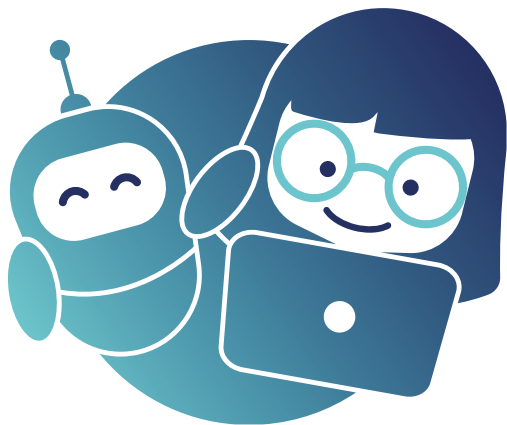


4

I'm not a Robot



Toolbox #4

**Hvordan tænker
en robot?**

Introduktion

Hvad handler det om?

Robotter eller AI-styrede enheder kan kun fungere, hvis et menneske har lært dem at „tænke“. Robotter tænker ikke alene, men følger instruktioner.

Gennem aktiviteterne i denne værktøjskasse skal børn forstå, hvordan en robot eller AI-styret enhed fungerer, og hvordan den kan handle "selvstændigt" for at nå bestemte mål og opnå forventede resultater. Forskellige skabeloner, sekvenser og algoritmer er nødvendig for, at robotten kan handle i overensstemmelse med de menneskelige instruktioner. Så det handler om programmering og kodning.

Når du introducerer børn til programmering, er det vigtigt at starte med enkle ting, som børn allerede er fortrolige med, såsom fysiske, rumlige bevægelseslege eller logikspil. Det er ideelt at det er med fokus på at løse kognitive problemer på en kreativ måde. I værktøjskassen kombineres aktiviteter og social læring for at fremme problemløsningsevner.

Børns perspektiv

Hvordan ved en robot, hvilken retning den skal gå?
Hvordan beslutter en robot, hvor den skal hen?

Børnespørgsmål

Hvordan ved en robot, hvilken vej der er bedst?
Kan en robot begå en fejl?
Hvad sker der, når en robot laver en fejl?
Hvordan kan en robot lege med mig?
Er det godt at lave fejl?

4

Hvad vi ved

Børn har generelt forskellige evner. Nogle børn har allerede grundlæggende tekniske færdigheder i børnehaven, som de kan og bør bruge, hvorimod andre børns færdigheder endnu ikke er tilstrækkeligt udviklet.

Det er vigtigt at finde ud af, hvilket teknisk udviklingstrin barnet er på, om de kender til sekvenser/algoritmer, om de er i stand til at navngive bevægelsesretningerne korrekt, og hvordan de anvender denne viden, når de leger og deltager i pædagogiske aktiviteter.

De skal også finde ud af, hvordan robotten fungerer, og hvordan man får robotten til at udføre de kodede handlinger i en bestemt rækkefølge for at opnå et bestemt resultat.

Mål

Pædagogiske mål

Teknologisk betydning

At kunne forstå vigtigheden af programmering og kodning for børns fremtid

Kritisk evaluering af AI

At snerkende vigtigheden af menneskets rolle bag robotter og AI devices.

Didaktisk innovation

At skabe spil og læringsaktiviteter for at lære principperne bag programmering og kodning

Børn

Programmering og kodning

At lære de grundlæggende principper bag programmering og kodning

At kunne genkende forskelle mellem

“kommandoer, jeg giver som programmør”, og
“kommandoer, jeg giver som menneske”



4

Øvelse

Level ● ○

Introduktion

Hvad vi ved

Mål

Øvelse

Eksperimenterende tilgang

Materialer

Papir og maling

Hjemmelavet robohandske
(handske med retningspile limet
på)

Forskellige robotter: Bee-Bot,
Blue-Bot, Cubetto
Forskellige billedkort
Kommando kort

Forberedelse

Sikre at børnene har en
handske og retnings-kort



Implementering

Barnet, som er programmør, programmerer robotens 5 fingre,
så at barnet, som er robot, bevæger sig i den ønskede retning.

Refleksion

Hvordan gik det med øvelsen?

Varianter

Her lærer børnene det grundlæggende i algoritmer ved at programmere eller kode uden brug af en computer, men kun ved hjælp af fingrene.

Øvelse

Level ● ●

4

Eksperimenterende tilgang

Materialer

Billeder af det forheksede slot	(handske med retningspile limet på)
Billeder med retningspile	Bee-Bots, Blue-Bot eller Cubetto
Papir og maling	Du kan udføre denne aktivitet inde eller ude
Hjemmelavet robohandske	

Forberedelse

Børnene skal have deltaget i aktiviteten på level 1 ●

Implementering

Programmøren koder robotten fem fingre, så de angiver i hvilken retning robotten skal gå. Retningen er navngivet, og der gives nu flere handlinger for hver finger, f.eks.: 2 trin til højre på tommelfingeren, 3 trin til venstre på pegefingern, drej rundt 2 gange på langfingeren, gå frem 3 skridt på ringfingeren og hop 2 gange på lillefingeren. Før robotten begynder at bevæge sig, koder programmøren bevægelsessekvensen til det fortryllede slot på fingrene på „robotten“.

Refleksion

- Hvorfor er det vigtigt for programmøren og robotten at følge regler og kommandoer?
- Hvad hvis resultatet med at gå i en bestemt retning ikke bliver opnået?

Varianter

Børnene bytter roller og prøver at være både programmør og robot

4

Øvelse

Level

Introduktion

Hvad vi ved

Mål

Øvelse

Tips til yderligere studie

Links

Robotics and programming in Pre-K

<https://youtu.be/w6h7JG4Dyis>



BYOR Basics - Program your own robot from cardboard (English)

<https://youtu.be/yX2D9NGYIno>



Aftryk

Værktøjskasse 4 blev skabt i 2022 af projektpartnerne Renata Bernotienė, Ieva Pažusienė, Birutė Vitytė.



VYTAUTAS
MAGNUS
UNIVERSITY
MCHRSKII



Fakultät für Bildungswissenschaften
Facoltà di Scienze della Formazione
Facoltà de Scienze dila Formazione

Brixen
Bressanone
Pesenon



Børneinstitution
Holluf Pile - Tingkær

KLAX



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Europa-Kommissionens støtte til produktionen af denne publikation udgør ikke en godkendelse af indholdet, som kun afspejler forfatterens synspunkter. Kommissionen kan ikke holdes ansvarlig for enhver brug, der kan gøres af oplysningerne heri.

Dette værk er licenseret under Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

www.im-not-a-robot.eu

