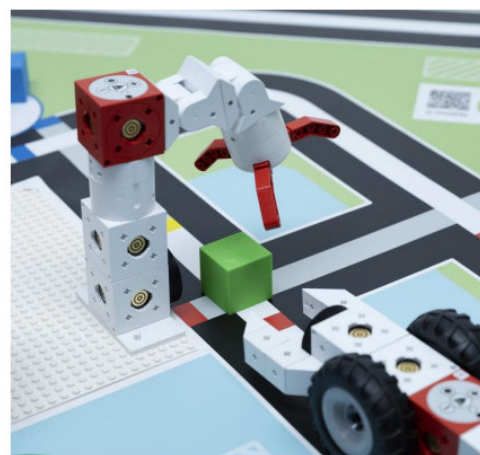


eXperiBot Smart Team Übersicht Funktionalitäten

eXperiBot



8 eXperiBot - Der Lernroboter von Cornelsen

Cornelsen

eXperiBot Smart Team

Das Smart Team bringt globale Themen wie **Nachhaltigkeit** und **Umweltschutz** in den Informatikunterricht.

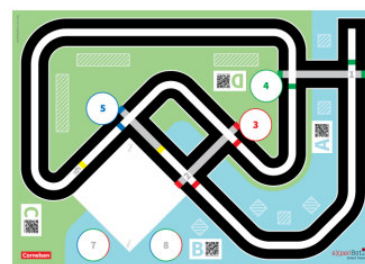
Das Smart Team vereint **4 kooperierende Roboter in 3 realitätsnahen Szenarien auf einer Spielmatte:**

- Smart Factory
- Smart Recycling und
- Smart Farm

2024 wurde eXperiBot Smart Factory mit dem **Comenius EduMedia Siegel** ausgezeichnet.



2025 wurde eXperiBot Smart Team mit dem **BIG BANG INNOVATION AWARD** ausgezeichnet.



Eine Spielmatte – 3 Szenarien



Ein Koffer – 4 Roboter in jeweils 3 verschiedenen Konfigurationen, je nach Szenario

9 eXperiBot - Der Lernroboter von Cornelsen

Cornelsen

eXperiBot Smart Team

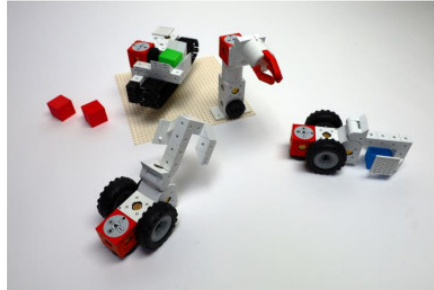
Die Szenarien

Aufbaumöglichkeiten der 4 kooperierenden Roboter in den 3 Szenarien

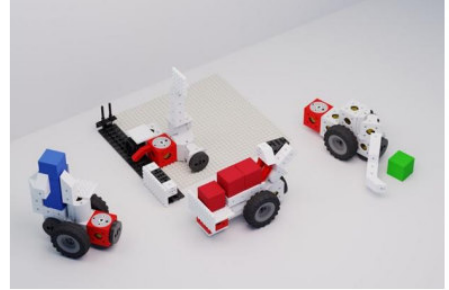
Smart Factory



Smart Recycling

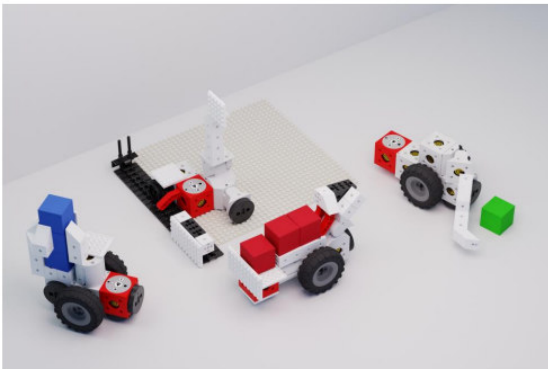


Smart Farm



Szenario Smart Farming

Roboter in Aktion



Die vier kollaborierenden Roboter:
Jäte-Bot, Bepflanzer-Bot, Bewässerer-Bot,
Zentrale der Maschinen-Halle



Die Roboter in Aktion

eXperiBot Smart Team

Das Set im Unterricht

- Das eXperiBot Smart Team ist für den Schulunterricht der 7. bis 10. Klasse entwickelt und bietet einen **interaktiven Einstieg** in die Programmierung.
- Das Set enthält **12+ Lerneinheiten** und **12+ Bauanleitungen**, die über die App verfügbar sein werden.
- Besonderheit: Das Smart Team fördert echten **Teamgeist**, denn nur wenn die Roboter zusammenarbeiten, hat man die Programmieraufgabe erfolgreich gelöst.
- Die Programmierung der einzelnen Roboter weist verschiedene **Schwierigkeitsgrade** auf.
- Durch die Sprachauswahl wird ein **fächerübergreifender Unterricht** gefördert – so kann die Programmierung in Deutsch und Englisch erfolgen.

eXperiBot Smart Team

FAQ

Für welche Altersgruppe und Schulklassen ist das Set geeignet?

- Ab 12 Jahre
- Klasse 7-10

Wie lange dauert die Vorbereitung für den Unterricht?

- Erstmalige Einarbeitung:
 - Wenn Vorerfahrung mit (blockbasierter) Prog. und Erfahrung mit Robotik: 2-3 Stunden
 - Wenn Vorerfahrung mit (blockbasierter) Prog. und ohne Erfahrung mit Robotik: 3-4 Stunden

Wie viele Projekte werden zur Verfügung gestellt?

- 12
- Weitere Projekte geplant, u.a. Debugging-Aufgaben
- Auch die eXperiBot Explorer Aufgaben können mit dem Smart Team umgesetzt werden.

Wie viele Schülerinnen und Schüler können mit dem Smart Team arbeiten?

- 4 bis 12

Lehrwerke des Cornelsen Verlags mit Erwähnung des eXperiBot

eXperiBot Explorer, eXperiBot Smart Team

NIEDERSACHSEN

- Natur und Technik Informatik Niedersachsen 9/10 (9783060000000)
S. 46, S. 110, S. 111
- Informatik Niedersachsen 9/10 (9783060419364)
S. 62, S. 166, S. 168/169

ALLGEMEINE AUSGABE (SN, ST, SH, SAA, RLP, TH, MV)

- Natur und Technik Informatik Allgemeine Ausgabe 7/8 (9783060001187)
S. 154, S. 162, S. 164/165, S. 166
- Informatik Allgemeine Ausgabe Sekundarstufe 1 Band 2 (ET 2025)

NORDRHEIN-WESTFALEN

- Natur und Technik Informatik Nordrhein-Westfalen 9/10 (ET 2026)
- Informatik Nordrhein-Westfalen 9/10 (ET 2026)

THEMENHEFTE

- Natur und Technik Themenheft "Zukunft gestalten - Computer und Mensch" (ET 2026)

MATHEMATIK GRUNDSCHULE

- Für sämtliche Lehrwerke des Verlags werden die Programmieraufgaben für den eXperiBot Wege programmieren als kostenloser Download angeboten.

Lehrplanbezug der eXperiBot Produkte

Anhand der neuen Auflage der GI-Bildungsstandards 2025

Jahrgangsstufen 7 bis 10

Die Schülerinnen und Schüler ...

- IMG-4 beschreiben, wann, wie und zu welchem Zweck personenbezogene Daten gewonnen, gespeichert sowie genutzt werden und ziehen Konsequenzen für ihr persönliches Verhalten.
- IMG-5 erläutern den Einfluss menschlichen Verhaltens (z. B. durch Manipulierbarkeit, Sorglosigkeit, Unkenntnis) auf die Sicherheit von Informationssystemen und ziehen Schlussfolgerungen für ihr eigenes Verhalten.
- IMG-6 diskutieren die Eigenschaften und Wirkungen zentralisierter Informationssysteme (z. B. Monopolisierung, Lock-In-Effekte, intransparente Prozesse, Veränderung gesellschaftlicher Normen, Informationsblasen).
- IMG-7 vergleichen Lizenzmodelle und beachten die Rechte der Urheber digitaler Medien und Systeme.
- IMG-8 beschreiben Auswirkungen von Informationssystemen aus verschiedenen Anwendungsbereichen (z. B. Datenbanken, Simulation, Robotik, Künstliche Intelligenz), u. a. im Hinblick auf Nachhaltigkeit.
- IMG-9 reflektieren menschliche Ziele und Interessen (z. B. Teilhabe, Nachhaltigkeit, Gewinnmaximierung, Machtverteilung) bei der Gestaltung von Informationssystemen.

Jahrgangsstufen 7 bis 10

Die Schülerinnen und Schüler ...

- AL-5 vollziehen gegebene Algorithmen nach und analysieren sie, u. a. hinsichtlich Funktion oder Aufwand.
- AL-6 analysieren Problemstellungen, zerlegen diese in Teilprobleme und modellieren Algorithmen zu deren Lösung.
- AL-7 implementieren Algorithmen in einer visuellen oder textbasierten Programmiersprache.
- AL-8 testen ihre Programme systematisch, finden Ursachen von Fehlern und beheben diese.
- AL-9 beschreiben an Beispielen Ansätze der Künstlichen Intelligenz zur Lösung von Problemen.

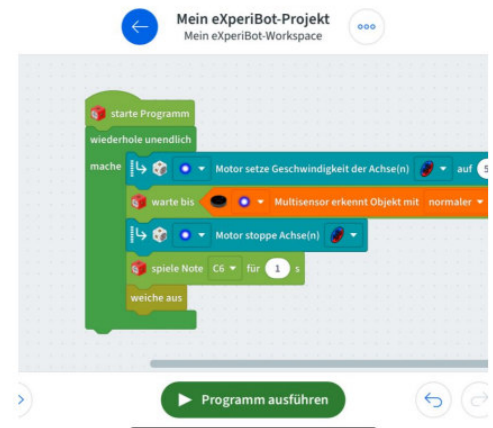
Jahrgangsstufen 5 bis 6

Die Schülerinnen und Schüler ...

- AL-1 beschreiben Algorithmen, die in einer altersangemessenen Form dargestellt sind.
- AL-2 modellieren Algorithmen unter Verwendung algorithmischer Grundbausteine.
- AL-3 implementieren Algorithmen in einer visuellen Programmiersprache.
- AL-4 testen, ob ein Programm eine gegebene Aufgabenstellung löst, und beheben Fehler.

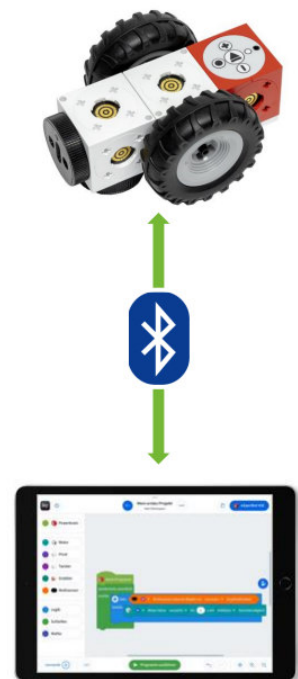
Software für den eXperiBot

Übersicht und Funktionalitäten



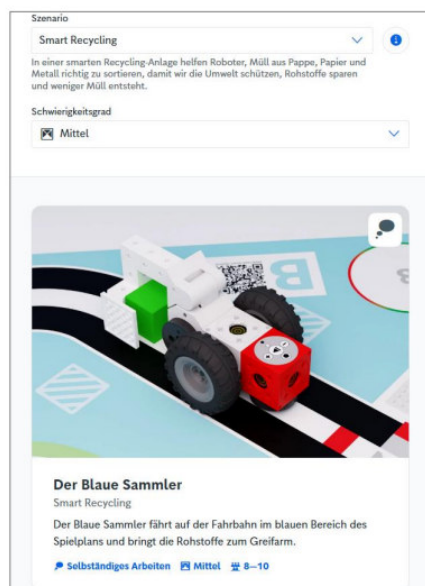
Software für den eXperiBot

- Programmiert wird in der kostenfreien **eXperiBot Blockly App**:
 - Progressive Web App (PWA) – eine Code-Basis für alle Plattformen
 - Installierbar oder im Web-Browser nutzbar (online und offline)
- Durch Drag & Drop der **grafischen Codeblöcke** ist die Programmierung einfach und intuitiv.
- Die Programme können in der **Blockansicht** und in **Python** angezeigt werden und lassen sich sofort mit dem eXperiBot Lernroboter in der Praxis überprüfen.



Die eXperiBot Blockly App

Digitale Unterrichtsmaterialien



Die Lerninhalte werden strukturiert und übersichtlich in **Lerneinheiten** präsentiert mit:

- Lernzielen
- Zeitvorgabe und Klassenstufe
- unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden: sehr einfach, einfach, mittel, schwer
- 2 verschiedenen Arbeitsanweisungen: Schritt-für-Schritt-Anleitung & selbstständiges Arbeiten
- Aufbauanleitungen & Action Video (Smart Team)
- Zusatzaufgaben zur Differenzierung

Teilschritte der Lerneinheit werden stufenweise bearbeitet; erst nach Abschluss wird die nächste Aufgabe freigeschaltet – Fortschritt ist so jederzeit sichtbar.

Die eXperiBot Blockly App

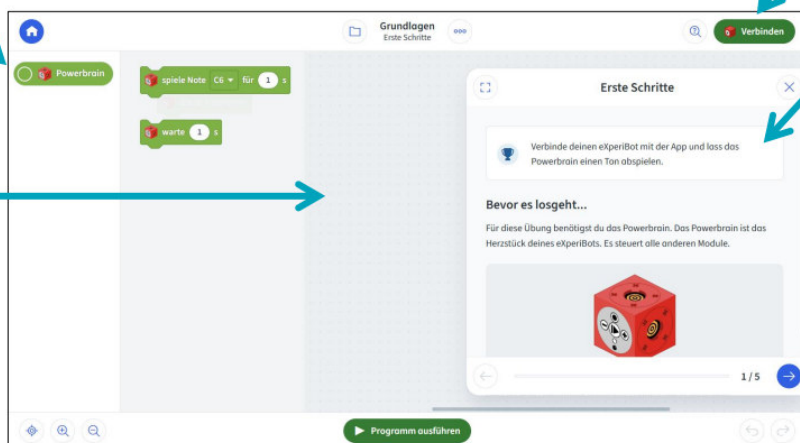
Code-Blöcke

Programmierbereich

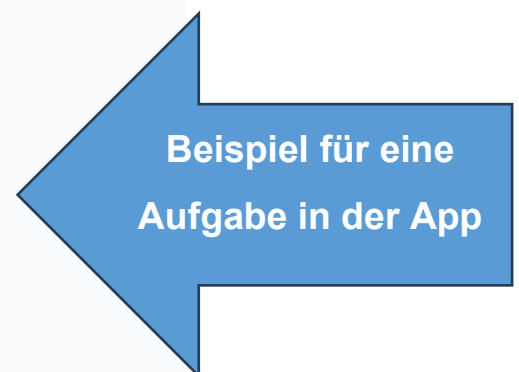
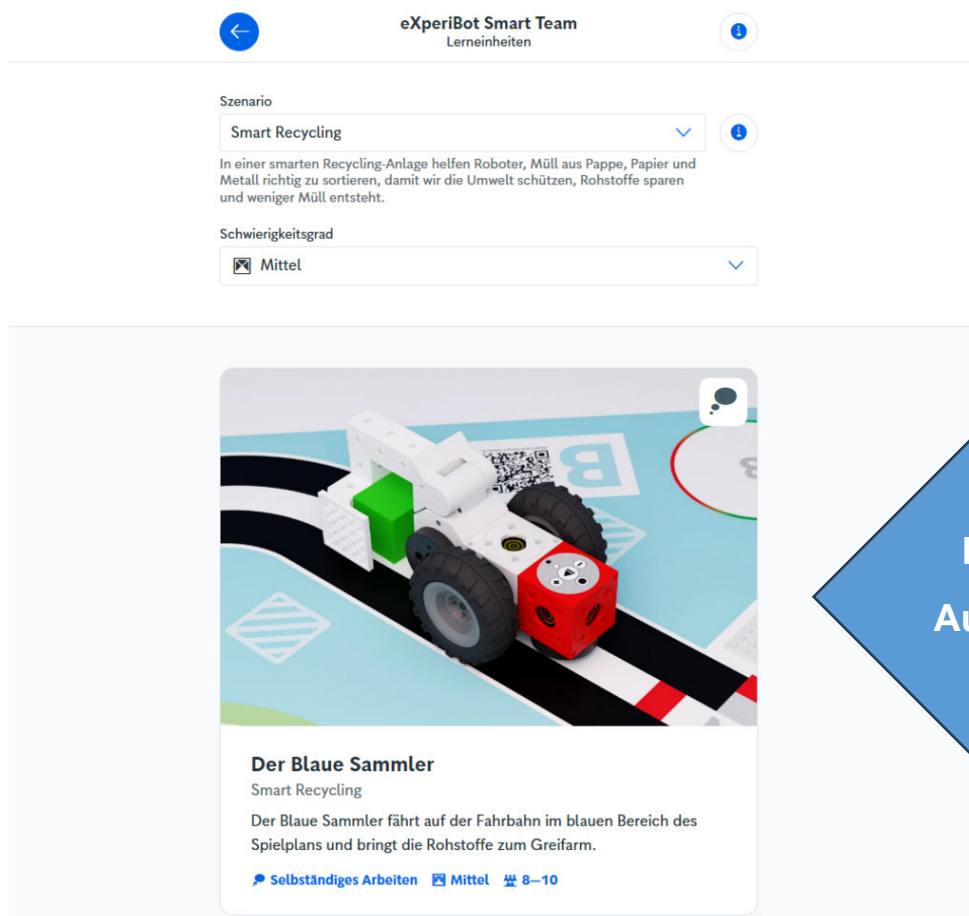
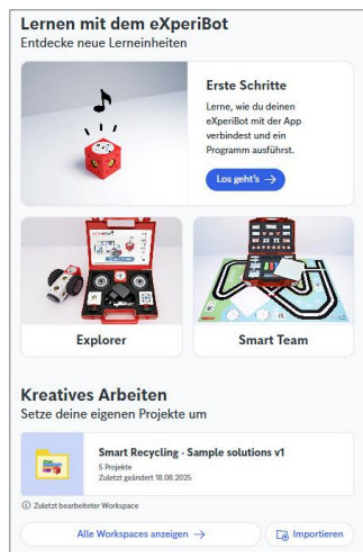
Verbindung mit den eXperiBot Robotern

Fenster mit

- Name der Lerneinheit
- kleinschrittigen Aufgabenstellungen in leichter Sprache
- Erklärungen, Tipps, Hinweisen
- Aufbauanleitungen mit Bildern



Die eXperiBot Blockly App



Mein eXperiBot-Projekt
Mein eXperiBot-Workspace

Verbinden

Powerbrain

Motor

Pivot

Twister

Grabber

Multisensor

Logik

Schleifen

Mathe

Text

Listen

Variablen

Funktionen

Lernstufe 3

Programm ausführen

Beispiel für eine Programmierung

```

    starte Programm
    wiederhole unendlich
    mache
    Motor setze Geschwindigkeit der Achse(n) auf 50 %
    warte bis Multisensor erkennt Objekt mit normaler Empfindlichkeit
    Motor stoppe Achse(n)
    spiele Note C6 für 1 s
    weiche_aus
  
```

Funktion: weiche_aus

```

    Motor fahre rückwärts für 2 s mit mittlerer Geschwindigkeit
    Motor drehe nach rechts um 90 ° mit mittlerer Geschwindigkeit
  
```

Mein eXperiBot-Projekt
Mein eXperiBot-Workspace

Verbinden

Powerbrain

Motor

Pivot

Twister

Grabber

Multisensor

Logik

Schleifen

Mathe

Text

Listen

Variablen

Funktionen

Lernstufe 3

Programm ausführen

Beispiel für eine Programmierung

Python-Code

```

from experibot import Motor
from experibot import Multisensor
from experibot import Sound

motor_blue = Motor('blue')
multisensor_blue = Multisensor('blue')
sound = Sound()

def weiche_aus():
    motor_blue.drive(direction =
        Motor.DIRECTION_BACKWARD, duration = 2, speed =
        Motor.SPEED_AVERAGE)
    motor_blue.turn(direction =
        Motor.DIRECTION_CLOCKWISE, angle = 90, speed =
        Motor.SPEED_AVERAGE)

while True:
    motor_blue.set_speed(red = 50, blue = 50)
    while not
    multisensor_blue.detects_object():
        pass
    motor_blue.stop(axis = Motor.AXLE_BOTH)
    sound.play(sound = 'C6', duration = 1,
    blocking = True)
  
```

Kopieren