



## **MINT in Mind**

### **Angebote für Kinder und Jugendliche**

Veranstaltungen, Kurse & Workshops

Stand: 28.11.2022

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



**Liebe Eltern, Lehrkräfte, Betreuer:innen,  
Unternehmer:innen und Interessierte,**

MINT in Mind will Jugendliche neugierig machen. Denn MINT ist bunter und kreativer als die meisten Menschen denken und bietet gute Zukunftsperspektiven. Daher wollen wir den Zugang zu MINT erleichtern – für alle!

Das Projekt MINT in Mind ist Teil der bundesweiten Maßnahme „Regionale Cluster für MINT-Bildung von Jugendlichen“ und wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.

Unsere kostenfreien MINT-Bildungsangebote finden Sie unter [www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de).

Flankierend zu den MINT-Angeboten gestalten wir zielgruppengerechte MINT-Kampagnen: Mit Claims wie „Crime Time – Geh auf Spurensuche“ oder „Du willst berühmt werden – das ist die Formel“ verbinden sie MINT-Workshops, niederschwellig und wohnortnah in Jugendzentren, mit Terminen an der Hochschule und in Unternehmen, die „hands on“ Wissenswertes vermitteln wollen, z.B. in Laboren oder Werkstätten.

Schauen Sie doch einmal rein, buchen direkt einen Kurs oder sprechen Sie uns an, wenn Sie einen individuellen Termin für eine Gruppe buchen möchten.



**Miteinander mehr erreichen**

Eine Ausbildung oder ein Studium in MINT-Berufen verspricht ein abwechslungsreiches Tätigkeitsfeld. Sowohl der Forscher für Cybersicherheit als auch der Chemielaborant, die Elektronikerin, die Elektroingenieurin und der Orthopädietechniker erzählen aus ihren Berufen auf der Website und in den Social-Media-Kanälen. Mit unseren Kampagnen möchten wir auf MINT aufmerksam machen. Denn nicht nur im Rennwagen, auch in der Wissenschaft und im Handwerk kann man berühmt werden: Und die Leidenschaft dahinter ist fast immer die gleiche.

Wir möchten Sie bitten: Tragen Sie dazu bei, die/Ihre Kinder und Jugendlichen in unserer Region für MINT zu begeistern: Machen Sie mit, stellen Sie Ihr Arbeitsumfeld vor, besuchen oder buchen Sie einen Workshop oder bieten etwas Eigenes in Kooperation mit einem unserer Partner an.

Unternehmen können unser Projekt als einen Weg zur Begegnung des Fachkräftemangels nutzen und sich durch Ihr Engagement in unserem Projekt frühzeitig bei Kindern und Jugendlichen bekannt machen.

Sprechen Sie uns an. Wir freuen uns sehr, mit Ihnen ins Gespräch zu kommen. Weitere Informationen und alle Projektpartner finden Sie auf [www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

Herzliche Grüße  
Ihre Prof. Dr. Monika Eigenstetter  
Hochschule Niederrhein

# Übersicht MINT-Angebote

## Design – Mehr als schön!

3D-Druck auf Textilien 4

Bildmotive auf Stahlflaschen - Ätztechnik 5

## Du willst berühmt werden? – Das ist die Formel!

HSNR Racing Team 6

## Du liebst Crime Time? – Geh auf Spurensuche!

Crime Time: Dem Täter auf der Spur 7

## Du liebst Sprachen? – Probier's doch mal mit Python!

Digitale Schnitzeljagd 8

#WebBehindTheScenes - Einführung in die Webentwicklung 9

#MedienKompetenz– Grundlagen 10

#MedienKompetenz– Fortgeschrittene 11

#KI - Ein kleiner Einstieg in die Welt der künstlichen Intelligenz 12

Spezialkurs: #MakeingAndCoding - Grundlagen Programmierung 13

Spezialkurs: #HandyApp - Einführung Handy-App Entwicklung 14

Spezialkurs: #SecurityBasics – IT-Security für daheim & unterwegs 15

## Natur! – Was geht?

Insektenhotel und Blühwiese – Nisthilfe und Futterquelle 16

## Design – Mehr als schön! 3D-Druck auf Textilien

Mit selbst entworfenen 3D-Designs werden ausgefallene T-Shirts, Stofftaschen oder andere Textilien gestaltet.

In diesem Kurs lernen die Jugendlichen, mit der Online-Software Tinkercad ein eigenes 3D-Design zu entwickeln.

Die Designs werden im Anschluss an den Kurs in der Hochschule Niederrhein in 3D gedruckt und innerhalb von 2-3 Wochen per Post verschickt.

Benötigte Ausstattung: PC, Laptop oder Tablet, Computermaus und ein kostenloser Account bei [www.tinkercad.com](http://www.tinkercad.com)

### KONTAKT

[mint-in-mind@hsnr.de](mailto:mint-in-mind@hsnr.de)  
[www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

### SCHNELLÜBERBLICK

1,5 Stunden  
Ab 14 Jahren  
Flexibler Ort  
Max. 15 Teilnehmer:innen



Quelle: flickr.com

## Design – Mehr als schön!

### Bildmotive auf Stahlflaschen - Ätztechnik

In diesem Kurs werden Edelstahlflaschen mit eigenen Bildern versehen. Im ersten Schritt wird ein selbst gewähltes Motiv auf einem Tablet gestaltet und bearbeitet.

Dieses Bild wird dann zu einer Vektordatei aufbereitet.

In dieser Form kann ein Plotter das Bild aus spezieller Folie zuschneiden. Die Klebefolie wird auf eine Metallflasche aufgebracht und verhindert die Einwirkung chemischer Substanzen auf die Oberfläche.

So wird nur das Motiv übertragen und die umliegenden Stellen bleiben verschont. Übrig bleibt das gezeichnete, selbst gestaltete Motiv.

#### KONTAKT

[mint-in-mind@hsnr.de](mailto:mint-in-mind@hsnr.de)  
[www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

#### SCHNELLÜBERBLICK

1,5 Stunden  
Ab 14 Jahren  
Flexibler Ort  
Max. 15 Teilnehmer:innen



Quelle: pixabay.com

## Du willst berühmt werden? Das ist die Formel!

### HSNR Racing Team

Werkstattluft und Rennstall-Atmosphäre: Professor Michael Heber von der Hochschule Niederrhein besucht Jugendzentren oder Schulklassen und bringt Material für den Eigenbau von Mini-Autos aus Holz mit Luftantrieb mit, um Jugendliche auf das Rennwagen-Projekt neugierig zu machen:

Im HSNR-Racing-Team tüfteln und feilen Studierende verschiedener Fachrichtungen jedes Jahr an einem komplett neuen schnittigen Rennwagen. Beim internationalen Konstruktionswettbewerb „Formula Student“ stellen sie die Beschleunigungspower und Kurvenlage des Boliden unter Beweis. Die Jugendlichen werden zum Campus Krefeld-Süd eingeladen und lernen auch den MakerSpace kennen, der tolle Technik-Workshops für Schulgruppen anbietet. In der Formula-Student-Werkstatt kann der Rennwagen bestaunt werden – das Racing-Team steht für Fragen zu den Funktionen und aktuellen technischen Herausforderungen bereit.

#### KONTAKT

[mint-in-mind@hsnr.de](mailto:mint-in-mind@hsnr.de)  
[www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

#### SCHNELLÜBERBLICK

Prof. Dr. Michael Heber  
 2 Termine à 1,5 bis 2 Std.  
 a. Jugendzentrum/Schule  
 b. HSNR-Campus KR-Süd  
 Ab 12 Jahren  
 Max. 25 Teilnehmer:innen



Quelle: Hochschule Niederrhein

## Du liebst Crime Time? Geh auf Spurensuche! Dem Täter auf der Spur

Hast du schon mal darüber nachgedacht, Kriminaltechniker:in zu werden, um dem Verbrechen auf die Spur zu kommen? Wir zeigen, wie das geht. Mit Methoden aus der Biochemie und der Physik können Fasern und Fingerabdrücke untersucht und ausgewertet werden.

Ob ihr den Täter dann findet? Und ob ihr auch bei der Polizei anheuern könnt?

Viele Schadstoffe in unserer Umwelt bedrohen das Leben von Tieren, aber manchmal auch von Menschen. Umweltschutzanalytik nutzt ganz ähnliche Methoden wie die Kriminalistik. Um flüchtige organische Substanzen zu entdecken, braucht es besondere Sensoren, „künstliche Nasen“. Und wer Forscher und Entdecker werden will, braucht eine Spürnase.

Komm mit und geh auf Spurensuche!

### KONTAKT

[mint-in-mind@hsnr.de](mailto:mint-in-mind@hsnr.de)  
[www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

### SCHNELLÜBERBLICK

Dr. Peter Klauth  
Prof. Dr. Anna Nickisch-Hartfiel  
10-13 Jahre  
1,5 Stunden  
Ort nach Absprache



## Du liebst Sprachen? Probier's doch mal mit Python! Steganex - digitale Schnitzeljagd (Online)

Auf zur interaktiven digitalen Schnitzeljagd: Mit Kombinationsgabe zum Ziel!

Steganographie ist eine uralte Technik, geheime Botschaften zu verschlüsseln und in rätselhaften, aber logischen Zeichen zu verstecken.

Niemand vermutet eine Botschaft – das ist der Trick bei [steganex.kr.hsnr.de](http://steganex.kr.hsnr.de): Die Aufgabe besteht darin, die digitalen „Schnitzel“ zu entdecken und zu entschlüsseln.

Auf der Visitenkarte steht eine URL ([steganex.kr.hsnr.de/X](http://steganex.kr.hsnr.de/X)): Es geht darum, das X zu ersetzen - die Lösung für X steckt im Bild selber. Die damit ergänzte URL führt nach Eingabe im Internet-Browser zum nächsten Rätsel.

Wenn man einmal nicht weiterkommt, gibt es auf Instagram ([mint.in.mind](https://www.instagram.com/mint.in.mind)) hilfreiche Tipps zu jeder Rätsel-Etappe.

### KONTAKT

[mint-in-mind@hsnr.de](mailto:mint-in-mind@hsnr.de)  
[www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

### SCHNELLÜBERBLIC

Prof. Dr. Monika Eigenstetter  
1,5 Stunden  
Altersübergreifend  
Online  
Einstieg jederzeit möglich



Quelle: Hochschule Niederrhein

## Du liebst Sprachen? Probier's doch mal mit Python! #WebBehindTheScenes - Einführung in die Webentwicklung

Der Workshop vermittelt alle notwendigen Kenntnisse zur Erstellung einer ersten eigenen Webseite.

Nach einer Einführung in die Funktionsweise des Internets werden in einer Mischung aus Theorie und Praxis entsprechende Konzepte aus dem Bereich Webentwicklung Schritt für Schritt erarbeitet.

Die Teilnehmenden lernen dabei die wichtigsten Programmiersprachen zur Entwicklung im Internet kennen (HTML, CSS) und bauen sukzessive eine eigene Webseite auf.

Optional können die Teilnehmenden ihre Webseite für eine begrenzte Zeit im Internet verfügbar machen. Über entsprechende rechtliche Aspekte (Impressum, Bildrechte) wird informiert.

### KONTAKT

[mint-in-mind@hsnr.de](mailto:mint-in-mind@hsnr.de)  
[www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

### SCHNELLÜBERBLICK

13 - 16 Jahre  
4 Stunden  
Ort nach Absprache



## Du liebst Sprachen? Probier's doch mal mit Python! #MedienKompetenzForNoobs - Grundlagen Computer und Internet (Medienkompetenz 1)

Im Rahmen der Veranstaltung werden einfachste Grundlagen im Umgang mit dem PC (Funktion, Standardprogramme zur Nutzung im Internet) erlernt.

Es werden grundsätzliche Verhaltensweisen im Umgang mit den persönlichen Daten, sowie im Umgang mit anderen Menschen (Social Media, Chat) vermittelt.

Ergänzend werden Grundlagen zur Verwendung von Suchmaschinen erworben: Wie finde ich was? Wo finde ich was? Wie formuliere ich meine Suchanfrage? Wie bewerte ich das Suchergebnis und verfeinere meine Suche?

### KONTAKT

[mint-in-mind@hsnr.de](mailto:mint-in-mind@hsnr.de)

[www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

### SCHNELLÜBERBLICK

13 - 16 Jahre

4 Stunden

Ort nach Absprache



Quelle: stock.adobe.com

## Du liebst Sprachen? Probier's doch mal mit Python! #MedienKompetenzWWW - Medienkompetenz im Internet (Medienkompetenz 2)

Im Rahmen der Veranstaltung werden Grundlagen der IT-Sicherheit, insbesondere im Internet und sichere und konfliktfreie Kommunikation (E-Mail, Netiquette) erworben.

Dies bildet die Grundlage zur sicheren Nutzung des Internets bei der Recherche von Informationen mittels Suchmaschinen.

Hier ist neben den technischen Möglichkeiten vor allem auch die sinnvolle Bewertung der gewonnenen Informationen entscheidend, z.B. um Fake News besser zu erkennen.

### KONTAKT

[mint-in-mind@hsnr.de](mailto:mint-in-mind@hsnr.de)  
[www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

### SCHNELLÜBERBLICK

13 - 16 Jahre  
4 Stunden  
Ort nach Absprache



## Du liebst Sprachen? Probier's doch mal mit Python! #KI - Ein kleiner Einstieg in die Welt der künstlichen Intelligenz

Dieser Kurs bietet einen sehr niedrigschwelligen Einstieg in die Welt der KI. Fragen wie „Was ist Intelligenz?“ oder „Was ist KI und wozu benötigen wir diese?“ bilden dabei den Einstiegspunkt in das Thema. Hier wird dann vom menschlichen Gehirn über den Vorgang des Lernens der Bogen zur künstlichen Intelligenz gezogen.

Anschließend wird eine KI, deren Aufgabe es ist, eine Raumfähre selbständig auf dem Mond zu landen, näher analysiert.

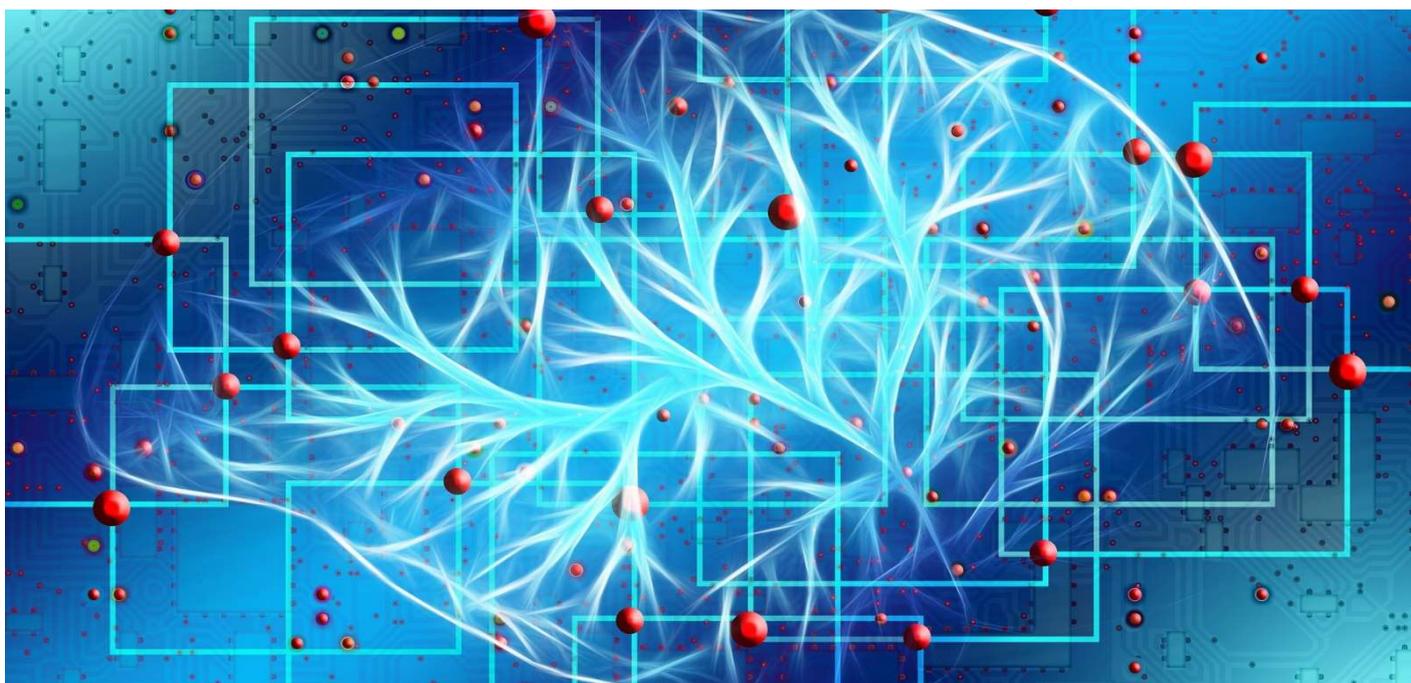
Die Teilnehmenden benötigen dazu keine tiefgehenden Programmierkenntnisse, sondern nutzen die KI, um grundsätzliche Aspekte (Auswahl eines geeigneten Algorithmus, Trainieren der KI, Erkennen von Grenzen von KI, ...) zu verstehen.

### KONTAKT

[mint-in-mind@hsnr.de](mailto:mint-in-mind@hsnr.de)  
[www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

### SCHNELLÜBERBLICK

13 - 16 Jahre  
4 Stunden  
Ort nach Absprache



Quelle: pixabay.com

## Du liebst Sprachen? Probier's doch mal mit Python! Spezialkurs: #MakeingAndCoding - Grundlagen der Programmierung mit dem Raspberry Pi

Die Teilnehmenden erlangen praxisnah die grundlegenden Kenntnisse in der Programmierung mit dem Raspberry Pi. Hierbei wird neben den Konzepten der Programmierung (Variablen, Schleifen) auch der Umgang mit Sensorik/Aktorik vermittelt.

Hierzu richten die Teilnehmer:innen zunächst einen Raspberry Pi ein und führen erste Schritte mit dem Betriebssystem Linux sowie den zum Programmieren notwendigen Tools durch. Anschließend unternehmen sie erste Programmierversuche mit Python.

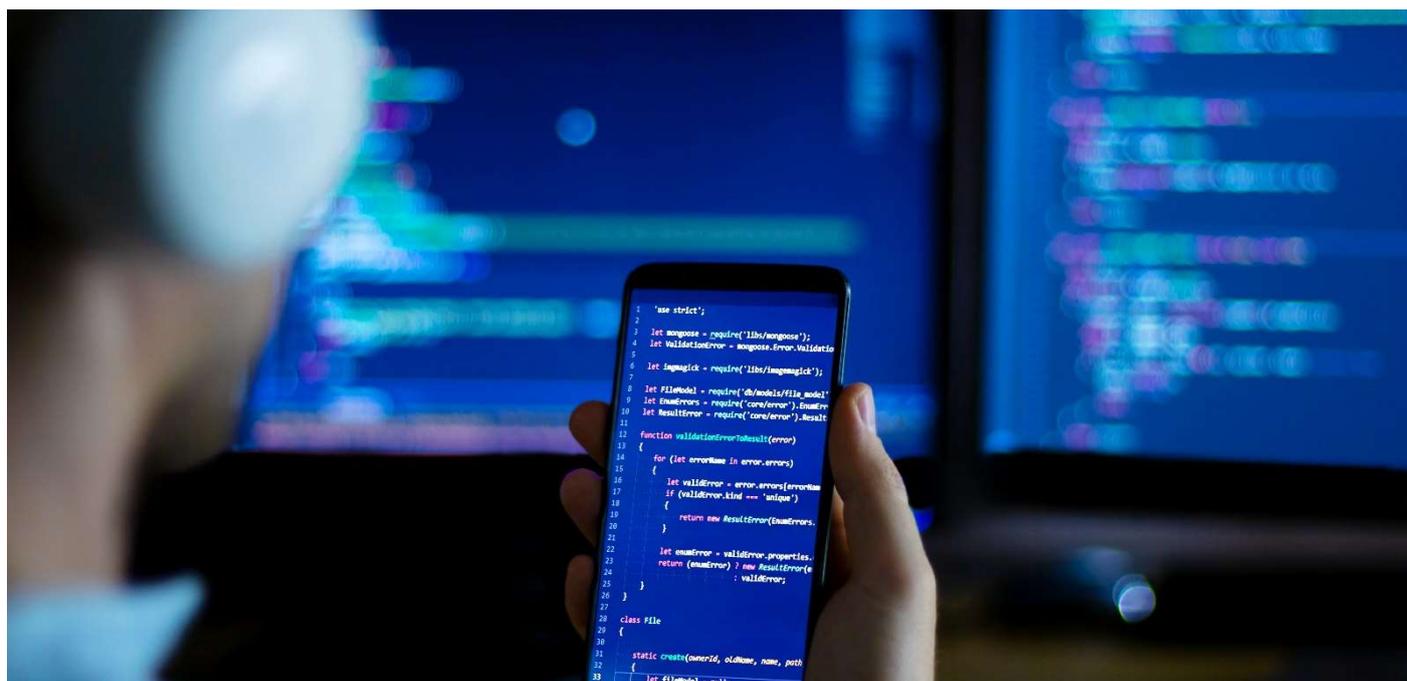
Mit Hilfe des Raspberry Pi werden dann verschiedenste elektronische Bauteile angesprochen, sodass Projekte von einer einfachen Ampel bis zur Alarmanlage mit Webcam entwickelt werden können.

### KONTAKT

[mint-in-mind@hsnr.de](mailto:mint-in-mind@hsnr.de)  
[www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

### SCHNELLÜBERBLICK

13 - 16 Jahre  
2 mal 6 Stunden  
Ort nach Absprache



Quelle: stock.adobe.com

## Du liebst Sprachen? Probier's doch mal mit Python! Spezialkurs: #HandyApp - Einführung in die Handy-App Entwicklung

Die Teilnehmenden erlangen erste Kenntnisse aus dem Bereich Handy-App-Entwicklung mit dem plattformunabhängigen Entwicklungs-Kit Flutter.

Zunächst werden die Grundlagen der wichtigsten Handy-Betriebssysteme und die Einrichtung einer professionellen Programmierumgebung vermittelt.

Im Anschluss werden die wichtigsten Programmierbefehle und Techniken zur Gestaltung von Handy-Apps erlernt, die dann in kleineren Projekten (Taschenrechner oder Tic Tac Toe Spiel) selbst umgesetzt werden.

### KONTAKT

[mint-in-mind@hsnr.de](mailto:mint-in-mind@hsnr.de)  
[www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

### SCHNELLÜBERBLICK

13 - 16 Jahre  
2 mal 6 Stunden  
Ort nach Absprache



Quelle: pixabay.com

## Du liebst Sprachen? Probier's doch mal mit Python! Spezialkurs: #SecurityBasics – IT-Security für daheim und unterwegs

In diesem Kurs erhalten die Teilnehmer:innen einen Einblick in die Welt der IT-Sicherheit und Hinweise für den richtigen Umgang mit dem Internet. Es wird dabei u.a. praktisch erlernt wie man seinen PC/Notebook sicher konfiguriert, sich weitestgehend sorgenfrei im Internet bewegt und mit dem Handy sicher kommunizieren kann.

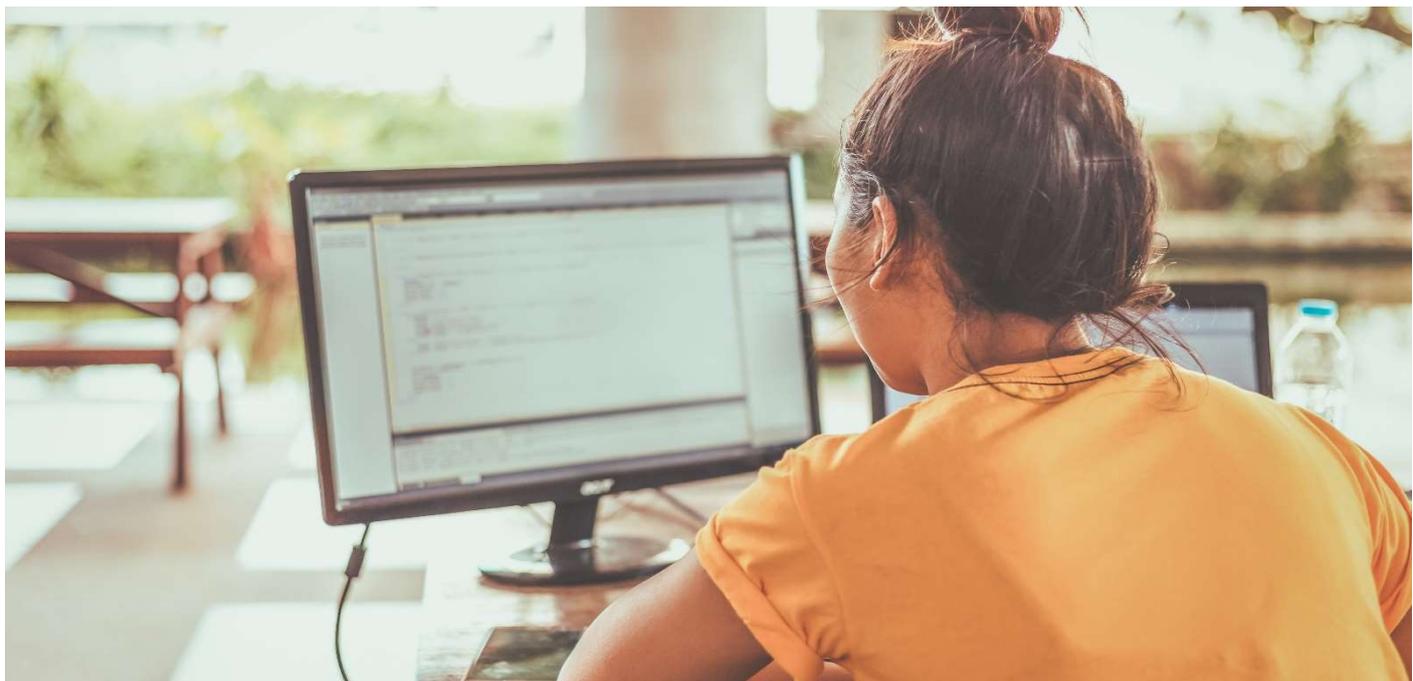
Entsprechende Techniken werden dabei ganz praxisnah erlernt, denn die Teilnehmenden werden hier selbst zum Hacker und lernen so ganz spielerisch, sich vor entsprechenden Angriffen zu schützen. Die Teilnehmenden erlangen Kenntnisse aus dem Bereich Netzwerk und Rechtersicherheit, Web-Security (Surfen und E-Mail) sowie verschiedene Angriffstechniken und Verteidigungsstrategien im Internet.

### KONTAKT

[mint-in-mind@hsnr.de](mailto:mint-in-mind@hsnr.de)  
[www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

### SCHNELLÜBERBLICK

13 - 16 Jahre  
4 Stunden  
Ort nach Absprache



Quelle: stock.adobe.com

## Natur – was geht?

### Insektenhotel und Blühwiese - Nisthilfe und Futterquelle

Die Kinder bauen gemeinsam Nisthilfen für Insekten – das Wichtigste dabei ist eine Blühfläche als Futterquelle an geeigneter Stelle ganz in der Nähe (vorherige Wildblumen-Aussaat auf sandhaltigem Magerboden, kein Humus oder Graswuchs). Die Kinder können den kleinen Natur-Kosmos beobachten und die Blütenwiese betreuen.

„Wem gehört die Natur?“ „Was bedeutet Verantwortung?“ Die Kinder entwickeln eine Werthaltung gegenüber sich selbst, anderen und der Natur. Durch Fragen, die aus der Naturbeobachtung heraus entstehen, wird auch die Sprache gefördert.

Im Detail lernen die Kinder verschiedene Naturmaterialien wie Lehm, Schilf, Bambusröhren, feste und morsche Hölzer und den Unterschied zwischen fettem Gras und magerer Blühwiese kennen und erkunden deren Verwendbarkeit. Vielleicht könntet Ihr vorher auf einem Ausflug Materialien sammeln.

#### KONTAKT

[mint-in-mind@hsnr.de](mailto:mint-in-mind@hsnr.de)  
[www.mint-in-mind.de](http://www.mint-in-mind.de)

#### SCHNELLÜBERBLICK

10 - 14 Jahre  
 2 mal 2 Stunden  
 Ort nach Absprache



Quelle: pixabay.com