

Ausleihe

Es gibt drei NawaRo-Boxen:

- Box 1 „Rohstofflieferant Natur – Bunte Welt der Biokunststoffe“
- Box 2 „Baumeister Natur – Tradition und Innovation mit Holz und Fasern“
- Box 3 „Warenkorb Natur – Pflanzen für Haushalt, Kosmetik und Gesundheit“

Pro Box wird eine Verleihgebühr in Höhe von 30 Euro (inkl. MwSt.) erhoben. Diese Gebühr beinhaltet die einmaligen Versandkosten. Der Rückversand ist selbst zu tragen. Die maximale Verleihdauer beträgt 4 Wochen.

Anfragen sind an C.A.R.M.E.N. e.V. per E-Mail an contact@carmen-ev.de oder telefonisch an 09421 960-300 zu richten.

Gut zu wissen

- Die ausgewählten Exponate bzw. Produkte stehen stellvertretend für zahlreiche gleichartige Produkte am Markt.
- Die grüne Versandbox besteht aus stabilem recyceltem Kunststoff. Beim Versand ist keine weitere Verpackung nötig.
- Weitere Informationen zur Nutzung Nachwachsender Rohstoffe erhalten Sie auf unserer Homepage unter www.carmen-ev.de sowie auf unseren Social Media Kanälen.



Was sind NawaRo?

NawaRo steht für Nachwachsende Rohstoffe. So werden Rohstoffe aus Wald und Flur bezeichnet, die entweder stofflich oder energetisch genutzt werden. Gegenüber fossilen oder mineralischen Rohstoffen haben sie den Vorteil, dass sie nachwachsen und somit endliche Ressourcen schonen. Neben Pflanzen können auch Tiere oder Mikroorganismen erneuerbare Rohstoffe liefern.

Was ist die NawaRo-Box?

Die NawaRo-Boxen enthalten zahlreiche Materialien, mit denen man die Welt der Produkte aus Nachwachsenden Rohstoffen kennenlernen kann. Es gibt drei verschiedene NawaRo-Boxen: „Rohstofflieferant Natur – Bunte Welt der Biokunststoffe“, „Baumeister Natur – Tradition und Innovation mit Holz und Fasern“ und „Warenkorb Natur – Pflanzen für Haushalt, Kosmetik und Gesundheit“ und.

Anhand vieler Exponate geben die NawaRo-Boxen einen aktuellen Überblick zum Einsatz Nachwachsender Rohstoffe in den Bereichen Bau- und Werkstoffe, Freizeit, Haushalt und Medizin. Begleitmaterialien liefern Hintergrundinformationen, Fotomaterial sowie Experimentieranleitungen.

Für wen?

Die NawaRo-Boxen wurden für den Einsatz im Unterricht entwickelt. Die behandelten Themenfelder eignen sich für den Gebrauch in naturwissenschaftlichen aber auch in geisteswissenschaftlichen Fächern, da sie gleichermaßen ökologische, technische und gesellschaftliche Fragestellungen aufgreifen.

Kontakt

C.A.R.M.E.N. e.V.
Centrales Agrar-Rohstoff
Marketing- und Energie-Netzwerk
Schulgasse 18
94315 Straubing
Tel. 09421 960 300
Fax 09421 960 333
contact@carmen-ev.de
www.carmen-ev.de

Stand: Dezember 2018



Die NawaRo-Boxen

Produkte aus Nachwachsenden
Rohstoffen für den Unterricht



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie
Bayerisches Staatsministerium für
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



Die NawaRo-Boxen

Produkte aus Nachwachsenden Rohstoffen für den Unterricht



Box 2: Baumeister Natur – Tradition und Innovation mit Holz und Fasern

Holz und Naturfasern werden heute in einer Vielzahl von unterschiedlichen Produkten stofflich genutzt. Traditionell ist Holz ein bewährter Bau- und Werkstoff zur Herstellung von Gebäuden, aber auch von Spielzeug und Papierprodukten.

Typische Einsatzgebiete von Fasern wie Baumwolle und Viskose sind die Bekleidung und die Heimtextilien. Aber auch im Bereich der technischen Textilien kommen Naturfasern als Verpackungsmaterial (z.B. Jutesäcke) und für Geotextilien sowie im Bereich Spezialpapiere (z.B. Banknoten, Teebeutel oder Filter) zum Einsatz.

Darüber hinaus hat sich mittlerweile ein Markt an Naturfaserdämmstoffen (z.B. Hanf und Holzfaser) sowie an naturfaserverstärkten Kunststoffen entwickelt. Letztere werden vor allem in der Automobilindustrie (z.B. Türinnenverkleidung) aber auch für Artikel im Haushalt, im Sport- und Freizeitbereich (z.B. Ski, Koffer) eingesetzt.

In der NawaRo-Box „Baumeister Natur“ gibt es über 20 Produkte aus den Bereichen Bauen, Bekleidung und Haushalt aus Holz und Faserwerkstoffen zu entdecken!



Box 1: Rohstofflieferant Natur – Bunte Welt der Biokunststoffe

Kunststoffe werden meist auf Basis fossiler Rohstoffe wie z.B. Mineralöl hergestellt. Um die knapper werdenden Ressourcen zu schonen, können alternativ Nachwachsende Rohstoffe Verwendung finden. Sie ersetzen fossile Rohstoffe in der Kunststoffherstellung ganz oder teilweise.

Zur Herstellung von Biokunststoffen können Zucker (z.B. aus Zuckerrohr), Stärke (z.B. aus Mais oder Kartoffeln), Zellulose (z.B. aus Holz) oder Öle (z.B. aus Rizinus) eingesetzt werden.

Es gibt verschiedene Arten von Biokunststoffen, solche, die biologisch abbaubar sind (z.B. Bioabfallbeutel) und andere, die für den langlebigen Gebrauch (z.B. Brotdose) geeignet sind. Biokunststoffe haben unterschiedliche Eigenschaften und müssen je nach Einsatzzweck ausgewählt werden. Heute sind sie vielseitig einsetzbar und finden in den verschiedensten Produkten des Alltags – z.B. bei Schul- und Büromaterialien aber auch bei Freizeitartikeln – Verwendung.



In der NawaRo-Box „Rohstofflieferant Natur“ gibt es über 25 Produkte aus den Bereichen Freizeit, Haushalt, Schule und Büro aus Biokunststoffen zu entdecken!

Box 3: Warenkorb Natur – Pflanzen für Haushalt, Kosmetik und Gesundheit

Bestimmte Pflanzeninhaltsstoffe, wie z.B. Farbstoffe, Gerbstoffe oder Bitterstoffe erfüllen in den Pflanzen bestimmte Lock- oder Schutzfunktionen. Diese Eigenschaften macht sich auch der Mensch zu Nutze.

Aus Blüten, Blättern und Wurzeln gewonnene Farbstoffe werden zum Färben von Textilien oder Nahrungsmitteln verwendet. Pflanzliche Ledergerbung, z.B. mit Rhabarberwurzel oder Baumrinde erlebt derzeit einen Aufschwung. In Form von Tee oder Extrakten dienen Pflanzenteile in der Phytotherapie zur Vorbeugung oder Linderung von Krankheiten wie z.B. Erkältungen. Einige pflanzliche Wirkstoffe werden in Arzneimitteln eingesetzt.

Kosmetika enthalten neben Ölen, Fetten und Wachsen auch ätherische Öle, Extrakte und natürliche Aromen. Viele Wasch- und Reinigungsmittel nutzen pflanzliche Tenside und enthalten ätherische Öle als Duftstoffe.

In der NawaRo-Box „Warenkorb Natur“ gibt es über 30 Produkte aus den Bereichen Haushalt, Reinigung, Kosmetik und Gesundheit mit besonderen Pflanzeninhaltsstoffen zu entdecken!

