

Einladung

PhänomexX e.V. Standort Ibbenbüren

Email: digital@phaenomexx.de

zur Projektvorstellung: **Programmieren Lernen mit NIKI**

Wo? Schülerlabor der PhänomexX in Ibbenbüren, Schulstraße 25 (hinter der Sporthalle)

Wann? Am Donnerstag, dem 11. Mai 2023 um 15:30 Uhr



Programmieren Lernen mit NIKI

ist ein Projekt für die Grundschulklasse 4 und den Informatikunterricht in den Klassen 5/6 oder als Arbeitsgemeinschaft im Offenen Ganztag.

- Das Werkzeug dazu steht auf jedem Computer, Laptop oder Tablet mit Internetzugang zur Verfügung; also auch auf allen Computern und Tablets in der Schule oder zuhause mit installiertem Browser.
- Schon nach einer 15-minütigen Einführung können die Schüler/innen loslegen.
- Alle Aufgabe des Forscherheftes können direkt im Unterricht verwendet werden. Nach einer Anleitung durch ein Video (QR-Code) folgen Aufgaben differenziert nach Schwierigkeitsgrad.
- PhänomexX liefert das Forscherheft mit Anleitungen und Aufgaben im Kreis Steinfurt für eine Schutzgebühr von 1 €.
- PhänomexX führt kostenlose Fortbildungen für Lehrkräfte durch. Nach 5 Stunden geführter Einarbeitung sind sie fit. Das Heft und die Fortbildungen werden gefördert durch die Sparkasse.
- NIKI ist ein Element des PhänomexX-Projektes „Informatik erleben und erforschen“.

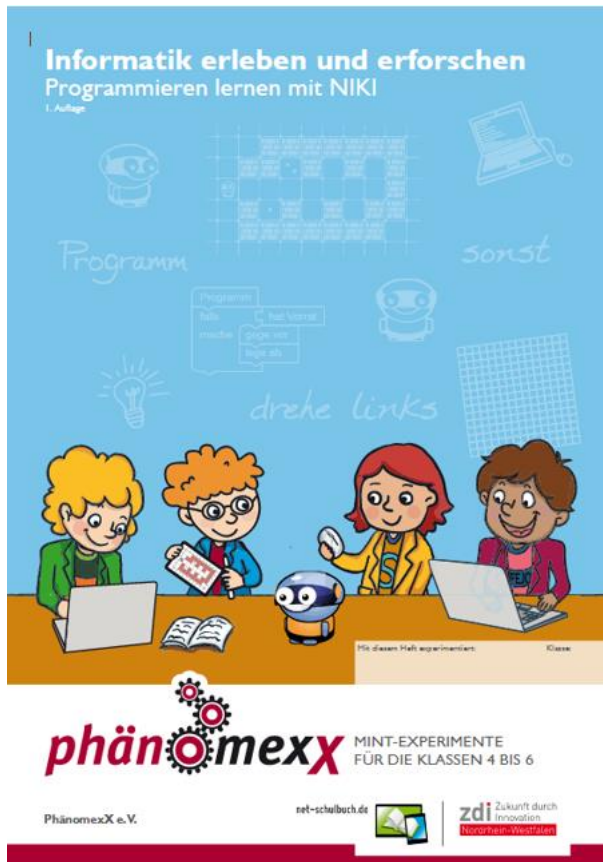
Wir haben unser jüngstes Produkt seit dem Herbst 2022 in drei 10-stündigen Ferienkursen mit 35 Schülerinnen und Schülern aus den Klassen 5 aller Ibbenbürener Schulen getestet. Focke Eschen wird über die Erfahrungen berichten.

Wir haben mit Lehrerinnen und Lehrern an vier Nachmittagen in einer Lehrerfortbildung mit Klaus Dingemann viele Verbesserungsvorschläge erhalten und umgesetzt.

Dabei hat Jennifer Schmedinghoff ein Heft mit Kopiervorlagen für den Unterricht erarbeitet und zu allen Aufgaben im Forscherheft kommentierte Lösungen und auch Lösungsalternativen verfasst. Seit wenigen Tagen liegt das Forscherheft vor.

Wir möchten das gesamte Paket allen interessierten Lehrerinnen und Lehrern vorstellen und ihre Fragen beantworten. Der Autor der Programmierumgebung Klaus Dingemann wird anwesend sein und auch das neue Online-Lehrwerk für den Informatikunterricht in den Klassen 5/6 vorstellen.

... übrigens: das NIKI-Projekt wird auch in den Kreisen Warendorf und Recklinghausen angeboten ...



Warum überhaupt?

Algorithmen und Programme sind allgegenwärtig und beeinflussen unser Handeln im Alltag mehr als sie uns bewusst werden. In vielen Alltagssituationen nehmen wir ganz selbstverständlich ein Smartphone, Tablet oder einen Computer zur Hilfe. Die Hilfe entsteht dabei aus riesigen Datenmengen auf dem Rechner, aus dem Internet oder aus eigenen Eingaben. Diese Daten werden von Algorithmen bewegt und ausgewertet nach unseren Anforderungen. Dabei ist für uns nicht sichtbar, dass diese Algorithmen aus der Kombination von nur ganz wenigen sehr einfachen elektronisch ausführbaren Elementen bestehen.

Zielsetzungen des NIKI-Kurses

Die grundlegenden Strukturen eines Algorithmus oder Computerprogramms sollen an anschaulichen Beispielen dargestellt und in eigenen Programmierversuchen vertieft werden. Der Schwerpunkt liegt auf den Programmstrukturen. Es geht nicht um trickreiche Manipulation von Daten. Wir verwenden dafür die Simulation einer einfachen Welt auf dem Bildschirm, in der sich ein kleiner Roboter (NIKI genannt) bewegen und agieren kann. Jedes selbst geschriebene Programm, löst ein Problem für den NIKI. Was der Roboter macht, bestimmen die Schülerinnen und Schüler mit ihrem Programm. Dabei kann nichts kaputt gehen, auch wenn sie Unmögliches verlangen.

Informationstheoretische Inhalte sind Befehlssequenzen, eigene Befehle, Schleifen und Fallunterscheidungen.

Wenn Sie im Unterricht verwendbare Roboter wie OZOBOT, Thymio, Dash, Blue-Bot oder andere schon einmal genutzt haben, wissen Sie, dass oft das Programm korrekt ist, aber ein kleines technisches Problemchen das gewünschte Ergebnis verhindert. Das ist nervig, weil der Algorithmus im Vordergrund stehen sollte.

Die Simulation des NIKI läuft auf allen Computern, Laptops, Tablets oder iPads, wenn eine Internetverbindung existiert. NIKI ist ein Modell zum Problemlösen. Probieren Sie es aus unter niki.phaenomexx.de.

NIKI ist „cool“ - Der Einsatz von virtuellen Robotern in Schulen vermittelt Kindern nicht nur spielerisch wichtige, erste digitale Kompetenzen, sondern sie lernen dabei auch in Teams zusammenzuarbeiten. Sie entwickeln gemeinsam Problemlösestrategien, schulen dabei ihr logisches Denken, haben mit jeder gelösten Aufgabe ein Erfolgserlebnis – und eine ganze Menge Spaß: „Cool“!

Weitere Informationen finden Sie unter www.phaenomexx.de

Focke Eschen, Egon Hage, Berthold Hufnagel und Jennifer Schmedinghoff (Das PhänomexX-Informatik-Team)
Fragen Sie uns per Email über digital@phaenomexx.de