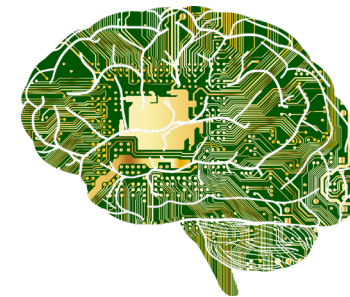


Introduktion til kunstig intelligens som læringspartner

Af Gunver Majgaard

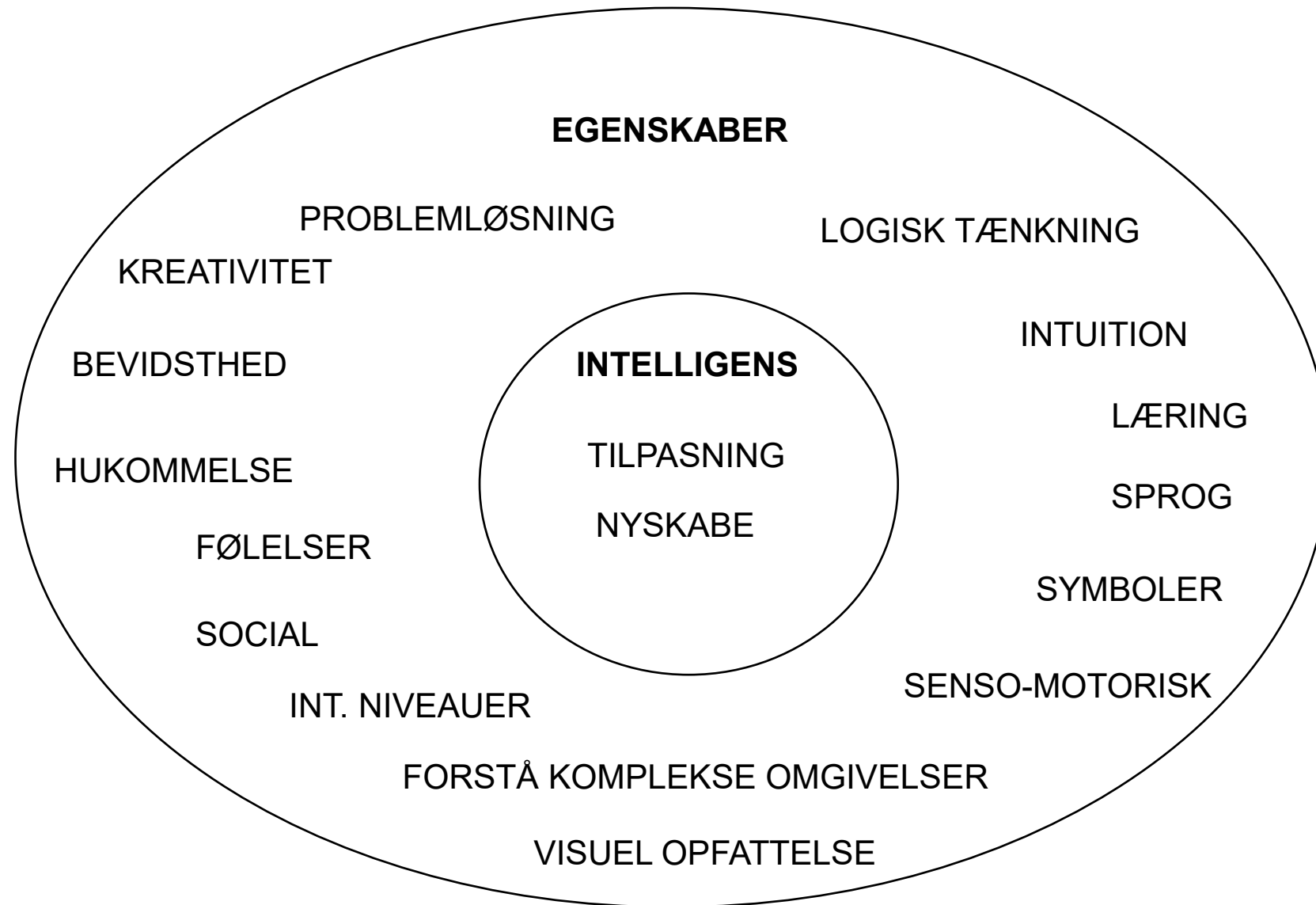
Om Kunstig intelligens (AI)



- Udvikling af computersystemer, der er i stand til at udføre opgaver, der normalt kræver menneskelig intelligens. Som fx dialog, visuel opfattelse, talegenkendelse, beslutningstagning og oversættelse mellem sprog.
- Egenskaber: Adaptivitet og novelty – evne til at kunne tilpasse sig nye kontekster/situationer
- AI-applikationer: ChatGPT, Google, YouTube, Amazon og Netflix, Siri, Alexa, Tesla, visse robotter og Skak
- Emner: Algoritmer, maskinlæring, neurale net eller sociale robotter

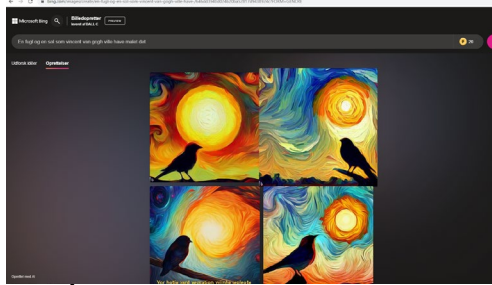


Menneskelig intelligens: Løbende tilpasning til nye situationer

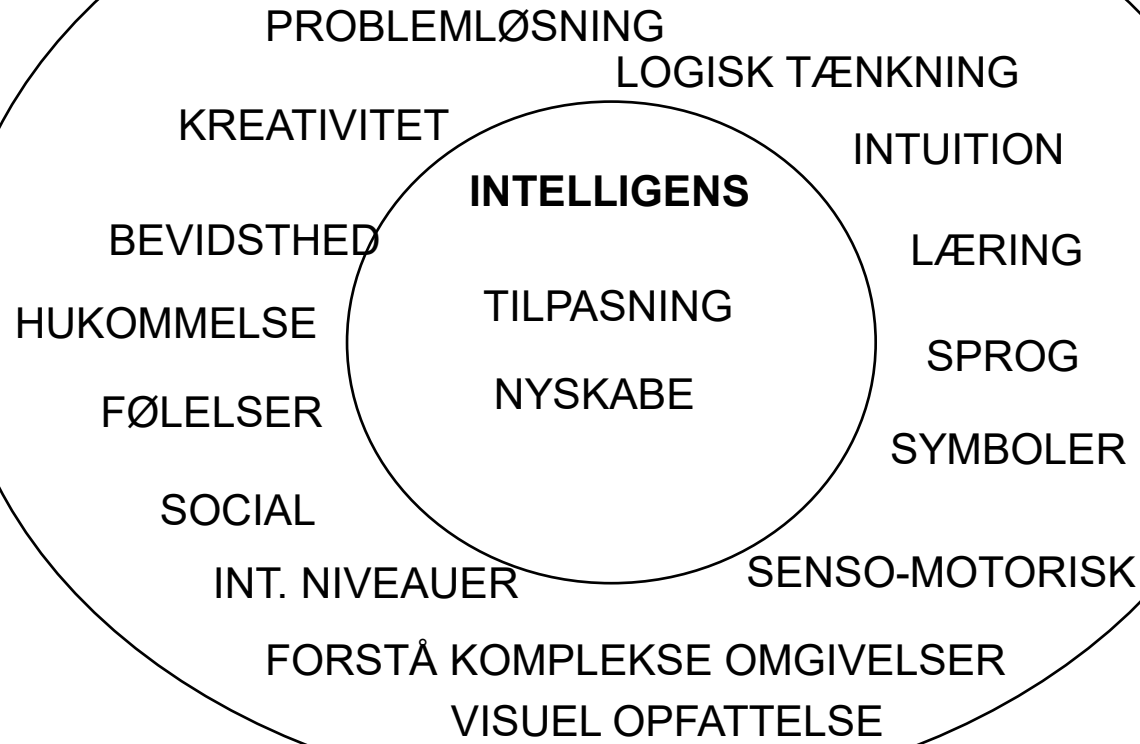


AI: simulation af menneskelig intelligens i maskiner

KUNSTIG INTELLIGENS - AI



EGENSKABER for menneskelig intelligens

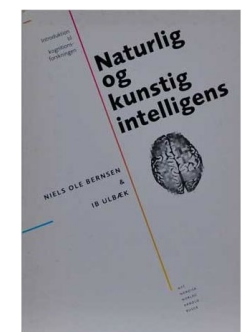
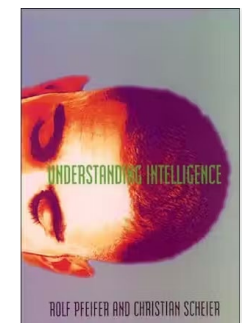


TEKST TIL TALE
TALE TIL TEKST



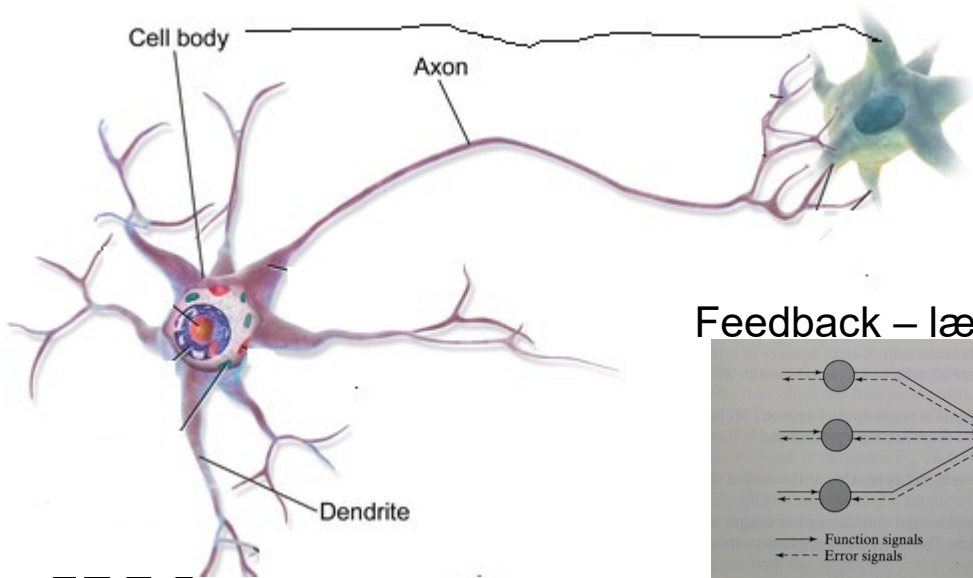
Historisk overblik over kunstig intelligens

| Årti | Paradigmer | Om |
|-------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| → | Science fiction | Frankenstein Drømmen om Talos græsk robot med AI |
| 1950 | Symbolsk AI | Computere skaber symbolsk repræsentation af verden, dvs programmøren giver den regler og information. Turing test, det kinesiske rum og Dartmouth |
| 1980 | Beslutningsstøttesystemer | Baseret på Symbolsk AI |
| 1990 | Embodied AI | Robotter med sensorer og effektorer |
| 1990 | Kunstige neurale net (ANN) | Inspireret af hjernens neurale net Maskiner som lærer og som skal trænes |
| 2020 (2010) | Generative AI | System, der er i stand til at generere tekst, billeder eller andre medier som svar på prompter. Skal trænes |



Kunstige Neurale net (ANN)

- ANN er en computersystem som er inspireret af den menneskelige hjernes funktion og struktur.
- ANN består af forbundne noder (neuroner) organiseret i lag
- Karakteristika: parallel processing; læring og tilpasning; Ikke lineært og mønstergenkendelse/generalisering.
- Neuronen samler input signaler fra dendritter, processerer og sender output signal i axonen
- Hvis vægtingen overstiger et vist niveau ændres output



Feedback – lær af fejl

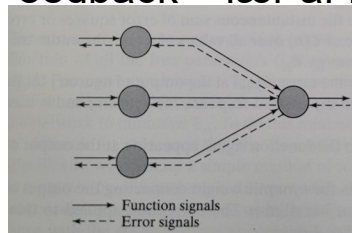
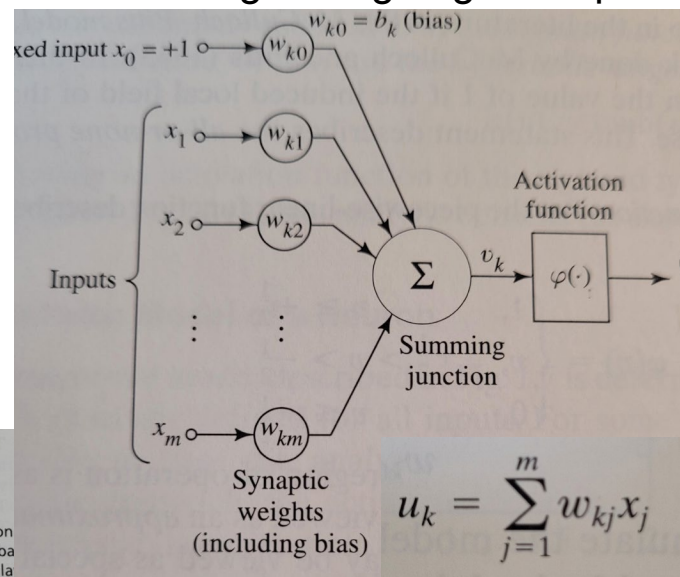
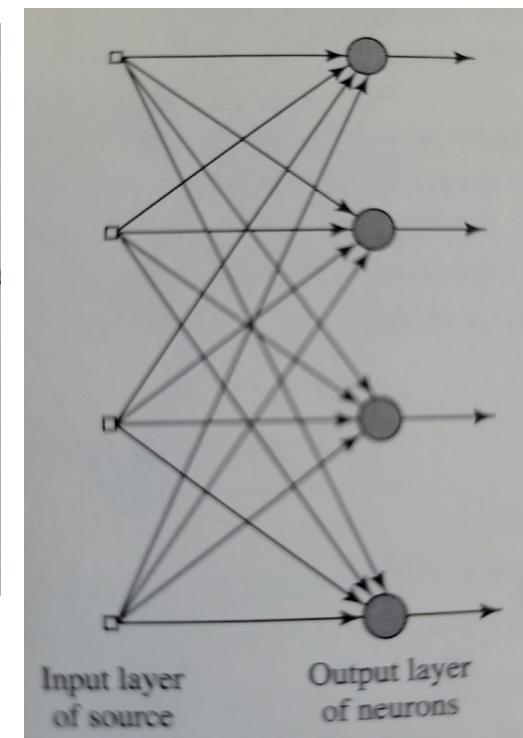


FIGURE 4.2 Illustration the directions of two basic signal flows in a multilayer perceptron: forward propagation of function signals and back-propagation of error signals.

Processering: beregning af output

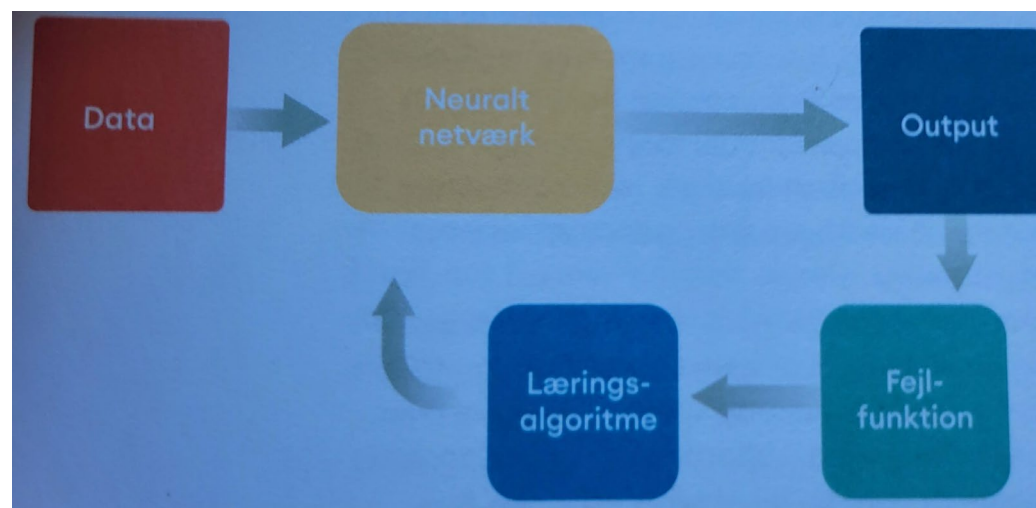
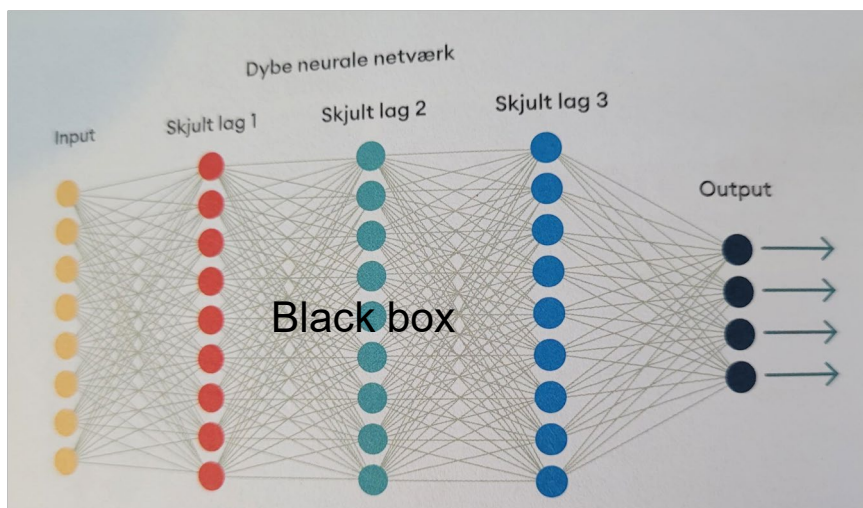


Simpelt neuralt net



Dybe neurale net, black boxes og maskinlæring

- Neurale net har skjulte lag => blackboks
- Mennesket har knap **100 mia neuroner** - ChatGPT har flere
- Læring på baggrund af feedback – automatiseret og manuel
- Træning: baseret på input og ønsket output - vægte og bias justeres undervejs i træningen
- Input kan være tekst fra internettet, artikler og chats mv
- Kontinuerlig læring (online learning) baseret på bruger interaktioner
- Styrede læreprocesser med reinforcement



Generative AI: chatGPT – overordnet

Opbygningen af ChatGPT i fem punkter: (ifølge chatGPT 3.5)

- **Transformer-Arkitektur (2017):** ChatGPT er baseret på Transformer-arkitekturen, som er en avanceret form for neuralt netværk, der er specielt velegnet til natursprogbehandling (NLP).
- **Forhåndstræning:** Modellen er først forhåndstrænet på store mængder tekst fra internettet. Dette giver den en bred viden om sprog og hjælper den med at lære, hvordan forskellige ord og sætninger hænger sammen.
- **Finjustering:** Efter forhåndstræning finjusteres ChatGPT på specifikke opgaver eller applikationer.
- **Tekstgenerering:** ChatGPT er i stand til at generere tekst som svar på brugerinput. Den bruger den kontekst, den har lært under forhåndstræningen og finjusteringen til at producere relevante og meningsfulde svar.
- **Dialoghåndtering:** ChatGPT er designet til at håndtere dialoger, hvilket betyder, at den kan huske tidligere beskeder i en samtale og bruge dem til at give sammenhængende svar. Dette gør det muligt for den at deltage i mere naturlige og løbende samtaler med brugere.

Bemærk, at ChatGPTs nøjagtighed og evne til at forstå og generere tekst kan variere afhængigt af træningsdata og finjustering, og derfor kan det være nødvendigt at tage højde for dette i implementeringen.

Eksempler på generative AI produkter

<https://www.synthesia.io>

Tekst til video



<https://makeavideo.studio>

Tekst til tekst




<https://chat.openai.com/chat>

Tekst til billeder



<https://www.photoleapapp.com>

<https://labs.openai.com>



Tale til tekst

<https://openai.com/blog/whisper/>

Tekst til tale

 Microsoft

**Learning Tools
Learning Accelerators**

[Learning Accelerators: Tools for Students](#)
[| Microsoft Education](#)

 Microsoft

CoPilot

BING

Digitale læringspartnere I word, ppt, outlook etc

The image shows the Microsoft Word ribbon with several features highlighted by green arrows. The arrows point to the 'Korrektur' (Spelling and Grammar) group, the 'Tale' (Read Aloud) group, and the 'Oversæt' (Translate) group. A text box with the text 'Læringspartner Høj kvalitet' is positioned below the arrows. On the right side, the 'Oversætter' (Translator) pane is open, showing a translation from Danish to English. The original text is 'Læringspartner Høj kvalitet' and the translated text is 'Learning partner High quality'. A blue 'Indsæt' (Insert) button is visible at the bottom of the translation pane.

File Hjem SDU Indsæt Tegning Design Layout Referencer Forsendelser Gennemse Vis Hjælp Acadre Acrobat

Editor Stave- og grammatikkontrol Synonymordbog Ordoptælling Højtlesning Kontroller tilgængelighed Oversæt Sprog Ny kommentar Slet Forrige Næste Vis kommentarer Registrer ændringer Alle markeringer Vis markering Korrekturrude Acceptér Afvis Forrige Næste Sammenlign Bloker forfattere Begræns redigering Skjul håndskrift

Korrektur Tale Tilgængelighed Sprog Kommentarer Registrerer ændringer Ændringer Sammenlign Beskyt Håndskrift

Læringspartner
Høj kvalitet

Oversætter

Markering Dokument

Fra Dansk

Læringspartner Høj kvalitet

Til Engelsk

Learning partner High quality

Indsæt

ChatGPT som læringspartner



Opgave

Kontekst/målgruppe

Detail instruktioner

Tryk retur

Vurdér resultatet

Præciser instruktioner



Hvorfor kan chatGPT ikke give troværdige referencer?



hvorfor kan chatGPT ikke angive referencer? - målgruppe: sproglærer - angiv tre punkter



Som en AI-model baseret på GPT-3.5-arkitekturen er jeg en tekstgenereringsmaskine, der genererer svar baseret på det mønster og den information, jeg har lært fra det tekstmateriale, jeg blev trænet på. Jeg kan ikke angive referencer som en menneskelig forfatter, fordi jeg ikke har adgang til internettet og ikke kan citere eller henvise til specifikke kilder. Her er tre punkter, der forklarer, hvorfor jeg ikke kan angive referencer:



1. Træningsmetode: Under træningen blev jeg eksponeret for store mængder tekst fra internettet, herunder artikler, blogs, bøger og andre skriftlige kilder. Men jeg har ikke adgang til den specifikke tekst, der blev brugt til at træne mig, og kan derfor ikke referere til specifikke kilder.
2. Manglende internetadgang: Som en AI-model, der er designet til at fungere offline, har jeg ikke mulighed for at søge efter og hente aktuel information fra internettet. Jeg har kun adgang til den information, der blev inkluderet i min træning før mit videnstidspunkt i september 2021.
3. Risiko for ukorrekte oplysninger: Selv hvis jeg havde adgang til internettet, ville det være udfordrende at give nøjagtige og opdaterede referencer, da jeg ikke har evnen til at validere oplysningerne. Der er risiko for at præsentere fejlagtige eller forældede oplysninger, hvilket kan være problematisk for brugerne.

Selvom jeg ikke kan angive referencer, er jeg stadig en nyttig ressource til at give generel information og hjælpe med sproglaterede spørgsmål. Jeg opfordrer dog altid brugerne til at bekræfte mine svar ved at konsultere pålidelige kilder og ekspertise inden for det relevante område.



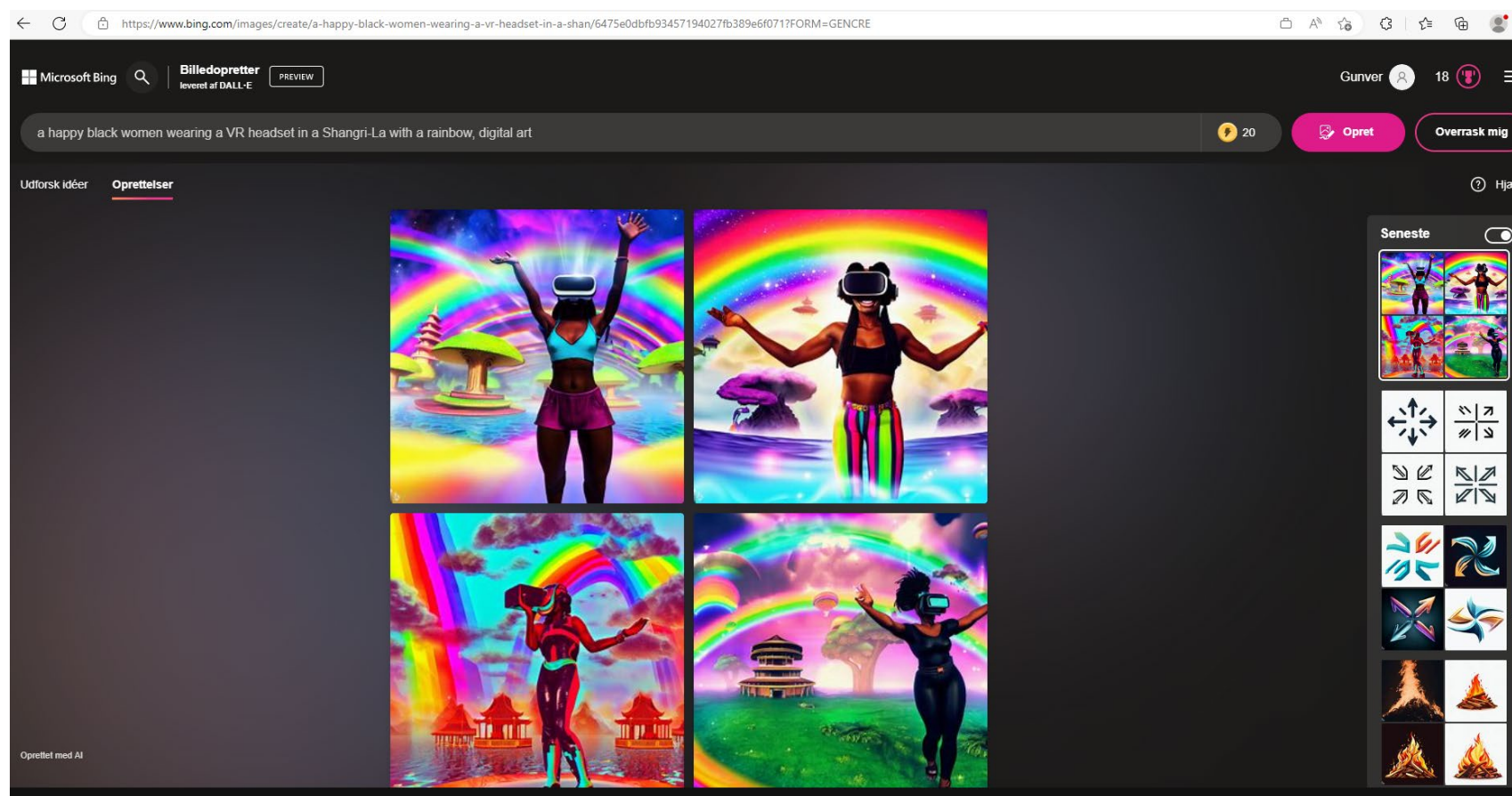
Selv som en AI-model, der er baseret på GPT-3.5-arkitekturen, kan jeg ikke angive referencer som en menneskelig forfatter. Her er tre punkter, der forklarer hvorfor:



1. Træningsmetode: Jeg blev trænet på store mængder tekst, men har ikke adgang til de specifikke kilder, og kan derfor ikke citere eller henvise til dem.
2. Manglende internetadgang: Jeg fungerer offline og har ikke adgang til internettet, så jeg kan ikke hente ny information.
3. Risiko for ukorrekte oplysninger: Selv med internetadgang er det svært for mig at give nøjagtige og opdaterede referencer, og der er risiko for fejlagtige eller forældede oplysninger.

Selvom jeg ikke kan angive referencer, kan jeg stadig give generel information og hjælpe med sproglaterede spørgsmål. Husk altid at bekræfte mine svar ved at konsultere pålidelige kilder og eksperter.

Læringspartner billeder



Hvad betyder AI for vores undervisning?



Hvad betyder AI for vores undervisning?

