

DBC
D1G1TAL

Status på AI

Christian Boesgaard
Udviklingschef
cbo@dbc.dk

Indhold

- AI – kunstig intelligens
- DBC og AI
- Biblioteker og AI
- ChatBib – inkl. demo

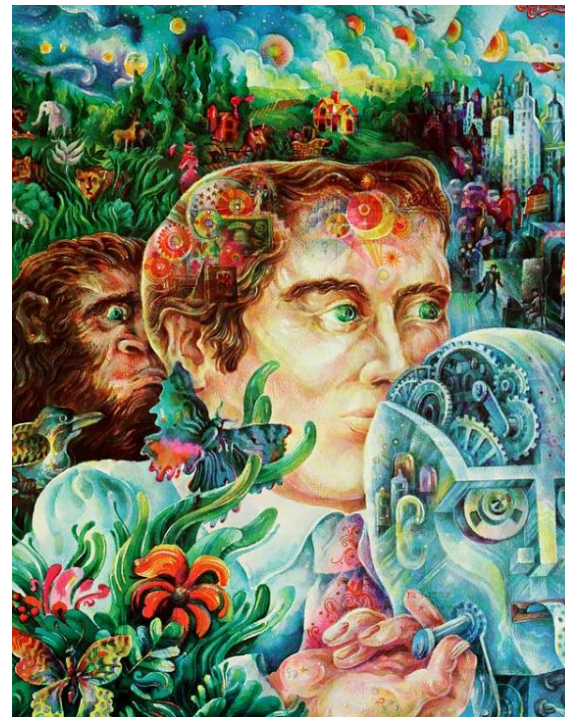


DBC
D1G1TAL

AI - kunstig intelligens

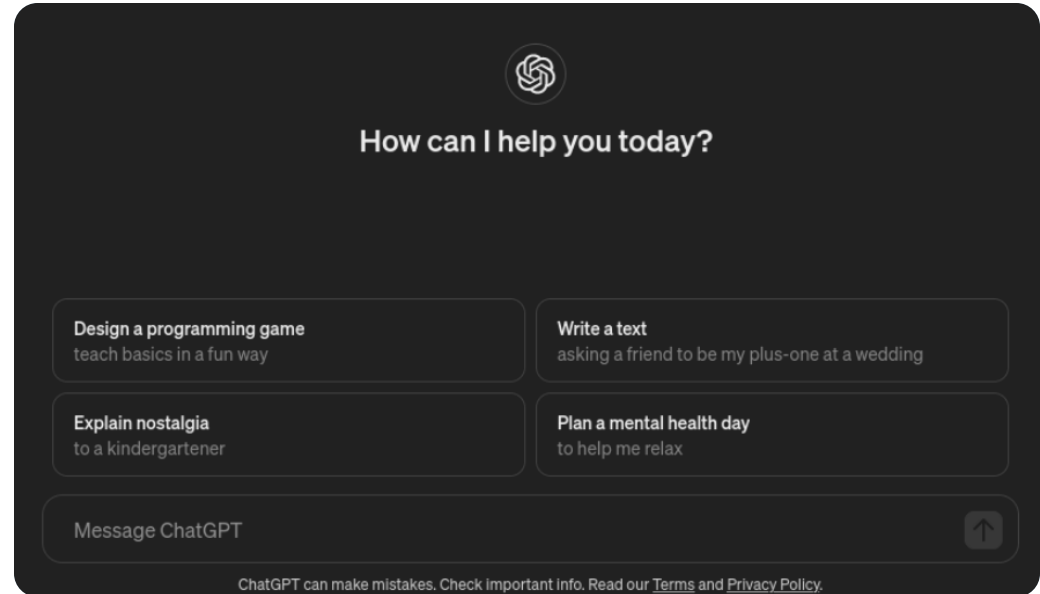
AI i vores hverdag – ikke noget nyt

- Spam-filtre (slut 90'erne)
- Stavekontrol
- Anbefalinger – Netflix, online shopping, nyhedstjenester, sociale medier
- Oversættelse mellem sprog
- Søgemaskiner - Google, Bing, ...
- Navigation – Google maps
- Varmesystemer – radiatorsystemer
- Computerspil – fra skak-computere til Halo
- Mobilkamera – ansigtsgenkendelse, video stabilisering, automatisk billedredigering



Generativ AI til alle?

- November 2022: ChatGPT
- Det er imponerende
- ... men det kan også fejle spektakulært
- Og kontrolleret af tech-firma



Generativ AI til alle?

"Open source" modeller der kan bruges og afvikles af andre:

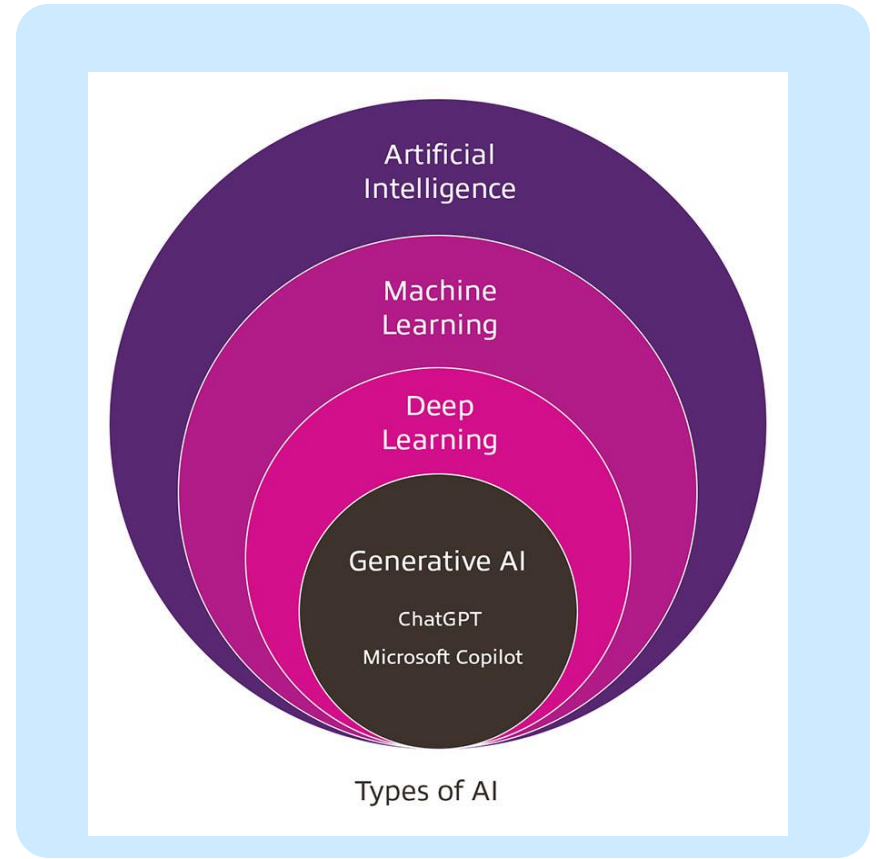
- Juli 2023: Meta frigiver LLaMa2
- December 2023: Mistral frigiver Mixtral-8x7B
- ... og mange andre i 2024
- Januar 2025: DeepSeek trækker overskrifter

DeepSeek-R1



AI er bare endnu et redskab

- Spændende nye muligheder og potentiale med generativ AI
- Også for andre end store tech-firmaer
- ... men det er stadig bare en brik i komplekse IT-systemer der stadig kræver dygtige folk og faglige kompetencer at bygge



DBC
D1G1TAL

DBC og AI

AI på DBC

AI-team med ti medlemmer

- derudover AI-kompetencer i andre teams

AI integreret i produkter siden 2014

AI-hardware i produktionsplatform

Muligheder for at designe, træne, integrere og drifte AI-modeller

AI-first tankegang – men også AI-kritisk tankegang

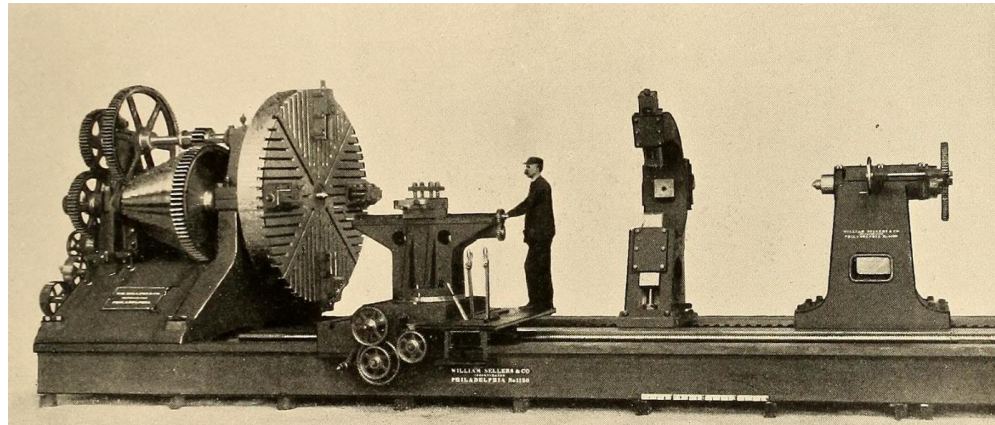
- Recommender-systemer
 - baseret på adfærd og indhold
- Søgning, inkl. suggestions og andre typer forslag
- Metadataskabelse med AI fra fuldtekster
- Brug af Generativ AI



Mere AI på DBC





AI bruges også som værktøj til at producere programmeringskode, slides, dokumenter etc.

- Men brugerne har det fulde ansvar og skal overholde retningslinjer



Eksempler fra Bibliotek.dk

Forslag under indtastning (suggerer)

Alle 	aus 	Søg
	<ul style="list-style-type: none">Bennyé D. AustringPaul AusterJane AustenJane Austen Fornuft og følelseJane Austen Stolthed og fordomJane Austen Overtalelse	

Lignende søgninger

Alle 	Kunstig intelligens 	Søg	 Avanceret	 Log ind	 Husk
--	---	------------	--	--	---

Lignende søgninger: [robotter](#) [teknologisk udvikling](#) [fremtiden](#) [teknologi](#) [forlystelsesparker](#) [menneske-maskine-interaktion](#) [computere](#)

Mente-du

Alle ▼	poul auster ×	Søg
---------------------	----------------------------	-----

Mente du: [Paul Auster](#)



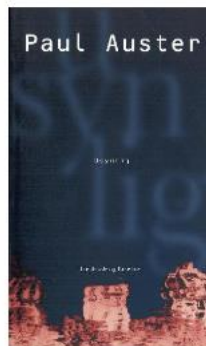
Tilfældets musik

Paul Auster

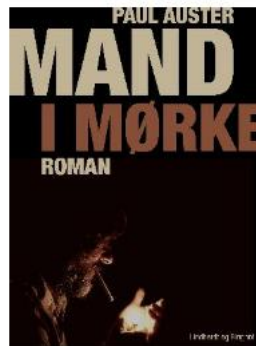
[Bog](#) [E-bog](#) [Lydbog \(online\)](#) [Punktskrift](#)

Minder om *Tilfældets Musik*

Minder om



Usynlig
Paul Auster



Mand i mørke
Paul Auster



Døgnskiosk mennesket
Sayaka Murata



Sommeren uden mænd
Siri Hustvedt

Lignende emneord

Emneord

storbyen identitet krimi

New York USA

Lignende emneord

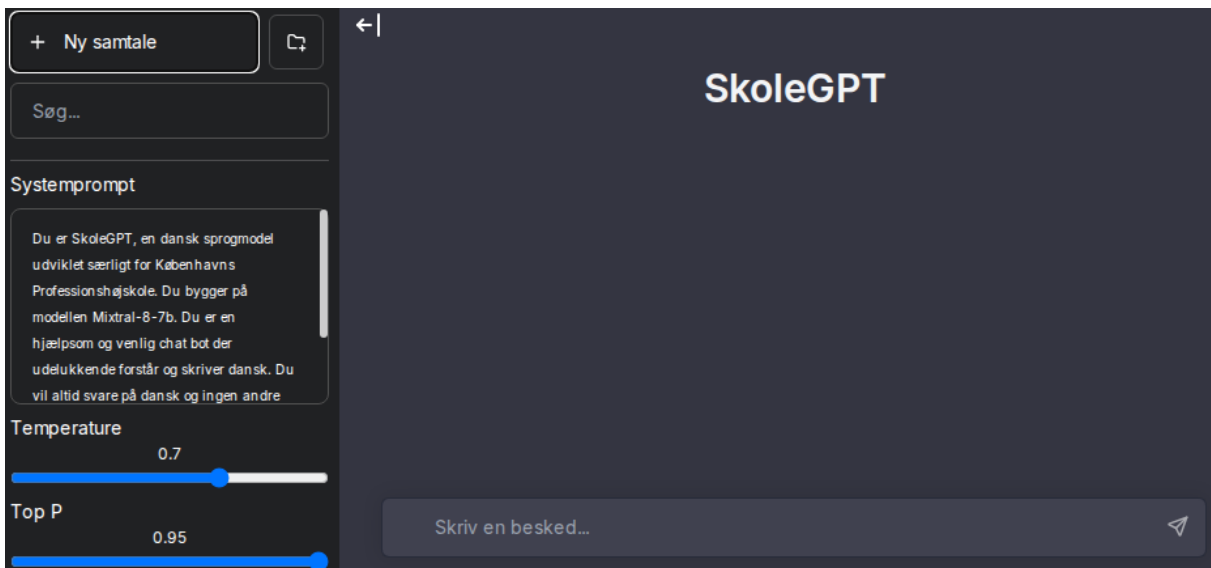
mænd unge provinsen hverdagen national identitet skønlitteratur følelser sorte mennesker

far-søn-forholdet piger

Andet AI på DBC

SkoleGPT.dk

- DBC står for hosting, inkl. sprogmodel
- Og er partner i forhold til udvikling



Velkommen til ChatBib

For at understøtte udviklingen af AI-produkter i bibliotekerne har KOMBIT og DBC lanceret ChatBib. Projektet er designet til at fremme anvendelsen af AI-teknologier i biblioteker gennem praktiske eksperimenter og vidensdeling. ChatBib udnytter åbne AI-modeller i et sikkert og transparent miljø, som ikke indgår i tech-giganternes forretningsmodeller, hvilket beskytter brugernes data.

Formålet er at understøtte kompetenceudvikling i bibliotekerne og udforske potentialer og begrænsninger ved AI for at kunne udvikle fremtidige AI-løsninger i bibliotekssektoren. ChatBib er åbent for alle og kan bruges til både professionel udvikling og inspiration i andre offentlige sektorer. Projektet sigter også på at sikre høje standarder for databeskyttelse og privatliv.

Start en ny chat

Andre AI projekter

- Udvikling af sprogmodel rettet mod katalogisering (DeiC/EU supercomputer)
- Samarbejde med DR Lyd: metadata ud fra transskriptioner af radioprogrammer
- Samarbejde med Det Kgl. Bibliotek om deduplikering af bibliografiske poster

DBC
D1G1TAL

Biblioteker og AI

BIBLIOTEKERNES VISION FOR FREMTIDEN MED KUNSTIG INTELLIGENS

Beskrivelse

- <https://centralbibliotek.dk/grupper/vision-bibliotekernes-fremtid-med-kunstig-intelligens>

Fremtidsbrief

- <https://centralbibliotek.dk/sites/default/files/2024-04/Fremtidsbrief-bibliotekerne-final.pdf>

Vision

- <https://centralbibliotek.dk/sites/default/files/2024-10/Bibliotekernes%20vision%20for%20fremtiden%20med%20kunstig%20intelligens.pdf>



CENTRAL
BIBLIOTEKERNE



DET DIGITALE
FOLKEBIBLIOTEK

DANMARKS
BIBLIOTEKSFORENING

bcf

BIBLIOTEKSCHIFFORENINGEN

KOMBIT



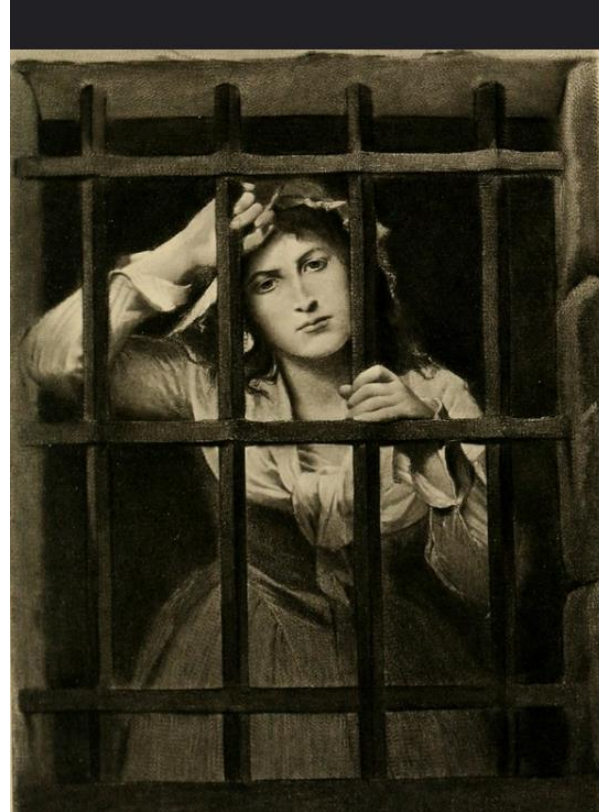
DET KGL.
BIBLIOTEK

Ambitioner

- **Borgernes digitale dannelse:** Styrke borgernes evner til at navigere sikkert og kritisk i en AI-præget verden.
- **Bibliotekernes teknologiforståelse:** Udvikle medarbejdernes AI-kompetencer gennem uddannelse og opdatering.
- **Bibliotekernes digitale fundament:** Skabe en stærk digital infrastruktur med AI-integrerede tilbud og partnerskaber.
- **Den nationale samtale:** Facilitere dialog om AI's muligheder og udfordringer på tværs af samfundet.

Etiske overvejelser

- Bæredygtighed
- Ansvarlighed
- Retfærdighed
- Privatliv
- Sikkerhed
- Ophavsret
- Medarbejdere



En udfordring - Bibliotekernes digitale fundament

- De digitale udbud er præget af kommercielle interesser
 - Sociale medier, nyheder, underholdning
 - AI værktøjer: ChatGPT, Gemini, Co-pilot, ...
- Og er meget udbredte – der mangle flere gode alternativer



Muligheder

Er AI en mulighed for bibliotekerne til at få en stærkere rolle?

- AI gør det muligt at lave ambitiøse løsninger uden kæmpe investeringer
 - Nye veje ind i bibliotekernes samlinger og tilbud
- AI gør det muligt at bringe bibliotekernes særlige tilbud og kompetencer ind i de digitale tilbud
 - Men det kræver at bibliotekernes ansatte inddrages i arbejdet

ChatBib

Velkommen til ChatBib

- For at understøtte udviklingen af AI-produkter i bibliotekerne har KOMBIT og DBC lanceret ChatBib. Projektet er designet til at fremme anvendelsen af AI-teknologier i biblioteker gennem praktiske eksperimenter og vidensdeling. ChatBib udnytter åbne AI-modeller i et sikkert og transparent miljø, som ikke indgår i tech-giganternes forretningsmodeller, hvilket beskytter brugernes data.
- Formålet er at understøtte kompetenceudvikling i bibliotekerne og udforske potentialer og begrænsninger ved AI for at kunne udvikle fremtidige AI-løsninger i bibliotekssektoren. ChatBib er åbent for alle og kan bruges til både professionel udvikling og inspiration i andre offentlige sektorer. Projektet sigter også på at sikre høje standarder for databeskyttelse og privatliv.

ChatBib er ikke et produkt – men til inspiration

- Prototype der viser måder at bruge chatbots på i bibliotekssammenhæng.
 - Hvad kan det?
 - Hvad er begrænsningerne?
 - Hvad er muligt?
- Udvikling og eksperimenter sammen med biblioteker
- Fra det ufarlige til det "farlige" – ligner og gør noget vi kender
- Sikker: anonymt, ingen login, ingen dataopsamling, danske datacentre.

The screenshot shows a white interface with a dark blue header. The title 'Vælg en model' is centered at the top. Below it, a subtitle reads 'Du kan vælge en af de fire modeller for at starte en chat.' There are four rounded rectangular buttons arranged in a 2x2 grid. Each button contains a model name and a brief description of its function.

Model	Description
Chatbib	En chatbot, der kan hjælpe med at besvare generelle spørgsmål.
Bibliotek.dk	Denne model kan anbefale og søge efter værker på bibliotek.dk.
Faktalink	Find information fra Faktalink.
Websøgning	Find information på internettet.

ChatBib

- **Chatbib** - "rå" sprogmodel
- **Bibliotek.dk** - Find materialer gennem chat
- **Faktalink** – Chat med udgangspunkt i kontrolleret korpus
- **Websøgning** - Søg på nettet gennem chat

Vælg en model

Du kan vælge en af de fire modeller for at starte en chat.

Chatbib

En chatbot, der kan hjælpe med at besvare generelle spørgsmål.

Bibliotek.dk

Denne model kan anbefale og søge efter værker på bibliotek.dk.

Faktalink

Find information fra Faktalink.

Websøgning

Find information på internettet.

Teknisk info

- Open-source sprogmodel fra det franske firma Mistral
 - Mixtral-8x7B-Instruct-v0.1
- Egne datacentre i Danmark
- Ingen logning af brugerdata – systemet bliver ikke trænet på brugernes data
- Fokus på lavt energiforbrug - omkring 0.1Wh / forespørgsel (inkl. køling etc.)
 - 1 mobilopladning kræver omkring 10Wh, svarende til 100 forespørgsler
 - 1 km kørt i en Tesla S kræver omkring 190Wh, svarende til 1900 forespørgsler
 - 1 kop kaffe (2.5dl) inkl. kaffeproduktion, kræver omkring 1250Wh, svarende til 12500 forespørgsler

Bibliotek.dk - Find materialer gennem chat

- Ide: kan man chatte med en sprogmodel og få den til at søge med bibliotekernes søgemaskiner og præsentere resultaterne?
- Erfaring:
 - ja, det kan man godt, og det giver nogle nye muligheder for at formulere sig meget naturligt
 - men det er langt fra et produkt og kræver nok nogle tilpassede søgemaskiner.
- Eksempel:
 - jeg skal skrive en opgave om reformationen kan du komme med **bøger** og fortælle om reformationen i danmark. jeg går i 7. klasse

Websøgning - Søg på nettet gennem chat

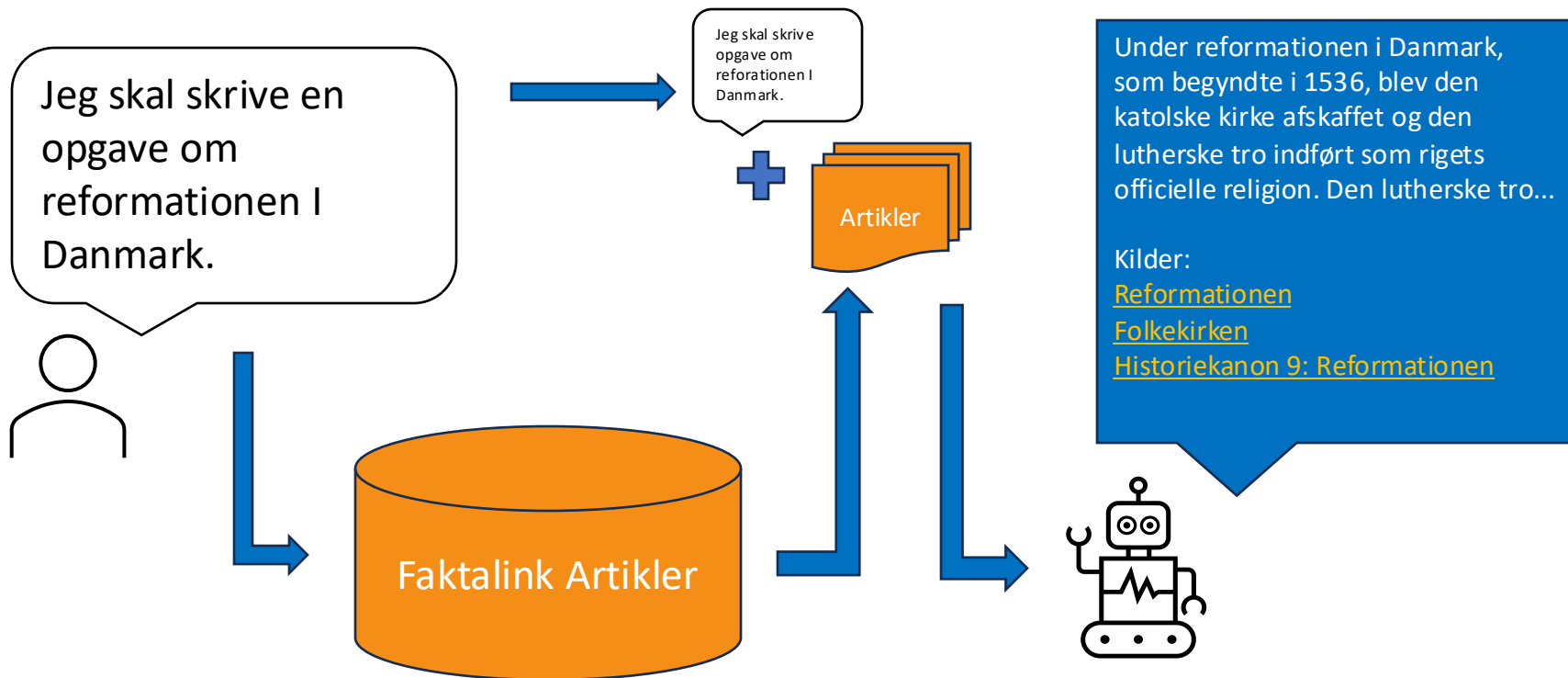
- Ide: kan man chatte med en sprogmodel og få den til at søge på internettet med udgangspunkt i en søgemaskine der er mere neutral end Google (Brave)
- Erfaring: ja, det kan man godt, og det går rimelig godt – og det er nok primært fordi søgemaskinen er ret tilgivende
- Eksempel:
 - jeg skal skrive en opgave om reformationen kan du komme med nogle **opgaveforslag** og fortælle om reformationen i danmark. jeg går i 7. klasse

Faktalink – Chat med udgangspunkt i kontrolleret korpus

- Ide: kan man chatte med en sprogmodel og stille spørgsmål der besvares med udgangspunkt i et kontrolleret korpus af tekster med en særlig søgemaskine (RAG)
- Erfaring: ja, det kan man godt, og det går ret godt – sålænge man holder sig til noget der kan besvares
- Eksempel:
 - jeg skal skrive en opgave om reformationen kan du komme med nogle **opgaveforslag** og fortælle om reformationen i danmark. jeg går i 7. klasse

RAG: Retrieval-Augmented Generation

FaktaChat arkitektur (RAG)



Chatbib - rå sprogmodel

- Ide: stille den rå sprogmodel til rådighed til sammenligning med de øvrige tilgange
- Erfaring: giver ikke meget mening for dem der har testet
- Eksempel:
 - jeg skal skrive en opgave om reformationen kan du komme med nogle **opgaveforslag** og fortælle om reformationen i danmark. jeg går i 7. klasse

ChatBib – invitation til at deltage i udviklingen af AI-løsninger til bibliotekerne

- Prøv ChatBib og del input og ideer med os!
 - Og tak til alle jer der allerede har gjort det
- Vi vil samle det hele sammen og dele erfaringerne
- Vi ønsker at samarbejde direkte med biblioteker
- Nær fremtid: Dialog med KOMBIT og derefter udvalgte biblioteker om videre udvikling

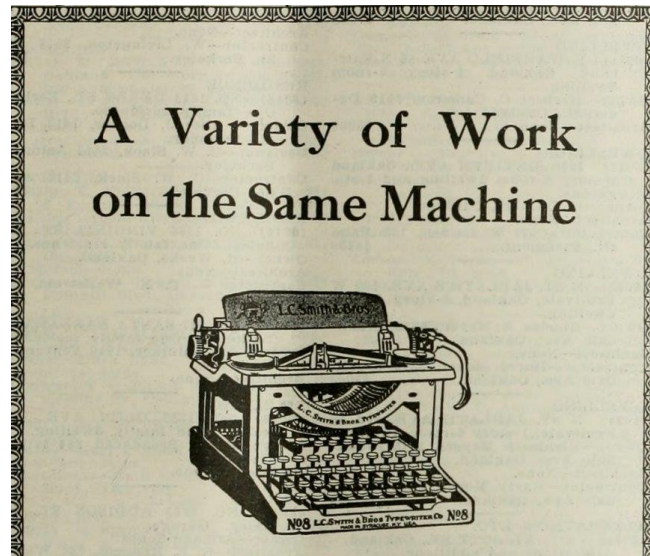


Hej DBC

Kan I ikke lave en robot der...

- Laver et referenceinterview
- Har mulighed for at vælge mellem ALT brugeren har adgang til (fysisk, digitalt, arrangementer, museer, arkiver, ...)
- Kommer med gode løsninger til brugerens behov
- Begrunder alle forslag og fortæller hvordan brugeren selv kan finde mere af det samme

PS den skal også kunne fortæller om åbningstider og adresser på biblioteker



Spørgsmål?

Illustrationer på slides er fra *Internet Archive Book Images*
<https://www.flickr.com/people/internetarchivebookimages/>