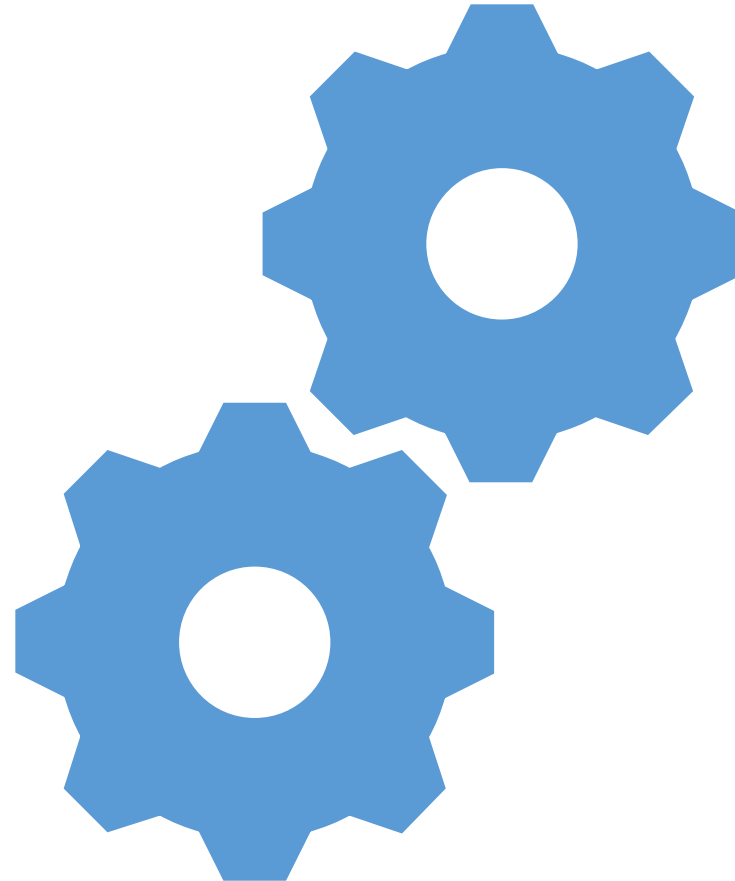


Teknologiforståelse og naturfag
med fokus på maskinlæring
- *kan AI-skabelse understøtte
naturfag og diskussion af
dataficering*

Sine Zambach, sz.digi@cbs.dk

10/9

(med Elisa Caeli, Jeppe
Bundsgaard og Morten Misfeldt)



Agenda



WAR STORY



EKSEMPLER



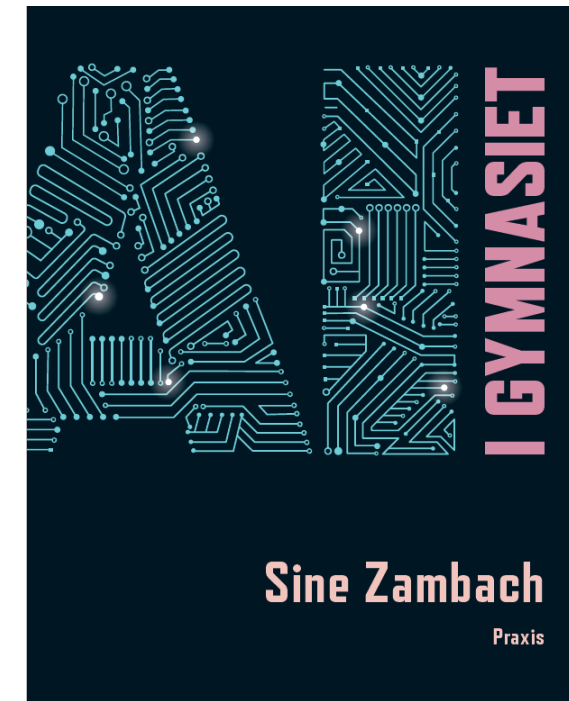
HANDS-ON



OPSAMLING

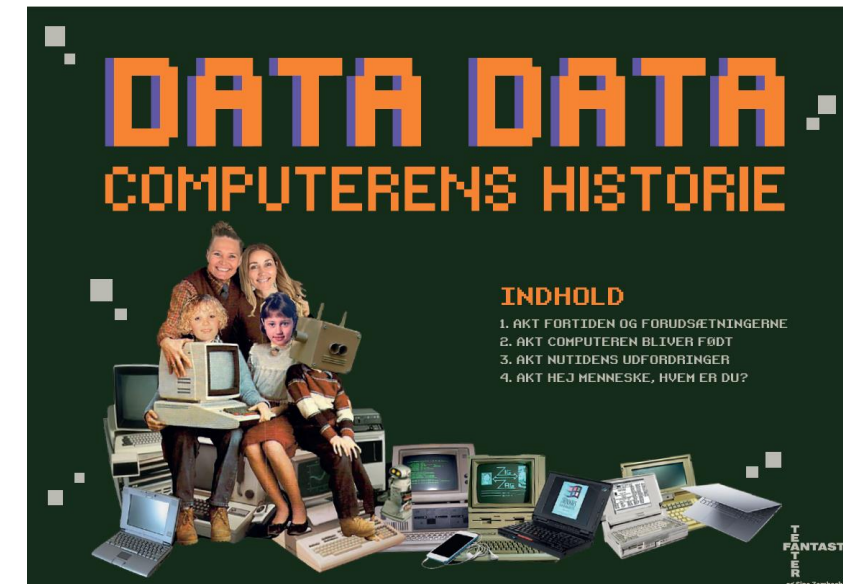
Hvem er jeg

- Bioinformatiker og datalog – på CBS
- Coding Pirates
- DATA DATA-materiale
- **AI i gymnasiet** – både forskning og interviews med gymnasielærere og elever <https://aiigymnasiet.praxis.dk/>



Lidt ytringer fra mig:

- Podcast 24/1: [Ekstremt Online: Er AI snyd eller smart?](#)
- Podcast 2/5: [Promt: AI's sociale slagside](#)
- Videnskab.dk 9/9: [Bliver eleverne dumme af generativ AI?](#)



Hvem er I?

- Biologi/naturfag?
- Teknologiforståelse?
- Andet?

Hvad er machine learning/AI?

- Meget fokus på at konsumere AI
- Mindre fokus på at lære at skabe AI
- Måske kan det at **skabe** AI inden for et fagfelt som fx biologi få eleverne til at se **kritisk** på den teknologi de **konsumerer**

- [Projekt](#) med Elisa Caeli, Jeppe Bundsgaard og Morten Misfeldt: Naturvidenskabelig almindannelse og teknologiforståelse i udskoling (vinter 2022/23)
- Pilot på folkemødet juni 2023 (meget teknisk)
- Første test på Lindevangsskolen april 2024 (mere fokus på data, samfund og biologi)

War story



Forløbet: Min sundhed, mine data?

- Scenariedidaktisk ramme
- Sundhed og mad-forståelse (Biologi-faglighed)
- Teknologiforståelse
 - Machine learning-forståelse (lav en ML-app)
 - Dataforståelse (indsaml data)
 - Samfundsforståelse (simuler en anvendelse af appen)

PERSONALEHÅNDBOG



Kære medarbejdere - Velkommen til jeres nye arbejde!

Vi er glade for at have jer med i teamet her i Udviklingsafdelingen i BioNice. For at I kan blive de bedste medarbejdere, skal I nu begynde jeres onboarding. Onboardingprocessen vil gøre jer klogere på den viden vi bruger i Udviklingsafdelingen.

Derfor skal I nu læse jer igennem denne personalehåndbog og blive klar til en dag på arbejde.



Scenarie-didaktik

- Vi er et firma – CEO-video
- Arbejdsark
 - > personalehåndbog, notat, prototypeudvikling
- Rollespil m. lærerne



Sundhed og mad- forståelse (Biologi-faglighed)

- Hvad er sund mad?
Diskussioner om, hvordan man kan indsamle data om dette? Med billeder?
- Senere i forløbet – hvad skal der ellers til for at leve sundt?

Hvad er Machine Learning og AI

- Hvilke AI-apps bruger I?
- Hvad er overhovedet en AI-app?
- Evt:
- YouTube bruger det til at forudsige hvilke videoer du vil se
- Google bruger det til
 - at forudse hvad du vil søge på/billeder
 - at lave målrettede annoncer så du kan bruge flest mulige penge
- Telefonen bruger det til
 - Fingeraftryk
 - Ansigtsgenkendelse
 - Siri/google-assistent/Alexa



Machine learning

Træningsdata



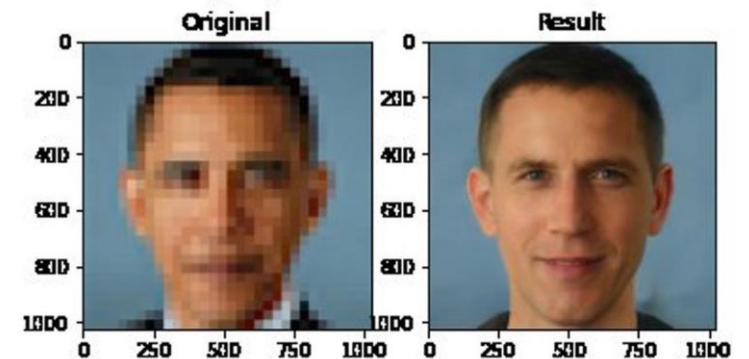
?

KAT!
Med 75%
sandsynlighed

Evt feedback: 👍

Dataforståelse:

- Hvordan samler man data?
- Hvilken data bruger man? Hvordan sikrer man sig kvaliteten?
- Hvordan undgår man bias?



NU skal vi i gang! – to og to eller tre!



<https://machinelearningforkids.co.uk/>

eller søg på: ML4K

Eller:

Teachable Machines, <https://teachablemachine.withgoogle.com/>

Hvordan gik det?



Hvad gik godt?



Hvad gik galt?

Samfundsforståelse

- Hvad sker der med data?
- Kan man godt pludselig dele med "Healthy hire"
- Hvad driver virksomheder/samfund der arbejder med data?
- Hvorfor er apps ikke bare gratis?

[illegible]