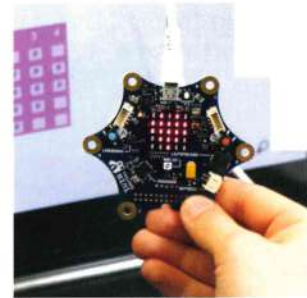
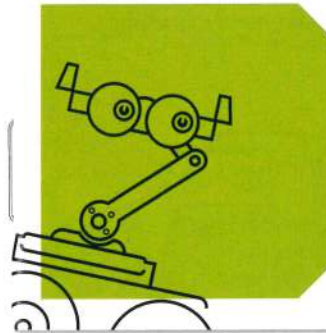




Programmieren mit
Open Roberta®
und **Calliope mini**



Los geht's...

Das Open Roberta® Lab ist eine cloudbasierte Open-Source-Programmierungsumgebung, die vom Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS mit Unterstützung von Google.org ins Leben gerufen wurde.

Auf der Plattform erwecken Kinder und Jugendliche – auch ohne Vorkenntnisse – Roboter und Mikrocontroller wie den Calliope mini mit der grafischen Programmiersprache NEPO® zum Leben.



Das Open Roberta Lab

Platziere deine NEPO-Blöcke hier

Aktion

Sensoren

Kontrolle

Logik

Mathematik

Text

Farben

Bilder

Variablen

Start

Soforthilfe

Beschreibe dein Programm

Quellcode zeigen

OR-Simulation öffnen

Wähle einen NEPO-Block und füge ihn per »drag and drop« deinem Programm hinzu

Mit einem Klick auf den Pfeil startest du dein Programm auf dem Calliope mini

?

☰

⏪

⏩

⏸

⏹

»Hallo Welt!« – mein erstes Programm!

Schritt 1

So einfach ist das Programmieren mit NEPO:
Wähle deinen ersten Programmierblock, zum Beispiel
»Zeige Text«, aus und ziehe ihn unter den Start-Block.

Gib »Hallo Welt!« in das Textfeld ein. Klicke auf den
Startpfeil, um dein Programm zu starten. Und schon hast
du dein erstes Programm erstellt – willkommen in der
Welt der Pixel und Bytes!



Schritt 2

Läuft! Open Roberta zeigt dir, wie's geht ...



... auf den folgenden Seiten findest du erste spannende
NEPO-Programme für deinen Calliope mini sowie
Hilfreiches über das Lab.

Weitere Informationen gibt es auf roberta-home.de

»Heiter bis wolkig« – Sonne oder Wolken

Nutze deinen Calliope mini als »Wetterstation«. Mit dem Lichtsensor kannst du die Helligkeit messen. Scheint die Sonne, freut sich der Calliope mini und zeigt einen Smiley an. Schiebt sich eine Wolke vor die Sonne, wird es dunkler und der Calliope zeigt einen traurigen Smiley an.



Tipp

Je nach Umgebungslicht musst du den Zahlenwert für den Lichtsensor anpassen.

Die Hilfeansicht im Open Roberta Lab

Du programmierst das erste Mal im »Lab« und es ist noch nicht alles klar? Kein Problem!

Zu jedem Block im Lab gibt es eine einfache Erklärung: Einfach auf das Fragezeichen am rechten Rand klicken und schon öffnet sich die Hilfeansicht.

The screenshot shows the Open Roberta Lab interface. On the left, there is a sidebar with categories: Aktionen, Sensoren, Kontrolle, Logik, Mathematik, Text, Farben, Bilder, and Variablen. The main area displays a Scratch script with a 'Zeige Bild' block. On the right, the help view for the 'Zeige Bild/Animation' block is open, showing a 4x4 grid of icons and a list of options: 'Bild oder Animation (in der meisten Suchmaschinen angezeigt)', 'Bild oder Video (in 3-Dem-VR-Ansicht)', and 'Schalte LED an Farbe...'. The help text explains that the grid shows the first 16 results and that users can click on the grid to see more details.

»Blinkendes Herz« – Bilder in Bewegung!

Bring Buchstaben und Bilder auf dem Calliope mini in Bewegung! Setze dafür alle Bilder, die du anzeigen möchtest, in einen »Wiederhole«-Block.

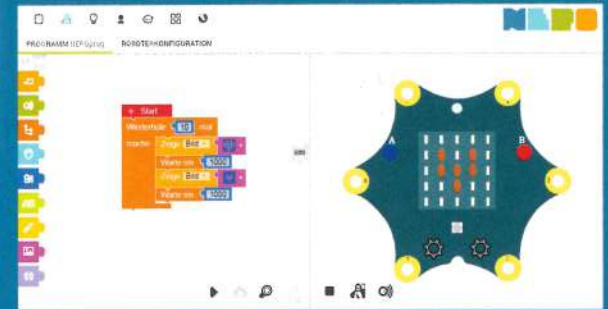
»Warte«-Blöcke dazwischen sorgen dafür, dass die Bilder lange genug angezeigt werden.

Ein Beispiel: »Das blinkende Herz«.



Die Open Roberta Simulation

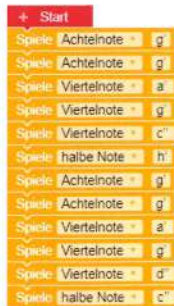
Du möchtest deine NEPO-Programme vorab testen? Nutze dafür einfach die Simulation im Lab: Klicke auf die »SIM« und die Simulationsumgebung öffnet sich. Der virtuelle Calliope mini kann ziemlich viel, was der echte Calliope mini auch kann.



»Soundmachine« – werde Komponist!

Wie wär's mit Musik?

Erstelle deine eigenen Lieder, indem du die »Spiele«-Blöcke aneinanderfügst und sie nach Belieben konfigurierst. Ein Beispiel: Eine Viertelnote wird eine halbe Sekunde gespielt. Füge Pausen ein, indem du »Warte«-Blöcke einfügst. Testen kannst du dein Meisterwerk in der Simulation. Kannst du den Anfang dieses berühmten Liedes erkennen?



Achtung

Es könnte etwas lauter werden ;-)

Die Galerie

Teile deine Kompositionen und Programme mit der ganzen Welt! Wie? Mit der Galerie-Funktion im Open Roberta Lab.

Nachdem du dein NEPO-Programm erstellt und als eingeloggte/r Nutzer/in gespeichert hast, gehst du im Menüpunkt »Bearbeiten« auf »Meine Programme« und klickst anschließend auf das Galerie-Icon.

Tip

In der Galerie kannst du dich auch von anderen Programmen inspirieren lassen. Per Doppelklick lassen sie sich öffnen.



»Diebstahlalarm« – schütze deinen Calliope!

Beschütze deinen Calliope mini vor gierigen Händen!
Wenn ihn jemand von deinem Schreibtisch nimmt (und damit seine Lage verändert), schlägt er Alarm.



Du findest das Programm auf: lab.open-roberta.org/#gallery

»Schrittzähler« – Schritt für Schritt

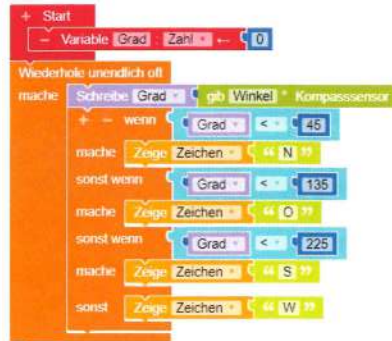
Mit Open Roberta und dem Calliope mini bleibst du fit ;-)
Nutze den Calliope als Schrittzähler und zähle, wie viele Schritte du täglich gehst.



Du findest das Programm auf: lab.open-roberta.org/#gallery

»Kompass« – immer dem Calliope nach!

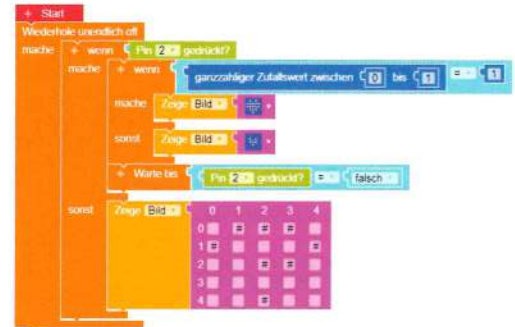
Auf der Wanderung die Orientierung verloren? Mit dem Calliope-Kompass in der Tasche findest du schnell wieder den richtigen Weg.



Du findest das Programm auf: lab.open-roberta.org/#gallery

»Freundschaftstest« – durch dick und dünn!

- Wie stark die Freundschaft zwischen dir und deiner Freundin/deinem Freund ist, zeigt dir der »Freundschaftstest«: Ein großes Herz steht für eine enge, ein kleines Herz für eine weniger enge Freundschaft.



Du findest das Programm auf: lab.open-roberta.org/#gallery



Kontakt

Thorsten Leimbach | thorsten.leimbach@iais.fraunhofer.de
Beate Jost | beate.jost@iais.fraunhofer.de

Roberta®, Open Roberta® und NEPO® sind eingetragene Warenzeichen der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

Open Roberta ist ein Open-Source-Projekt der Roberta-Initiative des Fraunhofer IAIS, dessen Weiterentwicklung und Verbreitung von Google.org im Rahmen der »Google Zukunftswerkstatt« unterstützt wird.



Contact

Thorsten Leimbach | thorsten.leimbach@iais.fraunhofer.de,
Beate Jost | beate.jost@iais.fraunhofer.de

Roberta®, Open Roberta® and NEPO® are registered trademarks of the Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
Open Roberta is an open source project of the Roberta initiative by Fraunhofer IAIS. The further development and dissemination of Open Roberta is supported by Google.org as part of the "Google Zukunftswerkstatt".