

sevengardens – nachhaltiges Malen mit Pflanzenfarben

In diesem UNESCO-Projekt lernen die Schülerinnen und Schüler, wie die Welt ein bisschen bunter und nachhaltiger gestaltet werden kann. Sie haben die Möglichkeit, selbst natürliche Farbstoffe herzustellen – zum Beispiel können sie aus Rotkohl ein lebendiges Lila und aus Kurkuma ein kräftiges Gelb gewinnen und der Frage nachgehen, welche Farbe aus Rote Beete zu gewinnen ist. Mit sevengardens werden die Schulfächer Kunst, Biologie und Chemie miteinander verknüpft. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten mit Messern und verwenden Mörser, um Pflanzen zu zerkleinern und Farbstoffe zu gewinnen. Es ist eine Gelegenheit, handwerkliche Fähigkeiten zu entwickeln und wissenschaftliche Erkenntnisse zu vertiefen. Diese Erfahrung ermöglicht es ihnen, die Verbindung zwischen Kunst und Nachhaltigkeit zu verstehen und durch eigenes Experimentieren zu erleben.

Ziele:

- sicher mit Messern und Mörsern umgehen
- Naturphänomene beobachten, erleben und untersuchen
- ihre Beobachtungen sachgerecht dokumentieren
- ihre Erkenntnisse adressatengerecht kommunizieren

Ressourcen/Materialien:

Materialien zum Zerkleinern und Auspressen von Pflanzen (Wiegemesser, Mörser und Stößel sowie Brettchen), Färberpflanzen/-gemüse

Schulform	Grundschule und weiterführende Schulen
Zielgruppe	ab Jgst. 1
zeitlicher Umfang	4-10 Zeitstunden
Angebotsformat	Projekttag
max. Teilnehmer je Durchführung	Klassenstärke
mögliche(r) Veranstaltungsort(e)	Schule oder zdi-Räumlichkeiten (Viktor-Reuter-Straße 33, 44623 Herne)
geförderte Kompetenz	sozio-emotionale Kompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung

Kleine naturwissenschaftliche Experimente

In diesem Kurs entdecken Schülerinnen und Schüler spielerisch die faszinierende Welt der Naturwissenschaften. Die altersgerechten und anschaulichen Experimente werden in Partnerarbeit eigenständig durchgeführt. Dabei schulen die Kinder nicht nur ihre Beobachtungs- und Analysefähigkeiten, sondern lernen auch, wissenschaftlich zu denken und Zusammenhänge zu verstehen. Schritt für Schritt entwickeln sie so ein solides Grundverständnis für naturwissenschaftliche Prozesse. Dieser Kurs soll die Neugier, Teamarbeit und die Freude am Forschen fördern.

Ziele:

- Naturphänomene beobachten, erleben und untersuchen
- ihre Beobachtungen sachgerecht dokumentieren
- ihre Erkenntnisse adressatengerecht kommunizieren
- im Team kooperativ arbeiten



Ressourcen/Materialien:

Experimentiermaterialien

Schulform	Grundschule
Zielgruppe	Jgst. 1-4
zeitlicher Umfang	1-3 Zeitstunden
Angebotsformat	Projekttag
max. Teilnehmer je Durchführung	Klassenstärke
mögliche(r) Veranstaltungsort(e)	Schule oder zdi-Räumlichkeiten (Viktor-Reuter-Straße 33, 44623 Herne)
geförderte Kompetenz	sozio-emotionale Kompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung

Einfache Maschinen mit LEGO-Duplo

In diesem Kurs erhalten Schülerinnen und Schüler einen ersten Einblick in die Konstruktion von einfachen technischen Maschinen. Mit den Aufgaben aus Wissenschaft und Technik von der Experimentierbox „LEGO Duplo – Einfache Maschinen“ können die Kinder wie Wissenschaftler/-innen arbeiten, denn sie erhalten sowohl die Aufgaben als auch die erforderlichen Werkzeuge, um wissenschaftliche Untersuchungen durchführen zu können. Die Kinder treffen Voraussagen, testen das Verhalten ihrer Modelle, halten ihre Ergebnisse fest und präsentieren diese anschließend.



Ziele:

- Naturphänomene beobachten, erleben und untersuchen
- ihre Beobachtungen sachgerecht dokumentieren
- ihre Erkenntnisse adressatengerecht kommunizieren
- im Team kooperativ arbeiten

Ressourcen/Materialien:

Experimentierkisten „LEGO Duplo – Einfache Maschinen“

Schulform	Grundschule
Zielgruppe	Jgst. 2-4
zeitlicher Umfang	3 Zeitstunden
Angebotsformat	Projekttag oder aufgeteilt auf zwei Termine
max. Teilnehmer je Durchführung	Klassenstärke
mögliche(r) Veranstaltungsort(e)	Schule oder zdi-Räumlichkeiten (Viktor-Reuter-Straße 33, 44623 Herne)
geförderte Kompetenz	sozio-emotionale Kompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung

Brücken und was sie stabil macht

Mit den Experimentiermaterialien zum Thema Brücken erforschen Schülerinnen und Schüler ab der 2. Klasse verschiedene Möglichkeiten, diese zu bauen. Wie wurden die ersten Brücken errichtet und was hat der Wandel der Zeit mit sich gebracht? Ebenso entdecken die Kinder beim selbständigen Bauen, was Brücken stabil macht.



Ziele:

- Werkzeuge und Materialien sachgerecht und sicher handhaben
- eigene Bauwerke und Konstruktionen erstellen
- unterschiedliche Lösungswege für technische Problemstellungen erproben
- Beobachtungen sachgerecht dokumentieren
- Erkenntnisse adressatengerecht kommunizieren
- im Team kooperativ arbeiten

Ressourcen/Materialien:

KiNT-Boxen zum Thema „Brücken“

Schulform	Grundschule
Zielgruppe	Jgst. 2-4
zeitlicher Umfang	3 Zeitstunden
Angebotsformat	Projekttag oder aufgeteilt auf zwei Termine
max. Teilnehmer je Durchführung	Klassenstärke
mögliche(r) Veranstaltungsort(e)	Schule oder zdi-Räumlichkeiten (Viktor-Reuter-Straße 33, 44623 Herne)
geförderte Kompetenz	sozio-emotionale Kompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung

Schall – Was ist das?

Wie entstehen Töne und Geräusche? Kann man Schall sehen oder fühlen? In diesem Kurs gehen wir dem Phänomen Schall auf den Grund. Mit zahlreichen Experimenten zum Selbermachen lernen Schülerinnen und Schüler ab der 2. Klasse alles Wissenswerte rund um Akustik-Phänomene. Hier heißt es ausprobieren und entdecken.



Ziele:

- Naturphänomene beobachten, erleben und untersuchen
- ihre Beobachtungen sachgerecht dokumentieren
- ihre Erkenntnisse adressatengerecht kommunizieren
- im Team kooperativ arbeiten

Ressourcen/Materialien:

KiNT-Boxen zum Thema „Schall“

Schulform	Grundschule
Zielgruppe	Jgst. 2-4
zeitlicher Umfang	3 Zeitstunden
Angebotsformat	Projekttag oder aufgeteilt auf zwei Termine
max. Teilnehmer je Durchführung	Klassenstärke
mögliche(r) Veranstaltungsort(e)	Schule oder zdi-Räumlichkeiten (Viktor-Reuter-Straße 33, 44623 Herne)
geförderte Kompetenz	sozio-emotionale Kompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung

Schwimmen und Sinken

Welche Materialien schwimmen, welche sinken? Welche Rolle spielen Größe, Gewicht und Form eines Gegenstandes und was hat es mit Verdrängung auf sich? In vielen spannenden Wasserexperimenten lernen Schülerinnen und Schüler ab der 2. Klasse alles, was es rund um das Thema „Schwimmen und Sinken“ zu wissen gibt.



Ziele:

- Naturphänomene beobachten, erleben und untersuchen
- ihre Beobachtungen sachgerecht dokumentieren
- ihre Erkenntnisse adressatengerecht kommunizieren
- im Team kooperativ arbeiten

Ressourcen/Materialien:

KiNT-Boxen zum Thema „Schwimmen und Sinken“

Schulform	Grundschule
Zielgruppe	Jgst. 2-4
zeitlicher Umfang	3 Zeitstunden
Angebotsformat	Projekttag oder aufgeteilt auf zwei Termine
max. Teilnehmer je Durchführung	Klassenstärke
mögliche(r) Veranstaltungsort(e)	Schule oder zdi-Räumlichkeiten (Viktor-Reuter-Straße 33, 44623 Herne)
geförderte Kompetenz	sozio-emotionale Kompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung

Magnetismus

Magnetismus beeinflusst und ermöglicht so allerlei auf unserer Erde. Dieses „magische“ Naturphänomen wird mit zahlreichen Experimenten unter die Lupe genommen! Die Schülerinnen und Schüler erforschen unter anderem die Wirkung von verschiedenen Materialien und Formen, machen magnetische Kräfte sichtbar und stellen Magnete selbst her.

Ziele:

- Naturphänomene beobachten, erleben und untersuchen
- ihre Beobachtungen sachgerecht dokumentieren
- ihre Erkenntnisse adressatengerecht kommunizieren
- im Team kooperativ arbeiten



Ressourcen/Materialien:

KiNT-Boxen zum Thema „Magnetismus“

Schulform	Grundschule
Zielgruppe	Jgst. 2-4
zeitlicher Umfang	3 Zeitstunden
Angebotsformat	Projekttag oder aufgeteilt auf zwei Termine
max. Teilnehmer je Durchführung	Klassenstärke
mögliche(r) Veranstaltungsort(e)	Schule oder zdi-Räumlichkeiten (Viktor-Reuter-Straße 33, 44623 Herne)
geförderte Kompetenz	sozio-emotionale Kompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung



Tiere selber bauen – Konstruiere und fertige mit UMT

In diesem praxisnahen Angebot stellen die Schülerinnen und Schüler mit eigenen Händen einen kleinen Pinguin aus Kunststoffteilen her. Dabei arbeiten sie mit dem kindgerechten UMT-Werkzeugsystem, das echtes handwerkliches Arbeiten ermöglicht – bohren, sägen, fräsen, biegen und schrauben, alles unter Anleitung und sicher betreut.



Die Kinder fertigen dabei alle Teile selbst an – nichts kommt aus einem fertigen Bausatz. Technisches Verständnis wird kindgerecht gefördert: Sie lernen, Baupläne zu lesen, Materialien zu formen und Teile miteinander zu verbinden. Am Ende entsteht ein Pinguin, der mit nach Hause genommen werden darf.

Der Kurs stärkt die Feinmotorik, das räumliche Denken und den sicheren Umgang mit Werkzeugen – und weckt ganz nebenbei die Begeisterung für Technik.



Ziele:

- Werkzeuge und Materialien sachgerecht und sicher handhaben
- praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten in einem realitätsnahen Arbeitsprozess anwenden

Ressourcen/Materialien:

UMT-Werkzeugsystem (handbetriebene Sägen, Fräsen, Stanzen etc.), Werkzeuge (Schraubendreher, Ringmaulschlüssel etc.) sowie Verbrauchsmaterialien

Schulform	Grundschule und weiterführende Schulen
Zielgruppe	Jgst. 3-9
zeitlicher Umfang	4 Zeitstunden
Angebotsformat	Projekttag
max. Teilnehmer je Durchführung	Halbe Klassenstärke (max. 15 Personen)
mögliche(r) Veranstaltungsort(e)	Schule oder zdi-Räumlichkeiten (Viktor-Reuter-Straße 33, 44623 Herne)
geförderte Kompetenz	sozio-emotionale Kompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung

Robotik mit LEGO WeDo

Das Robotik-System LEGO WeDo erlaubt eine spielerische Einführung in die Welt der Algorithmen und Programmierung für die Altersgruppe der Dritt- bis Fünftklässler. Es können Robotikaufgaben in verschiedenen Kontexten gestellt werden. Dabei werden kleine Roboter aus LEGO-Materialien nach Anleitung oder frei zusammengesetzt.

Die beiden LEGO Figuren Max und Mia begleiten die Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen Forscherfragen durch die Programmieraufgaben.



Ziele:

- grundlegende Programmierkonzepte anwenden
- die Bedeutung technischer Hilfsmittel und digitaler Werkzeuge erkennen
- ein Bewusstsein für den technischen Wandel entwickeln
- Medien kreativ und verantwortungsbewusst nutzen

Ressourcen/Materialien:

LEGO WeDo-Roboter und iPads

Schulform	Grundschule und weiterführende Schulen
Zielgruppe	Jgst. 3-5
zeitlicher Umfang	4-10 Zeitstunden
Angebotsformat	Projekttag oder aufgeteilt auf mehrere Termine
max. Teilnehmer je Durchführung	Klassenstärke
mögliche(r) Veranstaltungsort(e)	Schule oder zdi-Räumlichkeiten (Viktor-Reuter-Straße 33, 44623 Herne)
geförderte Kompetenz	sozio-emotionale Kompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung

MINT-Detektive im Klassenzimmer

Mit den MINT-Detektiven wird Lernen zum Abenteuer! Unser Rätselparcours bietet eine spannende Möglichkeit für junge Entdeckerinnen und Entdecker, ihr Wissen in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik auf spielerische Weise zu vertiefen. Von kreativen Experimenten über Logikrätsel bis hin zu Teamwork-Aufgaben ist für jeden etwas dabei.



Ziele:

- Naturphänomene beobachten, erleben und untersuchen
- eigene Untersuchungen planen
- ihre Beobachtungen sachgerecht dokumentieren
- ihre Erkenntnisse adressatengerecht kommunizieren
- im Team kooperativ arbeiten

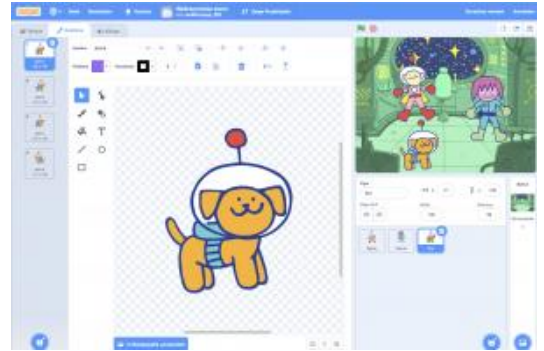
Ressourcen/Materialien:

Experimentiermaterialien

Schulform	Grundschule und weiterführende Schulen
Zielgruppe	Jgst. 4-6
zeitlicher Umfang	4 Zeitstunden
Angebotsformat	Projekttag
max. Teilnehmer je Durchführung	Max. 12 Kinder
mögliche(r) Veranstaltungsort(e)	Schule oder zdi-Räumlichkeiten (Viktor-Reuter-Straße 33, 44623 Herne)
geförderte Kompetenz	sozio-emotionale Kompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung

Programmieren lernen mit Scratch

In diesem Kurs erhalten die Schülerinnen und Schüler einen ersten Einblick in die grafische Programmiersprache Scratch. Mit Hilfe einer Weltraum-Geschichte werden die Grundlagen schrittweise vermittelt. Die Schülerinnen und Schüler lernen das Interface kennen, sie wenden grundlegende Funktionen wie Sprechen, Bewegen, Ändern des Aussehens und Ändern des Bühnenbilds an und wissen am Ende des Kurses, wie man Nachrichten verschicken kann, um Figuren miteinander interagieren zu lassen. Mit diesen Grundlagen sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, die Details ihres Programmes selbst kreativ auszugestalten.



Ziele:

- eine visuelle Programmiersprache nutzen, um einfache Abläufe zu programmieren
- durch Programmieraufgaben grundlegende Kompetenzen in Abstraktion, algorithmischem Denken und strukturierter Fehlersuche entwickeln
- die Bedeutung technischer Hilfsmittel und digitaler Werkzeuge erkennen
- ein Bewusstsein für den technischen Wandel entwickeln
- Medien kreativ und verantwortungsbewusst nutzen

Ressourcen/Materialien:

Laptops mit Scratch-Software

Schulform	weiterführende Schulen
Zielgruppe	Jgst 5-7
zeitlicher Umfang	4-10 Zeitstunden
Angebotsformat	Projekttag oder aufgeteilt auf mehrere Termine
max. Teilnehmer je Durchführung	Halbe Klassenstärke (max. 15 Personen)
mögliche(r) Veranstaltungsort(e)	Schule oder zdi-Räumlichkeiten (Viktor-Reuter-Straße 33, 44623 Herne)
geförderte Kompetenz	sozio-emotionale Kompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung

Wohn(t)räume im Miniformat: Vom Grundriss zum fertigen Steinhaus

In diesem Kurs gestalten Schülerinnen und Schüler ihre erste eigene Wohnung – vom maßstabsgetreuen Grundriss bis zum fertigen Modellhaus. Sie lernen, Räume sinnvoll zu planen, Möbel auszuwählen

und mit professionellem Werkzeug zu arbeiten. Aus selbst hergestellten Gips-Ziegeln entsteht ein stabiles Modell, bei dem handwerkliches Geschick gefragt ist. Optional können einzelne Möbel mit CAD-Software entworfen und per 3D-Druck realisiert werden. Der Kurs verbindet kreatives Gestalten mit technischem Arbeiten und gibt Einblicke in Berufsfelder wie Architektur, Bauwesen und Design.



Ziele:

- Werkzeuge und Materialien sachgerecht und sicher handhaben
- praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten in einem realitätsnahen Arbeitsprozess anwenden
- berufstypische Tätigkeiten erproben

Ressourcen/Materialien:

Equipment zum Anfertigen der Gips-Ziegelsteine, Verbrauchsmaterialien sowie optional Rechner samt CAD-Software sowie 3D-Drucker

Schulform	weiterführende Schulen
Zielgruppe	Jgst 7-13
zeitlicher Umfang	Ab 15 Zeitstunden
Angebotsformat	Projekttag oder aufgeteilt auf mehrere Termine
max. Teilnehmer je Durchführung	Halbe Klassenstärke (max. 15 Personen)
mögliche(r) Veranstaltungsort(e)	Schule oder zdi-Räumlichkeiten (Viktor-Reuter-Straße 33, 44623 Herne)
geförderte Kompetenz	sozio-emotionale Kompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung

LEGO EV3-Robotik – auf dem Weg zum selbstfahrenden Auto

Ein Fahrzeug ohne technischen Schnickschnack ist heutzutage kaum mehr zu finden. Aber was hat das mit LEGO zu tun? Ganz viel, denn mit Hilfe eines LEGO-Roboters können viele Auto-Assistenzsysteme wie beispielsweise ein Abstandsradar oder eine Einparkhilfe simuliert werden. Unser Workshop bietet eine spannende Möglichkeit, die Welt der Technologie und Robotik mit einem LEGO-EV3-Roboter zu entdecken.



Nach einer kurzen Einführung und dem Zusammenbau des Roboters vermitteln wir die grundlegenden Prinzipien der Robotik und Programmierung durch einfache, praktische Übungen. Zum Beispiel soll der Roboter präzise einen Meter geradeaus fahren oder sich im Quadrat bewegen. Zudem werden Sensoren integriert und besprochen. Die Schülerinnen und Schüler lernen, wie diese Sensoren in die Programmierung eingebunden werden, um komplexe Aufgaben zu lösen – und erhalten so ein tieferes Verständnis für ihre Rolle in der Steuerung und Automatisierung von Fahrzeugen, vergleichbar mit Assistenzsystemen moderner Autos. Am Ende des Kurses verfügen die Teilnehmenden über einen funktionsfähigen LEGO-Roboter und ein umfassendes Verständnis für die grundlegenden Prinzipien der Robotik, die Bedeutung von Präzision, die Effizienz von Schleifen und die Integration von Sensoren in die Fahrzeugprogrammierung.

Ziele:

- alltagsnahe Problemstellungen erkennen, in lösbare Teilaufgaben zerlegen und einfache Algorithmen zur Umsetzung entwerfen
- eine visuelle Programmiersprache nutzen, um einfache Abläufe zu programmieren
- durch Programmieraufgaben grundlegende Kompetenzen in Abstraktion, algorithmischem Denken und strukturierter Fehlersuche entwickeln
- berufstypische Tätigkeiten erproben

Ressourcen/Materialien:

EV3-Roboter-Sets samt iPads zur Steuerung und Programmierung

Schulform	weiterführende Schulen
Zielgruppe	Jgst 7-13
zeitlicher Umfang	4-5 Zeitstunden
Angebotsformat	Projekttag oder aufgeteilt auf zwei Termine
max. Teilnehmer je Durchführung	Klassenstärke
mögliche(r) Veranstaltungsort(e)	Schule oder zdi-Räumlichkeiten (Viktor-Reuter-Straße 33, 44623 Herne)
geförderte Kompetenz	sozio-emotionale Kompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung

