemissionen besonders in den Bereichen Mobilität und Ernährung) sind ebenso wichtig und notwendig, wie Anpassungsmaßnahmen an die Folgen des Klimawandels (Hitzeaktionspläne, individuelle Anpassungsmaßnahmen, Grün/-Wasserflächen, Frischluftschneisen, Reduzierung des Versiegelungsgrads, Dachbegrünung, öffentliche Trinkwasserspender).

**Was kann man hier machen?** Auch die letzte Station startet mit einer **Entscheidungsfrage**, bevor es tiefer in die Thematik geht. Am Spiel „Heißer Draht“ erfährt man etwas über eingeschleppte und heimische Arten, die vom Klimawandel profitieren. Sie verbreiten und vermehren sich dank der steigenden Temperaturen sehr gut, sind für unsere Gesundheit allerdings nicht ganz unproblematisch.

Mit einer Lupe kann man im See entdecken, welche Bakterien und Viren durch Überschwemmungen z.B. nach Starkregenereignissen in Badegewässer eingetragen werden können. Auf dieser Wand hat

sich auch ein weiteres **Suchherz** versteckt!

Auf der Rückseite der Wand befindet sich die Darstellung einer Stadt. Auf dieser kann man mithilfe eines großen Stifts verschiedene Maßnahmen zum Klimaschutz, Maßnahmen zur Klimawandelanpassung und Maßnahmen für die Gesundheit ausfindig machen. Manche Maßnahmen werden von Dr. Eckart von Hirschhausen vorgelesen. Auch hier ist ein **Suchherz** versteckt.

Abschließend kann man auch an der letzten Station am **Quiz-Monitor** Punkte sammeln.

**In der Führung:** Je nach Gruppe macht es Sinn, mit der Frage nach spontanen Assoziationen zum Begriff Klimawandel zu starten. Alternativ kann man auch selbst mit den Folgen des Klimawandels einsteigen.

Durch den Klimawandel wird es bei uns in Deutschland häufiger Wetterextreme wie z.B. Hitzewellen, Dürren und Starkregenereignisse geben. Der Klimawandel verändert also unsere Umwelt und belastet unseren Körper. Die gestiegenen Temperaturen haben zur Folge, dass einige Arten, sowohl eingeschleppte als auch heimische, sich jetzt bei uns sehr wohl fühlen. Das sind zum Beispiel die Asiatische Tigermücke, die Schildzecke und die Ambrosia.

Frage: „Was könnte die Verbreitung dieser Arten für Auswirkungen auf unsere Gesundheit haben?“

[Antworten: Krankheiten übertragen, Allergien auslösen]

Auf Antworten eingehen und ein oder zwei weitere Tiere/Pflanzen vorstellen.

- Ambrosia: hat sehr großes Allergiepotezial; Pollen können Heuschnupfen und Asthma auslösen; bei Berührung sind Hautreaktionen möglich
- Eichenprozessionsspinner: Raupen des Eichenprozessionsspinners haben ab etwa April Brennhaare; Brennhaare enthalten Gift, das zu Reaktionen an Atemwegen, Augen und Haut führen kann
- Asiatische Tigermücke: wurde aus tropischen Gebieten nach Europa eingeschleppt; kann gefährliche Krankheitserreger wie das Zika-Virus übertragen

Jetzt haben wir schon einiges zu den Folgen der steigenden Temperaturen erfahren. Am See kann man noch herausfinden, welche verschiedene Bakterien und Viren durch Überschwemmungen in unsere Badegewässer eingetragen werden.

Dazu muss man sagen, dass unsere Badegewässer-Qualität grundsätzlich ausgezeichnet ist!

**Überleitung zur freien Begehung (oder weiter bei Kapitel 9. Ende der Führung):**

Vielen Dank für eure Teilnahme bis hierher! Ihr könnt jetzt noch ein bisschen eigenständig durch die Ausstellung laufen und euch vorne an den Terminals Chipkarten ziehen. Damit könnt ihr in der Ausstellung Punkte sammeln – sucht die versteckten Herzen und beantwortet die Fragen im Quiz oder die Entscheidungsfragen. Am Ende erhaltet ihr dann eine kleine Belohnung.

Dafür treffen wir uns in xy Minuten hier hinten an der Auswertungs-Station. Viel Spaß!

## 7. Rollkasten Umweltgerechtigkeit

**Botschaften:** Jeder Mensch hat das Recht auf eine gesunde Umwelt – unabhängig von seinem sozialen Status.

Macht mit/Bringt Euch ein, wenn es Beteiligungsverfahren zur Stadtplanung/Quartiersplanung gibt!  
Notwendigkeit und Machbarkeit integrierter Konzepte für Umweltgerechtigkeit: Stadt-, Verkehrs- und Umweltplanung zusammenbringen

**Was kann man hier machen?** An diesem Rollkasten kann man sich die verschiedenen Probleme/Sorgen/Fragen der Protagonisten durchlesen. Die Lösungen macht man sichtbar, indem man die Plexiglas-Sprechblase in die entsprechende Vertiefung legt.

**In der Führung:** Das Exponat passt nicht in jede Führung und kann besser mit höheren Schulklassen (ab 10. Klasse) bearbeitet werden.

Frage: „Was könnt ihr mit dem Begriff „Umweltgerechtigkeit“ anfangen?“

[Antworten der Teilnehmenden sammeln und ergänzen oder ggf. diskutieren.]

Definition: Umweltgerechtigkeit nimmt die komplexen Zusammenhänge zwischen sozialer Lage, Umweltqualität und Gesundheit in den Blick. Ziel ist es, räumlich konzentrierte, gesundheitsrelevante Umweltbelastungen zu vermeiden oder zu vermindern und einen gerechten Zugang zu Umweltressourcen zu schaffen.

Sozial schlechter gestellte Bevölkerungsgruppen sind von Umweltproblemen vielfach stärker betroffen. Sie leben häufiger an stark befahrenen Straßen und sind Lärm und Abgasen stärker ausgesetzt. Auch mangelt es in benachteiligten Quartieren am Zugang zu Umweltressourcen wie beispielsweise Grünflächen zur Erholung und zur Freizeitgestaltung.

Weitere Fragen:

- Kennt ihr Bereiche in eurer Stadt/eurem Wohnort, in denen die Menschen stärker von Umweltproblemen betroffen sind?
- Könnt ihr mögliche Lösungswege aufzeigen?
- etc.

## 8. Auswertungs-Station

**Was kann man hier machen?** Hier kann man am Ende des Ausstellungs-Rundgangs seine Chipkarte auswerten. Auf dem Monitor erscheinen die gesammelte Punktzahl und ein entsprechender Text, wie gut man sich schon mit Gesundheits- und Umweltschutz auskennt. Abschließend wird man in ein Ranking eingegliedert und kann sich auf diese Weise mit anderen Besucherinnen und Besuchern vergleichen.

Ab einem Wert von 10 Punkten erhält man einen Sticker mit einer Botschaft aus der Ausstellung als kleines Geschenk.

**In der Führung:**

Jetzt versammeln wir uns alle an der Auswertungs-Station. Hier könnt ihr euch anzeigen lassen, wie viele Punkte ihr im Quiz gesammelt habt. Seid ihr schon Umwelt- und Gesundheitsprofi? Ansonsten drehen wir noch eine Runde durch die Ausstellung!

## 9. Ende der Führung

Vielen Dank für euren Besuch! Leider ist unsere gemeinsame Zeit hier nun zu Ende.

Frage: „Welcher Tipp aus der Ausstellung ist euch noch besonders präsent?“

Frage: „Welcher Fakt hat euch überrascht?“

[Antworten TN]

Das hört sich so an, als ob ihr schon einiges aus der Ausstellung mitnehmen könnt!

Dann wünsche ich euch jetzt einen guten Heimweg. Gerne könnt ihr uns wieder besuchen kommen, z.B. um nochmal das Quiz zu spielen. Man kann auch als Einzelbesucher in die Ausstellung kommen und sich alles ansehen.

**Zusammenfassung:** Wir haben gesehen, dass wir mit unserem alltäglichen Handeln viel Einfluss auf die Umwelt und unsere Gesundheit nehmen. Wir haben aber auch erfahren, dass es viele Möglichkeiten gibt, unseren Planeten zu schonen und damit unserer Gesundheit etwas Gutes zu tun. Das ist doch eine tolle Motivation! Nehmt euch eine Idee aus der Ausstellung mit und versucht, sie zu Hause umzusetzen. Wenn das klappt, kann die nächste Idee folgen usw.

## 10. Anhang

### 10.1 Filminhalt „Der Preis der Schönheit“



Wir leben in einer Zeit von Fast Fashion. Jede und jeder Deutsche kauft im Schnitt 12 kg Kleidung im Jahr.

90 Prozent davon kommt aus dem nicht europäischen Ausland, der größte Teil aus der Türkei, China oder Bangladesch.

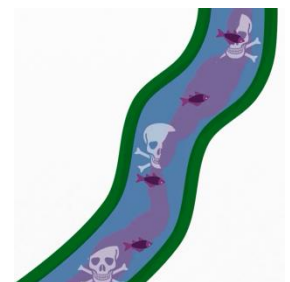
Bis ein T-Shirt bei uns im Laden hängt, ist es manchmal schon um den halben Globus gereist. Wie sehr das günstige T-Shirt Mensch und Umwelt belastet, steht leider nicht auf dem Preisschild.



Über 70 Prozent unserer Kleidung wird aus Synthetikfasern hergestellt. Die Produktion schadet der Umwelt durch die Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, durch Abwässer und durch den hohen Energiebedarf. Außerdem wird vermutet, dass die Fasern durch Abrieb kleinster Plastikteilchen zur Belastung der Meere beitragen.

Aber auch der Baumwollanbau schadet der Umwelt massiv und belastet die Gesundheit der Menschen. Bei der Herstellung unserer Kleidung wird für jedes Kilogramm Textil bis zu ein Kilogramm Chemikalien eingesetzt, zum Beispiel um es mit bestimmten Eigenschaften zu versehen oder zu färben.

Bei unzureichender Abwasserbehandlung werden Flüsse, Seen und das Grundwasser durch die Chemikalien belastet und dabei Lebewesen und das Trinkwasser vergiftet. Viele dieser Chemikalien sind äußerst langlebig und verbreiten sich über den ganzen Globus. Auf europäischer Ebene gibt es Regelungen für Chemikalien und Textilien. So gelten in Deutschland und in der EU verbindliche Mindeststandards.



Aber auch jede und jeder Einzelne kann etwas tun. Siegel wie das GOTS Label, das EU Ecolabel oder das Bluesign für Outdoor-Kleidung helfen bei der Kaufentscheidung. Man kann auch Kleidung im Secondhand-Laden einkaufen, tauschen, öfter reparieren lassen oder vielleicht sogar mal selber

machen. Und natürlich gilt auch für nachhaltig und umweltschonend produzierte Mode: Kleidung einfach wieder länger tragen. Statt Fast Fashion also lieber Slow Fashion.

## 10.2 Filminhalt „Wohin mit alten Medikamenten?“



Beginnen wir mit einem wichtigen „wohin nicht!“. Medikamente niemals über die Toilette oder Spüle entsorgen.

Schon jetzt lassen sich Arzneimittelrückstände in Gewässern und im Grundwasser in geringen Konzentrationen nachweisen. Das liegt auch daran, dass nach der Einnahme des Medikaments ein Teil der Wirkstoffe wieder ausgeschieden wird.



Klärlagen sind nicht ausgelegt, diese Stoffe aus dem Abwasser zu entfernen, weshalb sie in geringen Mengen in unsere Gewässer gelangen. Auch wenn die Konzentration dieser Arzneimittelrückstände im Bereich von Millionstel bis Milliardstel Gramm pro Liter und damit sehr gering sind, können einige dieser Stoffe negative Auswirkungen auf Wasserlebewesen haben. Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind jedoch nicht zu erwarten.



Auch weil unser Trinkwasser, das aus Oberflächengewässern und dem Grundwasser gewonnen wird, streng kontrolliert und bei Bedarf aufbereitet und unser Abwasser gründlich gereinigt wird.

Werden zukünftig immer mehr Stoffe und größere Mengen gefunden, werden intensivere Reinigungsmaßnahmen erforderlich, die teuer sind. Deshalb: Medikamente niemals über die Toilette oder Spüle entsorgen.

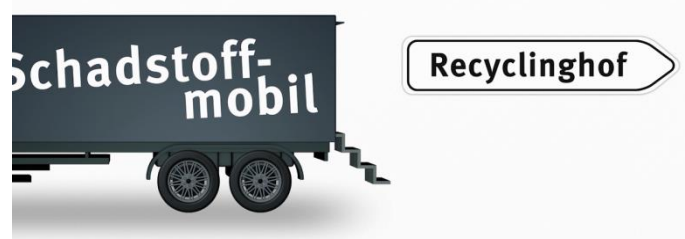


Wie kann ich Medikamente richtig entsorgen?

An den meisten Wohnorten in Deutschland können Arzneimittel in der Restmülltonne entsorgt werden. Oder fragen Sie in ihrer Apotheke nach. Viele nehmen alte Medikamente zurück.

Die Entsorgung über Schadstoffmobile und Recyclinghöfe ist auch eine sichere Alternative. Welche Art der Entsorgung für ihren Wohnort empfohlen wird erläutert auch die Webseite

[www.arzneimittelentsorgung.de](http://www.arzneimittelentsorgung.de)



## 10.3 Auf welchen Produkten ist der Blaue Engel?

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/> (Zugriff: 20.02.2020, 14:12 Uhr)

*(Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)*

### **Bereich Alltag und Wohnen**

- Recyclingpapier (Hygienepapier, Küchenrollen, Taschentücher oder Notizblöcke)
- Abfallsäcke oder Tragetaschen aus Recyclingkunststoff
- **Wasch- und Reinigungsmittel** (Bad-, Toiletten- und Allzweckreiniger)
- **Möbel und Matratzen** (Sofa, eine Matratze oder Holzmöbel)
- **Mobilitätsdienstleistungen** (zum Beispiel vorbildliche Car-Sharing-Angebote)
- Gartengeräte
- Schädlingsabwehr
- Druckereien (wenn ganze Wertschöpfungskette besonders umweltschonend ist)
- Textilien
- Spielzeug

### **Elektrogeräte**

- Haushaltsgeräte wie zum Beispiel Dunstabzugshauben, Kaffeemaschinen, Staubsauger, Toaster, Wasserkocher
- Bürogeräte wie Beamer, Computer und Tastaturen, Telefonanlagen, Kopierer, Drucker

### **Bauen und Heizen**

- Bodenbeläge (Holzpaneele, Parkett, Teppichböden)
- Kleb- und Dichtstoffe
- Wärmedämmung
- Tapeten
- Farben und Lacke
- Sanitär (Duschbrausen, Spülkästen)

### **Produkt- und Dienstleistungen**

- Grenzwerte für den zulässigen Schallpegel und die Abgasemissionen werden mit Blauem Engel festgelegt
- Der Blaue Engel bietet öffentlichen Beschaffern oder Unternehmen eine verlässliche Hilfe bei der Auswahl ökologischer Kriterien für die Ausschreibungen von externen Rechenzentrumsdienstleistungen
- Klimafreundliche Verkaufsmärkte
- Leise Altglascontainer
- Leder
- Händetrockner



## 10.4 Hintergrundinformationen „Heißer Draht“

- Der Riesenbärenklau aus dem Kaukasus. Diese bis zu 4 Meter hohe Pflanze trägt ein Gift in sich, das in Verbindung mit Sonnenlicht bei uns Menschen zu starken Verbrennungen auf der Haut führen kann. Der Riesenbärenklau fühlt sich besonders an Bächen und Feldwegen wohl, ist aber auch manchmal in Gärten zu finden.
- Die asiatische Tigermücke. Diese Mücken, die eigentlich aus tropischeren Regionen kommen, fühlen sich bei uns durch steigende Temperaturen immer wohler. Sie können das Zika- oder Dengue-Virus übertragen, die zu schwerem Fieber und in besonders schlimmen Fällen auch zum Koma führen.
- Die Ambrosia-Pflanze hat ein sehr großes Allergiepotehtial. Pollen können Heuschnupfen und Asthma auslösen. Bei Berührung sind Hautreaktionen möglich.
- Die Schildzecke ist eine einheimische Zeckenart, die gefährliche Krankheiten wie das FSME-Virus oder Borrelien übertragen kann. Die Schildzecke ist nicht unbekannt und das Wissen über ihre Gefahr ist eigentlich weit verbreitet. Das Problem ist, dass sie durch die wärmeren Temperaturen im Winter länger aktiv bleibt und sich stärker vermehrt.
- Der Eichenprozessionsspinner ist ein Schmetterling. Die Raupen des Eichenprozessionsspinners verbreiten sich durch die warmen und langen Sommer besser und stellen für uns Menschen eine ziemliche Belastung dar. Ihre giftigen Brennhaare dienen der Feindabwehr, können bei uns jedoch zu Hautreizungen, wie Ausschläge und Juckreiz, Reizungen der Mund- und Nasenschleimhaut, schmerzhaftem Husten und Asthma führen.