

## Download der Materialien

Die Stationszettel, Lehrerinformationen, Ablaufpläne, Laufzettel sowie Abbildungen stehen darüber hinaus zum Download bereit unter:

[www.llh-hessen.de/umwelt/biorohstoffnutzung/umweltbildung/nawatour/](http://www.llh-hessen.de/umwelt/biorohstoffnutzung/umweltbildung/nawatour/)

Hier finden Sie auch weitere Materialien, wie z.B. Poster und Schüler-Broschüren, die gegen Versandkosten bestellt werden können.



## Schulclassenworkshops und Lehrerfortbildungen

Die NawaTour kommt auch in Form von Schulclassenworkshops und schulinternen Lehrerfortbildungen an hessische Schulen!

Informationen zu diesem Angebot unter T. 05542 - 3038 - 352.



### Herausgeber

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen  
Kölnische Straße 48 - 50, 34117 Kassel  
zentrale@llh.hessen.de  
www.llh.hessen.de  
Fotos: © LLH



Stand: Januar 2017

## Hier können Sie die Workshop-Boxen ausleihen:

**Landkreis Marburg-Biedenkopf**  
Hermann-Jacobsohn-Weg 1  
35039 Marburg  
**Kontakt:**  
Erich Weber  
06421 / 4056205  
WeberE@marburg-biedenkopf.de

**Cornelia-Funke-Schule Gemünden**  
Rosenthaler Straße 4  
35285 Gemünden (Wohra)  
**Kontakt:**  
Eckhard Schneider  
06453 / 1445  
poststelle@ghr.gemuenden.schulverwaltung.hessen.de

**Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen / HeRo**  
Am Sande 20  
37213 Witzenhausen  
und  
Kölnische Straße 48-50  
34117 Kassel  
**Kontakt:**  
Anja Neubauer  
05542 / 3038-352  
anja.neubauer@llh.hessen.de

**Holz + Technik Museum**  
Wettenberg-Wißmar  
Im Schacht 6  
35435 Wettenberg  
**Kontakt:**  
Rita Kotschenreuther  
0641/ 9608921 oder 0160 4707445  
Rita.Kotschenreuther@forst.hessen.de

**Umweltbildungszentrum Licherode**  
Lindenstraße 14  
36211 Alheim  
**Kontakt:**  
Lena Heilmann  
05664 / 94860  
buero@umweltbildungszentrum.de

**Beratungsstelle für ökologische Bildung – BÖB**  
c/o Humboldtschule  
Jacobistr. 37  
61348 Bad Homburg  
**Kontakt:**  
Anne Tackenberg / Gerd Joachim  
mail@oekologische-beratungsstelle.de

**Umweltzentrum+Gartenkultur Fulda e.V.**  
Johannisstraße 44  
36041 Fulda  
**Kontakt:**  
Volker Strauch  
0661 / 9709790  
kontakt@umweltzentrum-fulda.de

**Stadt Raunheim / Pestalozzischule**  
Fachbereich IV Soziales  
Natur- und Umweltbildung  
**Kontakt:**  
Karin Jechimer  
0176 231 998 45, 06142 / 402-163  
k.jechimer@raunheim.de

**Jugendwaldheim Roßberg e.V.**  
Am Forsthaus 1  
35085 Ebsdorfergrund  
**Kontakt:**  
Silka Guternacht  
06424 / 5197  
jugendwaldheim-rossberg@t-online.de

**Umweltlernen in Frankfurt e. V.**  
Seehofstr. 4  
60594 Frankfurt a. M.  
**Kontakt:**  
Michael Schlecht  
069 / 21230130  
michael-schlecht@stadt-frankfurt.de

**Umweltbildungszentrum Schatzinsel Kühkopf**  
Außerhalb 27  
64589 Stockstadt am Rhein  
**Kontakt:**  
Ralph Baumgärtel  
06158 / 8286759  
schatzinsel-kuehkopf@forst.hessen.de

**Gemeinnützige Gesellschaft**  
Naturschutzzentrum Bergstraße mbH  
An der Erlache 17  
64625 Bensheim  
**Kontakt:**  
Frau Lindmayer, Frau Löffelholz  
062 51 / 70 87 93  
info@naturschutzzentrum-bergstrasse.de

**Medienzentrum Darmstadt**  
Frankfurter Str. 71  
64293 Darmstadt  
**Kontakt:**  
Fred-Jürgen Kissner  
06151 / 13-3019  
fred-juergen.kissner@darmstadt.de

● **Box:** Wärme wächst im Wald – In Holz steckt Energie  
● **Box:** Biokunststoffe – Plastik vom Acker

## Workshop-Boxen

Materialien für Unterricht und Projekttag

# Holz-Energie Biokunststoffe



Einführungsseminare

kostenfreies Material

## Informationen zu den Workshop-Boxen

- **Wärme wächst im Wald – In Holz steckt Energie**
- **Biokunststoffe – Plastik vom Acker**

Die Konzepte und Materialien der Workshop-Boxen sind im Rahmen des Schulprojektes *NawaTour* entstanden, das Teil der Hessischen Bildungsinitiative Nachhaltigkeit ist und gefördert wurde von der Nachhaltigkeitsstrategie Hessen.

### Wie sind die Workshops konzipiert?

Die Workshops folgen der Methodik des Stationenlernens. Nach gemeinsamer Einführung in das Thema haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, sich mit verschiedenen Aspekten des Themas zu beschäftigen und Aufgaben zu lösen. An rund 14 Lern-Stationen werden, methodisch vielfältig und abwechslungsreich, Materialien aus den Boxen aufgebaut.

### Was ist in den Boxen?

Die Workshop-Boxen sollen für Lehrkräfte Vorbereitungsarbeit minimieren und sie motivieren, die Themen in den Unterricht zu integrieren. Die Boxen beinhalten alle notwendigen Materialien für eine Lehrkraft, um die Workshops mit einer Schülergruppe durchzuführen:

- Handbuch inkl. Ablaufplan, Materialliste, Laufzettel, Hintergrundinformationen, Arbeitsblätter, Bildkarten
- Geordnete Materialien für die Stationen

### Wo sind die Workshop-Boxen zu beziehen?

Die Workshop-Boxen können hessenweit von Lehrkräften, Schulen und Institutionen der Umweltbildung **kostenfrei ausgeliehen werden**. (→ siehe Karte)

### Wo bekommen Sie Unterstützung?

Zum Gebrauch der Workshop-Boxen bietet der LLH mit Umweltzentren und anderen Partnern Fortbildungen an.

### Kontakt

#### Bei Fragen zu Terminen, Veranstaltungsorten und allgemeiner Art:

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen / HeRo  
Ihre Ansprechpartnerin: Anja Neubauer  
T. 05542-3038-350, E-Mail: anja.neubauer@llh.hessen.de

## Workshop-Box Biokunststoffe – Plastik vom Acker

Lernen an 14 Stationen

3.- 11. Klasse

Dieser Workshop verfolgt das Ziel, Schülern und Schülerinnen das Alltagsprodukt Kunststoff mit seinen Licht und Schattenseiten ins Bewusstsein zu rücken:

- von den Rohstoffen bis zur Entsorgung bzw. Verwertung
- von den gesundheitlichen bis zu den globalen ökologischen Auswirkungen.

Die Schülerinnen und Schüler lernen biobasierte Kunststoffe als Alternative zu den erdölbasierten Kunststoffen kennen. Sie stellen selber einen Biokunststoff her, reflektieren ihren eigenen Kunststoffkonsum und entwickeln Ideen, wie die Menge an Kunststoffabfällen reduziert werden kann.

An den 14 methodisch abwechslungsreichen Stationen stehen verschiedene Aspekte des Themas im Mittelpunkt, mit Materialien und dazugehörigen Arbeitsaufträgen.

Das Konzept des Workshops ist differenziert nach den Klassenstufen 3.-5. und 6.-11.

Die Workshop-Box enthält das Material für die Stationen, 2 Handbücher inkl. Laufzetteln, Arbeitsaufträgen, Abbildungen und Ablaufplan; zusätzlich noch einen Rucksack voller Kunststoffgegenstände bzw. -abfälle aus dem Alltag.



### Aus dem Inhalt (beide Altersstufen zusammen):

- Fossiler Rohstoff Erdöl: Entstehung, Gewinnung
- Problematik: Kunststoffe in der Umwelt
- Vielfalt der Kunststoffe: Kunststoffklassifizierung
- Naturfaserverstärkte Kunststoffe am Beispiel Autobau
- Ausstellung Biokunststoffe (Rohstoffe und Produkte)
- Stärke aus Pflanzen gewinnen und sichtbar machen
- Stärkekleber herstellen
- Vergleichsexperiment: Verpackungs-Chip aus Styropor und aus Maisstärke
- Vergleich: Einwegflaschen - Mehrwegflaschen
- Check: welche Flasche kaufst du?
- PET-Flaschen auf Reisen
- Ideen gegen Müllberge
- Philippinen: Leben auf dem Müllberg
- Mikroplastik: Entdecken, Problematik und Alternativen
- Best practise aus Hessen: Fa. Biowert – Kreislaufwirtschaft und effiziente Nutzung von Rohstoffen

### Aus dem Inhalt (beide Altersstufen zusammen):

- Entstehung und nachhaltige Nutzung fossiler Rohstoffe und nachwachsender Rohstoffe
- Fühl mal! Vielfalt der Brennstoffe
- Sich selbst wärmen - Wärme-Energie
- Heizen Zuhause und in der Schule
- Effiziente Holznutzung/-verbrennung
- Energieberaterspiel
- Achtung Energiefresser!
- Holzgasverbrennung
- Brennholztrocknung
- Feuchtes und trockenes Holz
- Wie macht man ein Feuer an?
- Holz-Pellets selber herstellen
- Brennholznutzung global
- Vielfältige Holznutzung
- Holz hunger und Nachhaltigkeit
- Lebensraum Wald und seine Funktionen



## Workshop-Box Wärme wächst im Wald – In Holz steckt Energie

Lernen an 14 Stationen

3.- 6. Klasse

Dieser Workshop verfolgt das Ziel, Schülern und Schülerinnen den nachhaltigen Umgang mit Holz als erneuerbaren Energieträger und als Bau- und Werkstoff zu vermitteln. Sie sollen die verschiedenen Brennstoffe und deren Entstehung bzw. Herstellung kennenlernen und ein Gefühl dafür bekommen, was nachhaltige Waldnutzung bedeutet. Der Workshop will sensibilisieren für den achtsamen Ge- und Verbrauch von Holz sowie den eigenen Energieverbrauch und will den Blick schärfen für Energieverschwendung.

An den 14 methodisch abwechslungsreichen Stationen mit großem Praxisanteil stehen verschiedene Aspekte des Themas im Mittelpunkt, mit vielfältigen Materialien und dazugehörigen Arbeitsaufträgen.

Das Konzept des Workshops ist differenziert nach den Klassenstufen 3.-4. und 5.-6.

Die Workshop-Box enthält das Material für die Stationen, 2 Handbücher inkl. Laufzetteln, Arbeitsaufträgen, Ablaufplan, inhaltlichen Hinweisen und Abbildungen.

