



## Robotics & Coding in der Stadtbücherei Frankfurt am Main

19. Dez. 2023 – Elfriede Ludwig

- 
- > 1 Mio Besucher
  - > 850.000 Medien
  - > 2,7 Mio Ausleihen
  - > 190 Kolleg\*innen
  - 19 Standorte
  - 118 Schulen



# Sachgebiet Digitale Dienste

**Digitale Angebote** bündeln und digitale Kompetenzen aufbauen

- Digitale Medienangebote
- Innovative Technikangebote
- Vermittlung **intern** – von „digitalem KnowHow“

Die **Digitalisierung** für unsere Kunden „begreifbar“ machen

- Teilhabe an Techniken und Technologien anbieten
- Vermittlung **extern** – von „digitaler Bildung“ unserem (erweiterten) Bildungsauftrag

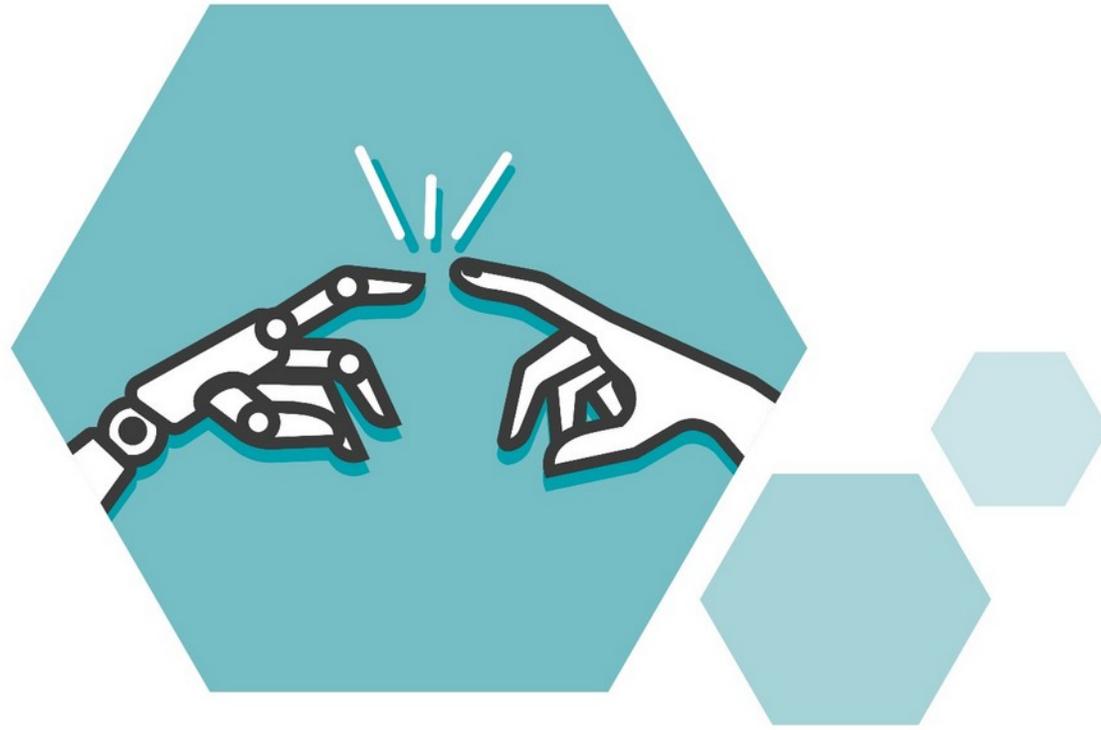
Mitarbeit von ...

55

8

**106 Veranstaltungen**

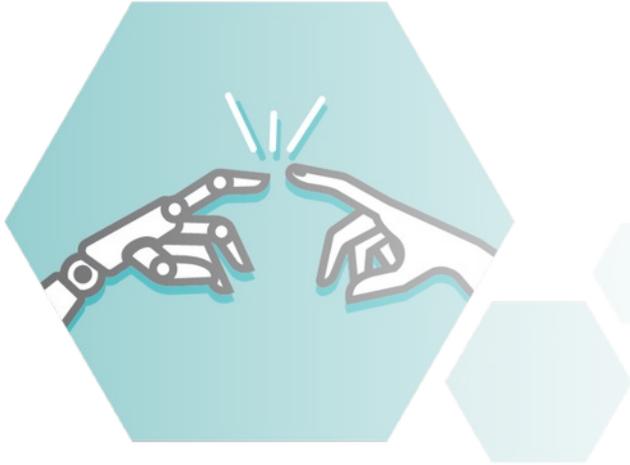
**1.455**



# Robotics & Coding

Stadtbücherei Frankfurt 4.0

# Das Robotics & Coding Projekt



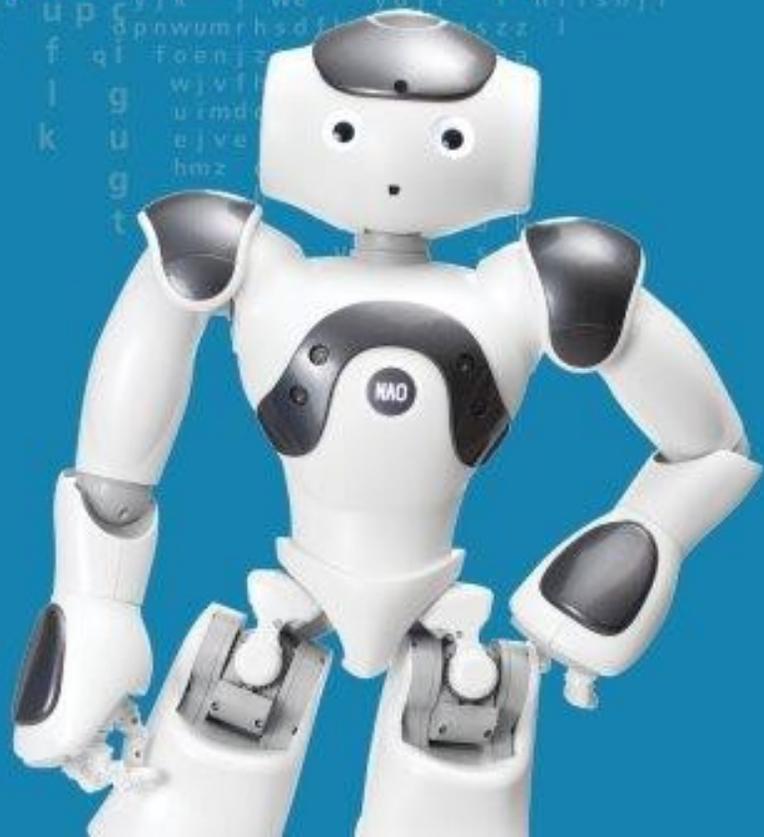
Robotics  
& Coding

Stadtbücherei Frankfurt 4.0

- Alles dabei – Technik, Schulung, Medien, Marketing
- Vollständige Technik - Unterschiedliche Roboter, Großbildschirm, Podest
- Extern unterstützt – Stabsstelle Digitalisierung
- Intern unterstützt – sba, Medienpädagogin, ÖA
- War auch Anstoß für die Arbeit in AGs
- Kick-Off in der Robotics Aktionswoche – Vorträge, Veranstaltungen, Workshops, Presse

# This is NAO

Robotics-Aktionswoche



**Dienstag, 13. August**

**11 Uhr: Herzlich willkommen Nao**

Namensgebung und Unboxing

**14 Uhr: Meet & Greet mit Nao**

Wir stellen unseren humanoiden Roboter vor.

**Mittwoch, 14. August**

**12 / 14 / 16 Uhr:**

**Meet & Greet mit Nao**

Wir stellen unseren humanoiden Roboter vor.

**19.30 Uhr: #gutelebdigit@**

Eine Veranstaltung mit der Denkfabrik

„Zentrum für gesellschaftlichen Fortschritt“.

**Donnerstag, 15. August**

**19.30 Uhr: Holger Volland:**

**Die kreative Macht der Maschinen**

Multimedia-Lesung



**Robotics**

Stadtbücherei Frankfurt 4.0

**15. & 16. August, 12 / 14 / 16 Uhr:**

Wir stellen unseren humanoiden Roboter und den Roboterarm Dobot vor.

**Samstag, 17. August**

**13.30 Uhr: Spannende**

**Robotergeschichten**

Vorlesen für Kinder ab 4 Jahren.

**14.30 Uhr: Meet & Greet mit Nao**

**& Dobot für junge Leser\*innen**

Wir stellen den jungen Leserinnen und Lesern den humanoiden Roboter Nao und den Dobot vor.

Mehr Informationen finden Sie in unserem Veranstaltungskalender und unter:

[www.stadtbuecherei.frankfurt.de](http://www.stadtbuecherei.frankfurt.de)

Mit freundlicher Unterstützung der Stabsstelle Digitalisierung der Stadt Frankfurt.



**Stadtbücherei**

Frankfurt am Main



/stadtbuecherei.frankfurt



/stabue\_frankfurt



Ich bin  
Programmiererin,  
Kann ich irgendwie  
mitarbeiten?

Danke, dass wir die  
Gelegenheit haben,  
uns einen Roboter  
anzuschauen.

ADA, sing ein  
Lied...

Was isst und  
trinkt die ADA  
denn?

Küss mich,  
ADA...



Jeden Witz, den der humanoide Roboter zum Besten gibt, haben ihm die Mitarbeiter der Stadtbücherei beigebracht. MICHAEL SCHICK

## Er grüßt, tanzt und scherzt

In der Stadtbücherei demonstriert ein humanoide Roboter künstliche Intelligenz

VON FLORIAN LECLERC Nao heißt der Roboter des französischen Herstellers Aldebaran Robotics. Er soll die Besucher der Stadtbücherei mit künstlicher Intelligenz vertraut machen. Noch hat er Nao, soda, den der niederschwelligem Zugang zu Medien und wollen den Besuchern nun auch die künstliche Intelligenz näherbringen", sagt Elfriede Ludwig, die die digitalen Dienste der Stadtbücherei leitet. Die Stabsstelle Digitalisierung, für die Stadtrat Schneider zuständig ist, hat dafür 30.000 Euro beantragt. Mit Nao, soda, die

Ein festen Händedruck habe er, sagt Bildungsdezernentin Sylvia Weber (SPD), die dem humanoide Roboter die Hand reicht. Er würde ihn am liebsten mitnehmen zur Aktenablage in seinem Büro, witzelt IT-Dezernent Jan Schneider (CDU) – doch dazu kommt es erstmal nicht. Der Roboter bleibt in den nächsten Monaten die Attraktion in der Stadtbücherei Frankfurt, Hasengasse 4. Dort wird er die Besucher begrüßen, sich



Heute soll der Bücherei-Roboter einen Namen bekommen. Foto: Schick © Schick

Aktualisiert am: 13.08.19 - 03:00

NEUER KOLLEGE

### Diesen Mitarbeiter erwartet niemand in der Frankfurter Stadtbücherei

# Roboter begrüßt, tanzt und erzählt

### Innenstadt Stadtbücherei hat neuen Mitarbeiter, der die Besucher mit künstlicher Intelligenz

In der Stadtbücherei demonstriert ein humanoide Roboter künstliche Intelligenz.

VON FLORIAN LECLERC

Einen festen Händedruck habe er, sagt Bildungsdezernentin Sylvia Weber (SPD), die dem humanoide Roboter die Hand reicht. Er würde ihn am liebsten mitnehmen zur Aktenablage in seinem Büro, witzelt IT-Dezernent Jan Schneider (CDU) – doch dazu kommt es erstmal nicht.

Der Roboter bleibt in den nächsten Monaten die Attraktion in der Stadtbücherei Frankfurt, Hasengasse 4. Dort wird er die Besucher begrüßen, sich

Kennen Sie den? „Was trinkt man in einer Bibliothek? Stilles Wasser. Hehehehe“, prustet er los, und weil er so lustig lacht, lachen alle um ihn herum mit. Nao heißt der Roboter des französischen Herstellers Aldebaran Robotics. Er soll die Besucher der Stadtbücherei mit künstlicher Intelligenz vertraut machen.

### Dobot greift zu

Noch heißt er Nao, wie ihn der Hersteller genannt hat, doch heute schon bekommt er einen neuen Namen. Entweder Ada, Franka, Sheldon, Humar oder Johnny, unter diesen konnten Besucher wählen. Neben Nao hat die Stadtbücherei noch zwei Roboter-

bilindustrie kennt, nur wesentlich kleiner. Die Dobot können Gegenstände heben – in diesem Falle kleine Tüchchen mit Süßigkeiten – und sie wieder ablegen. Zeichnen können sie auch. „Wir stehen als Stadtbücherei für informelles Lernen und wollen den Besuchern nun auch die künstliche Intelligenz näher bringen“, sagt Elfriede Ludwig, die die Digitalen Dienste der Stadtbücherei leitet. Die Stabsstelle Digitalisierung, für die Stadtrat Schneider zuständig ist, hat dafür 30.000 Euro bereitgestellt.

Neben einer Aktionswoche zum Kennenlernen ist eine Tour mit den Robotern durch die Stadtteil-Bibliotheken geplant. Außerdem Angebote in Bibliotheken der Volks-

hochschule, wo Nao, wie er heute einprogrammiert wurde. „Als er hier ankam, konnte er noch nichts“, sagt Sabine Hübner, Leiterin der Stadtbücherei.

### Lesestunde und Vorlese

Die Stadtbücherei stellt die Roboter heute um 11 Uhr, Mittwoch, Donnerstag um 12, 14 und 16 Uhr, Samstag ab 13.30 Uhr weiter. Die Roboter werden Geschichten für Kinder vorlesen. Über #gutgespricht spricht Stefan Bergheim von der Stadtbücherei. Am Donnerstag, 15. August, feiert Holger Volland über die digitale Macht der Maschinen



EPAPER KONTAKT ZEITUNGSABO BILD SHOP

BILDPLUS NEWS POLITIK GELD UNTERHALTUNG SPORT FUSSBALL LIFESTYLE RATGEBER REISE AUTO DIGITAL VIDEO

18.08.2019 - 20:03 UHR REGIONAL > FRANKFURT AKTUELL > FRANKFURTS NEUSTER HINGUCKER: ROBOTER NAO NOCH

### DIGITAL-OFFENSIVE IN FRANKFURTS ZENTRALBÜCHEREI

# Roboter Nao noch nicht so schlau



Mittwoch, 14.8.2019

## Ein Roboter auf Wanderschaft durch die Bibliotheken

Mit dem Einsatz der humanoide „Ada“ will die Stadtbücherei die Diskussion über Technologie befördern



Im Visier: Die Besucher knüpfen erste Kontakte mit Roboter „Ada“. © Marina Pepaj

A white humanoid robot with a rounded head and a small screen on its forehead is holding a book. The robot is positioned on the left side of the slide, and the book it is holding has the title 'DER UNTERWELT' visible on its cover. The background is a light gray gradient.

# Formate – wie gehen wir vor?

- Ein Team – eine AG
  - erarbeitet die Inhalte
  - legt die Termine fest
  - stellt die Mitarbeiter\*innen für die Durchführung
- Formate
  - Roboter hört mit! – LautLesen 4.0 (Ada/NAO)
  - OpenRoberta / Coding (Ada/NAO)
  - Ada will's wissen! (Gruppenveranstaltungen Ada/NAO)
  - Hands On! DOBOT Lab
  - Hands On! Robotics-Lab; Online – Code.Bots; Robotics aus der Box (Lernroboter)
  - Hands On! Arduino-Lab
  - Pflanzenpflege 4.0 (Kombi-Format Arduino/Dobot)
  - Sondertermine

# Format „Roboter hört mit!“ wie gehen wir vor?

- **Zusammenarbeit mit der TH Wildau**

- Ursprüngliches Konzept der TH
- Frankfurt-Konzept von unserer Bibliothekspädagogin
- Adaptiert für und implementiert in Frankfurt
- Inhalte (Bücher / Fragen) vom Team erstellt

- **Technische Umsetzung**

- Offline Implementation
- Ada's Fragen sind vordefiniert und werden „händisch“ abgerufen

- **Ablauf**

- Kinder lesen laut vor, Ada fragt, Kinder finden eine Antwort
- Moderation Bibliothekspädagogin / technische Betreuung Ada-Team
- Kinder entdecken die Technik

## **Kinder von 8 bis 10 Jahren**

- 1-mal pro Monat
- zusätzliche Sondertermine
- auch „on Tour“
- begrenzte Teilnehmerzahl



Deutscher  
Lesepreis  
Eine Initiative von Stiftung Lesen  
und Commerzbank-Stiftung

**1.  
Preis**  
Stadtbücherei  
Frankfurt  
Roboter hört mit! –  
autLesen 4.0  
Preisstifter  
Die Beauftragte der Bundesregierung  
für Kultur und Medien  
**MEDIA  
CARRIER**

Bildquelle: Stadtbücherei Frankfurt am Main



# Format „Ada’s Code Factory“ wie gehen wir vor?

- Vorbereitung

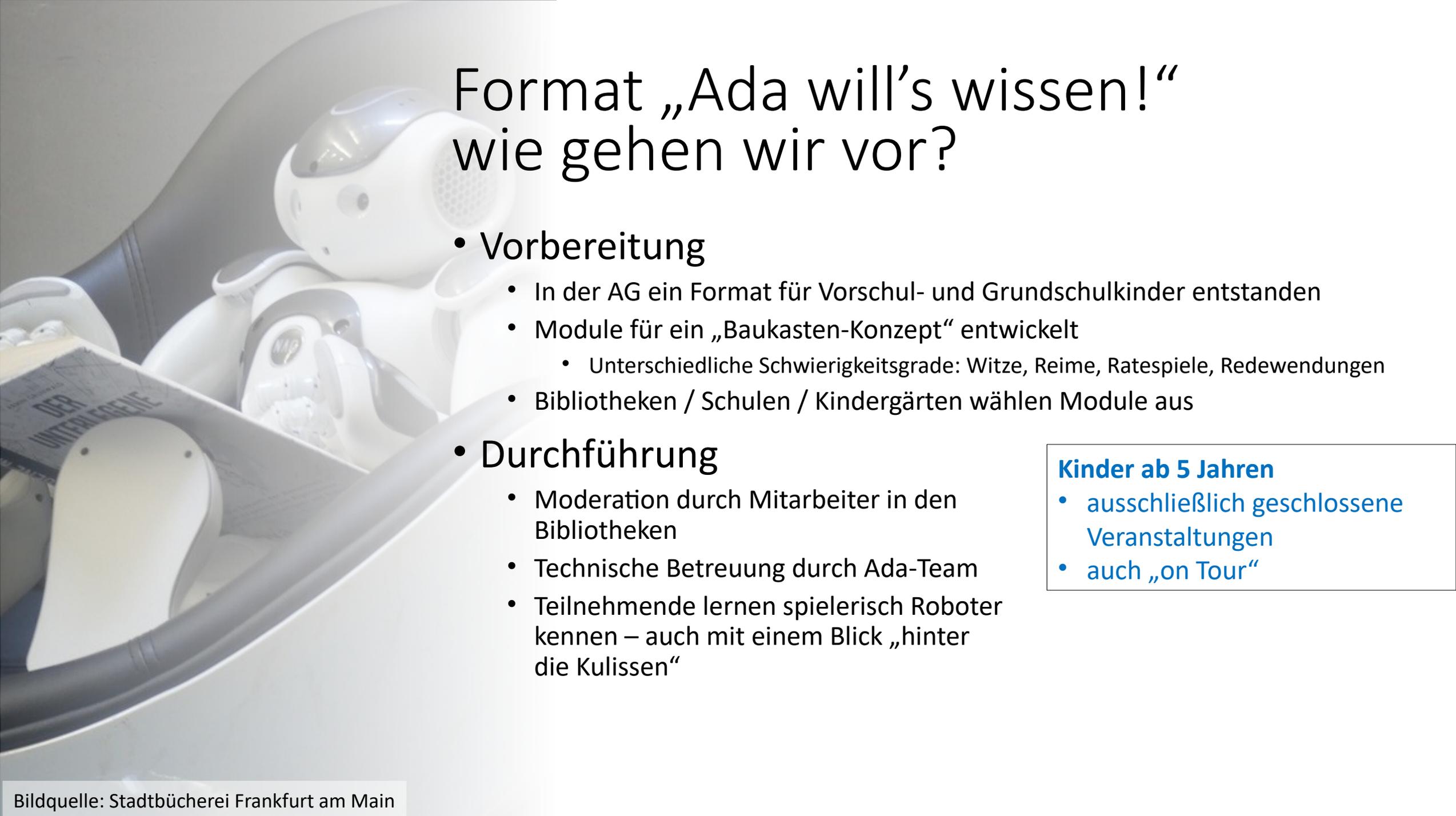
- In der AG ein „Corona-freundliches“ Format entwickelt
- OpenRoberta „gelernt“
- Einige Coding-Beispiele selbst entwickelt

- Durchführung

- Zunächst moderiertes online-Format – jetzt in Präsenz
- Teilnehmende coden selbstständig, simulieren Ergebnisse lokal, transferieren Code auf Ada, Ada führt aus, Teilnehmende diskutieren und verbessern Ergebnisse

## **Kinder ab 8 Jahren**

- 1-mal pro Monat
- zusätzliche Sondertermine
- auch „on Tour“
- offene Veranstaltungen

A white humanoid robot with a rounded head and a friendly expression is holding a book. The robot is positioned in the foreground, slightly to the left, and is looking towards the right. The background is a soft, out-of-focus grey. The title of the presentation is overlaid on the top right of the image.

# Format „Ada will's wissen!“ wie gehen wir vor?

- **Vorbereitung**

- In der AG ein Format für Vorschul- und Grundschul Kinder entstanden
- Module für ein „Baukasten-Konzept“ entwickelt
  - Unterschiedliche Schwierigkeitsgrade: Witze, Reime, Ratespiele, Redewendungen
- Bibliotheken / Schulen / Kindergärten wählen Module aus

- **Durchführung**

- Moderation durch Mitarbeiter in den Bibliotheken
- Technische Betreuung durch Ada-Team
- Teilnehmende lernen spielerisch Roboter kennen – auch mit einem Blick „hinter die Kulissen“

**Kinder ab 5 Jahren**

- ausschließlich geschlossene Veranstaltungen
- auch „on Tour“

# Format „Hands On! DOBOT Lab“ wie gehen wir vor?

- Vorbereitung

- Kleines Team – AG
- Komplette Lösung beschafft (einschl. Schulung):
  - 2 Roboterarme, Förderband, Linearachse, Visionkit
  - Zubehör, Werkbank als Aufstellort

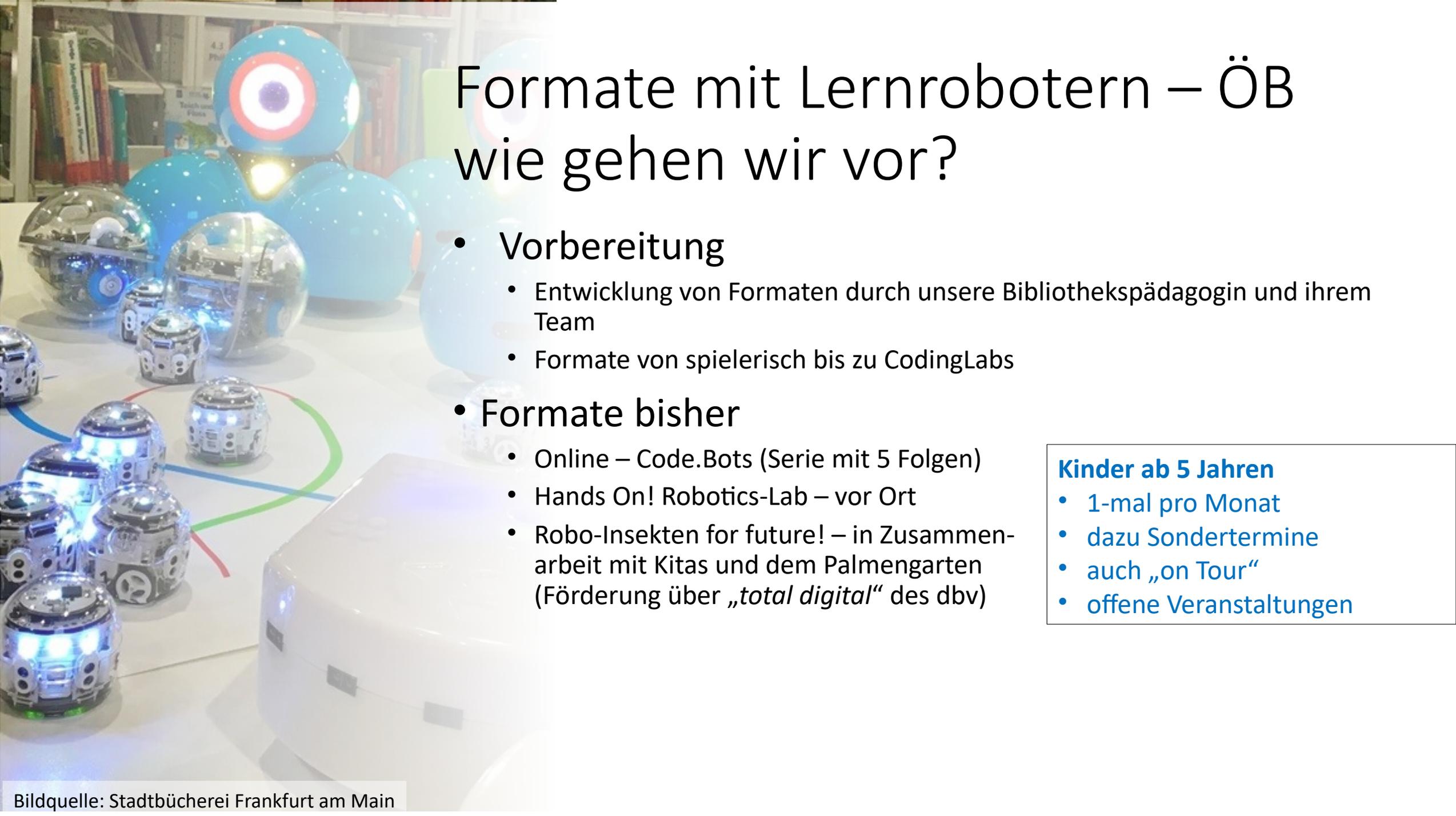
- Durchführung

- Anfangs: Meet & Greet on Tour
- Standort ist die TechnoTHEK

## **Kinder ab 10 Jahren**

- 1-mal pro Monat
- dazu Sondertermine
- offene Veranstaltungen





# Formate mit Lernrobotern – ÖB wie gehen wir vor?

- Vorbereitung

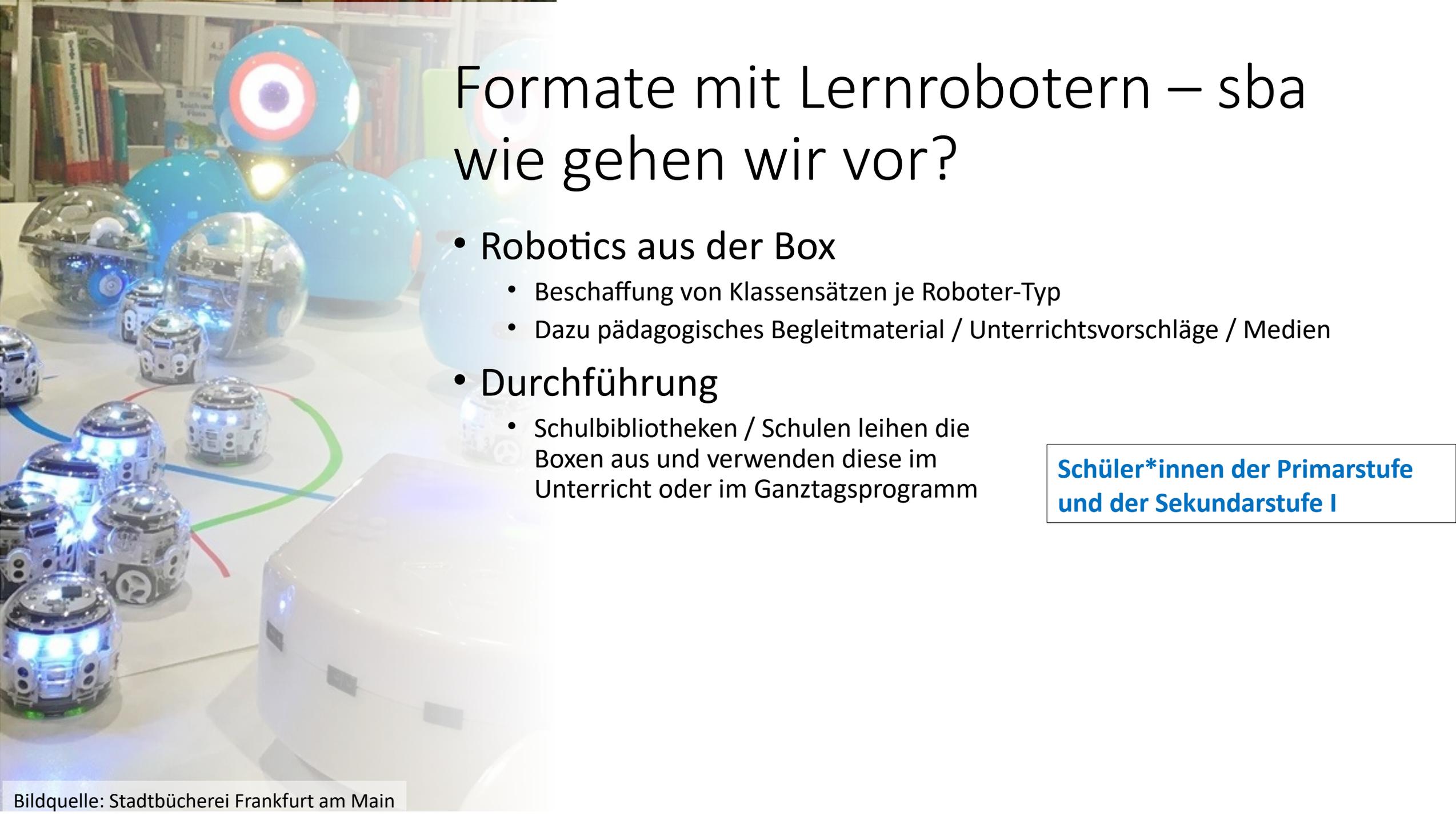
- Entwicklung von Formaten durch unsere Bibliothekspädagogin und ihrem Team
- Formate von spielerisch bis zu CodingLabs

- Formate bisher

- Online – Code.Bots (Serie mit 5 Folgen)
- Hands On! Robotics-Lab – vor Ort
- Robo-Insekten for future! – in Zusammenarbeit mit Kitas und dem Palmengarten (Förderung über „total digital“ des dbv)

## **Kinder ab 5 Jahren**

- 1-mal pro Monat
- dazu Sondertermine
- auch „on Tour“
- offene Veranstaltungen



# Formate mit Lernrobotern – sba wie gehen wir vor?

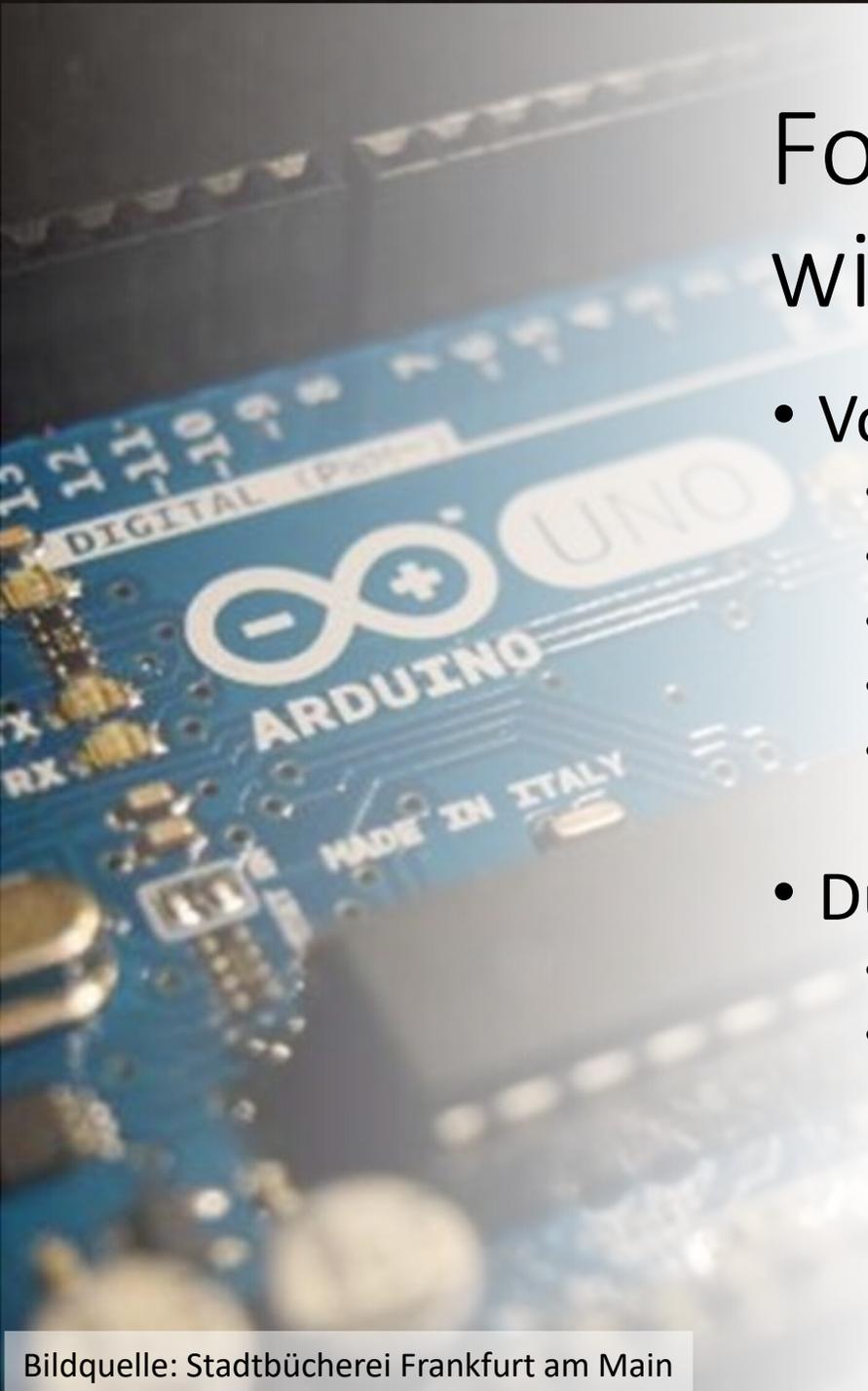
- **Robotics aus der Box**

- Beschaffung von Klassensätzen je Roboter-Typ
- Dazu pädagogisches Begleitmaterial / Unterrichtsvorschläge / Medien

- **Durchführung**

- Schulbibliotheken / Schulen leihen die Boxen aus und verwenden diese im Unterricht oder im Ganztagsprogramm

**Schüler\*innen der Primarstufe  
und der Sekundarstufe I**



# Format „Hands On! Arduino-Lab“ wie gehen wir vor?

- Vorbereitung

- Kooperation mit der Hochschule Darmstadt
- Wir beschaffen die Technik (Prozessoren, Zubehör, etc.)
- Studenten erarbeiten mit der AG grundlegende Konzepte
- Studenten transferieren ihr Wissen an die AG
- Kleines Team – Formate gemeinsam mit Studenten entwickelt

- Durchführung

- Anfänger / Fortgeschrittenen Workshop
- **NEU:** Unterstützung durch einen Ehrenamtlichen

## Kinder ab 14 Jahren

- 1-mal pro Monat
- dazu Sondertermine
- auch „on Tour“
- begrenzte Teilnehmerzahl

# Kombi-Format „Arduino-DOBOT“ wie gehen wir vor?

- Vorbereitung

- Anlass: Teilnahme an den Tagen der Industriekultur Rhein-Main 2023 mit dem Fokusthema „Wasser“
- Zusammenführung unterschiedlicher Technologien
- Zusammenarbeit beider Teams (Arduino, DOBOT) mit einem Ehrenamtlichen

- Durchführung

- In der TechnoTHEK

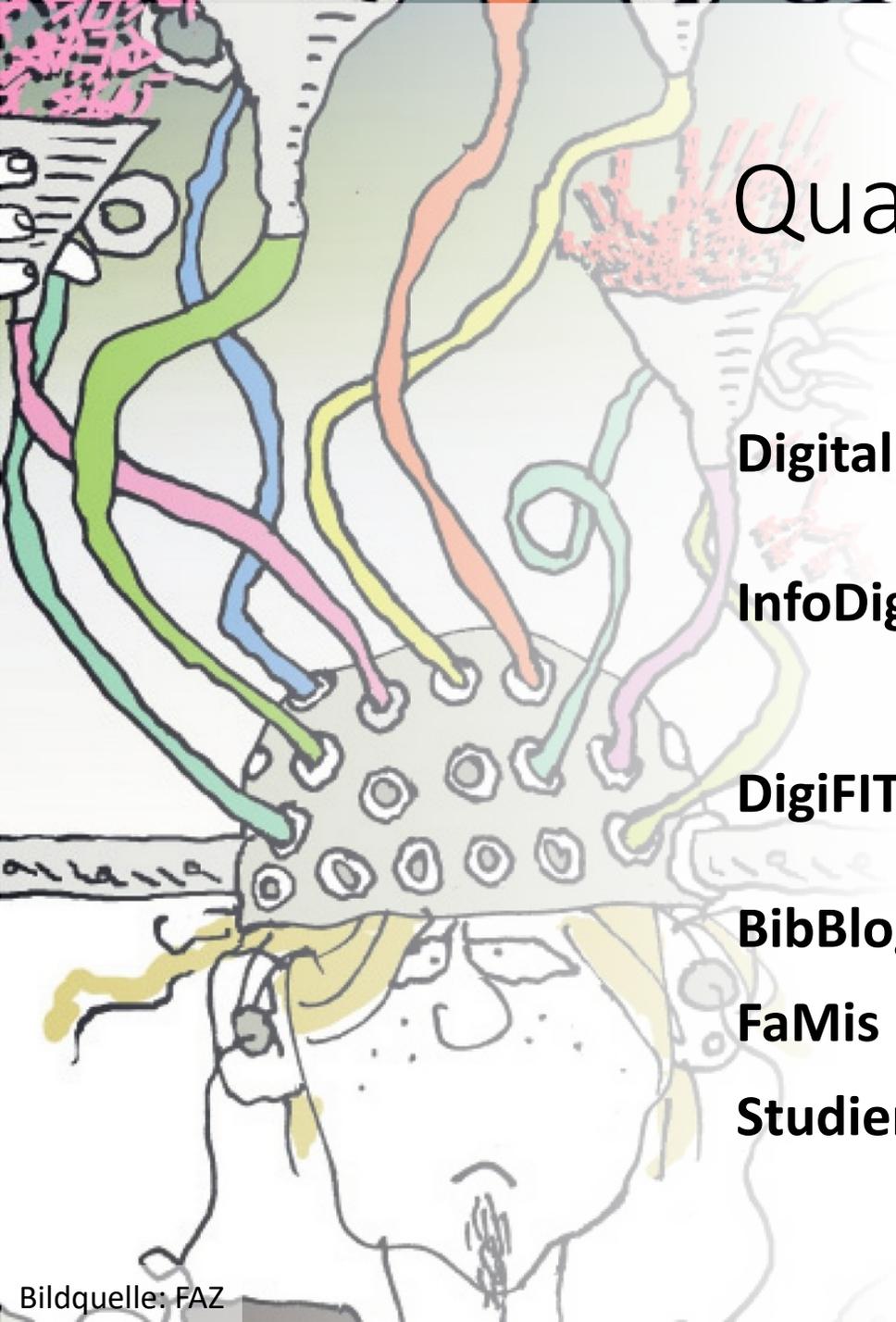
## Ab 14 Jahren

- Sondertermine
- begrenzte Teilnehmerzahl
- auch „on Tour“

Pflanzenpflege 4.0

- mit Arduino und DOBOT

Tage der Industriekultur Rhein-Main 2023



# Qualifikation der Mitarbeitenden

**Digitalisierungsexpert\*innen**

Fortbildung der Stadt Frankfurt

**InfoDigital**

Webkonferenz-Nutzung, Video-Equipment, neue digitale Angebote,...

**DigiFIT**

Workshops zu digitalen Medienangeboten (verpflichtend)

**BibBlog**

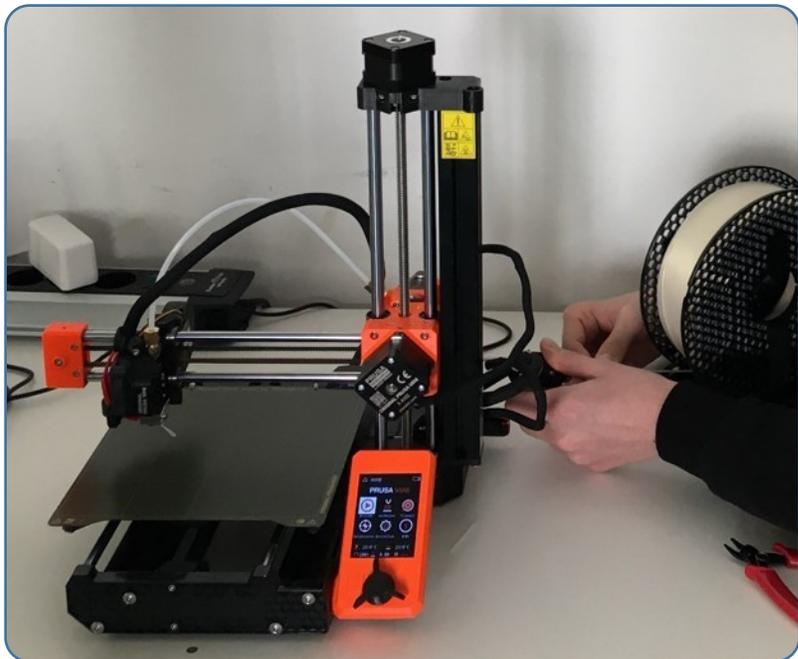
interne Blog-Plattform

**FaMis**

Duales Studium

**Studierende**

Praktika, Semester- /  
Masterarbeiten



# Kontakt

## Elfriede Ludwig

[elfriede.ludwig@stadt-frankfurt.de](mailto:elfriede.ludwig@stadt-frankfurt.de)

069 – 212 70269

[stadt-buecherei.frankfurt.de](http://stadt-buecherei.frankfurt.de)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9369-687X>

## Beiträge

[„Roboter gehören in eine Öffentliche Bibliothek : Erfahrungen aus der Stadtbücherei Frankfurt am Main“](#)

, Beitrag von Elfriede Ludwig in: BuB 11/2019

[„Mit NAO, Dash & Co. die Welt der Roboter entdecken“](#), Beitrag von Tanja Schmidt in: Bibliotheksdienst 55(10-11) 2021

[„ARDUINO on tour“](#), Beitrag von Elke Lang und Elfriede Ludwig in: BuB 05/2021

[„Roboter hört mit! – LautLesen 4.0“](#), Beitrag von Sabine Prasch in BuB 02-03/2022