Prompting Games

Tekstproduktion som samskabelse mellem studerende og en chatbot

December 2025
Bente Mosgaard Jørgensen, Tina Paulsen Christensen & Helle Dam Jensen

Det Nationale Center for Fremmedsprog

Prompting Games
– Tekstproduktion som samskabelse mellem studerende og en chatbot
1. udgave 2026
Copyright © 2025 Forfatterne & NCFF

Forfattere: Bente Mosgaard Jørgensen, Tina Paulsen Christensen & Helle Dam Jensen

Indholdsfortegnelse

1 Indledning 4

2 Projektets formål 5

3 Prompting Games 6

4 Projektets output 9

4.1 Prompting Games: En hybrid, faseopdelt tekstproduktionsmodel 9

4.2 Indledende forelæsning 12

4.3 Case 12

4.4 Hjælpetekster 13

4.5 Læringssti 19

4.6 Guidelines til prompting: gode råd og erfaringer 20

4.7 Interventionskategorier 25

5 Konkluderende opsamling 27

6 Referencer 28

1 Indledning

Generativ kunstig intelligens (herefter GAI efter den engelske betegnelse *Generative artificial Intelligence*) i form af især chatbots som fx ChatGPT og Copilot anvendes i stadig stigende grad i alle dele af samfundet. Chatbots er baseret på store sprogmodeller (*Large Language Models*), som er neurale netværk, der er trænet på enormt store datasæt. Mængden og kvaliteten af de anvendte data er afgørende for, hvor god en chatbot er, fordi maskinerne leder efter sproglige mønstre i data og reproducerer disse i det output, de genererer, som fx tekster og billeder.

Som følge af den fortsat stigende brug af GAI i samfundet, herunder i en uddannelseskontekst, anbefaler Styrelsen for Undervisning og Kvalitet (2024), at elever og studerende lærer at bruge GAI-værktøjer på en hensigtsmæssig måde. Med henblik på at understøtte den digitale transformation på de danske uddannelser har Styrelsen formuleret ti anbefalinger til, hvordan gymnasier og erhvervsuddannelser kan håndtere brug af GAI som chatbots og andre digitale værktøjer i undervisningen. Eksempelvis opfordres skoleledelser og undervisere til at tilrettelægge undervisning med GAI, når det fagligt, didaktisk og pædagogisk giver mening, og undervisere anbefales at tale med deres elever/studerende om, hvornår og til hvilke formål det giver mening at bruge GAI. Desuden bør undervisere lade elever/studerende eksperimentere med teknologierne, så de oplever, hvilke muligheder og begrænsninger de enkelte værktøjer har. Læringsaktiviteter bør således styrke elevernes kritiske brug af teknologien og kvalificere deres arbejdsproces. For underviserne kræver det viden om og færdigheder i at designe læringsaktiviteter, hvor teknologi bruges på en måde, der fremmer læring i steder for at stå i vejen for den.

Formålet med dette NCFF-støttede projekt er at udvikle en model for, hvordan GAI kan inddrages i arbejdet med tekstproduktion på universitære sproguddannelser. Modellen kalder vi for Prompting Games, fordi den er designet efter principper for *gamification*.

Denne pixi-udgave opsummerer de væsentligste pointer fra den lange rapport *Prompting Games: Tekstproduktion som samskabelse mellem studerende og en chatbot*, som kan findes under tilknyttet materiale.

2 Projektets formål

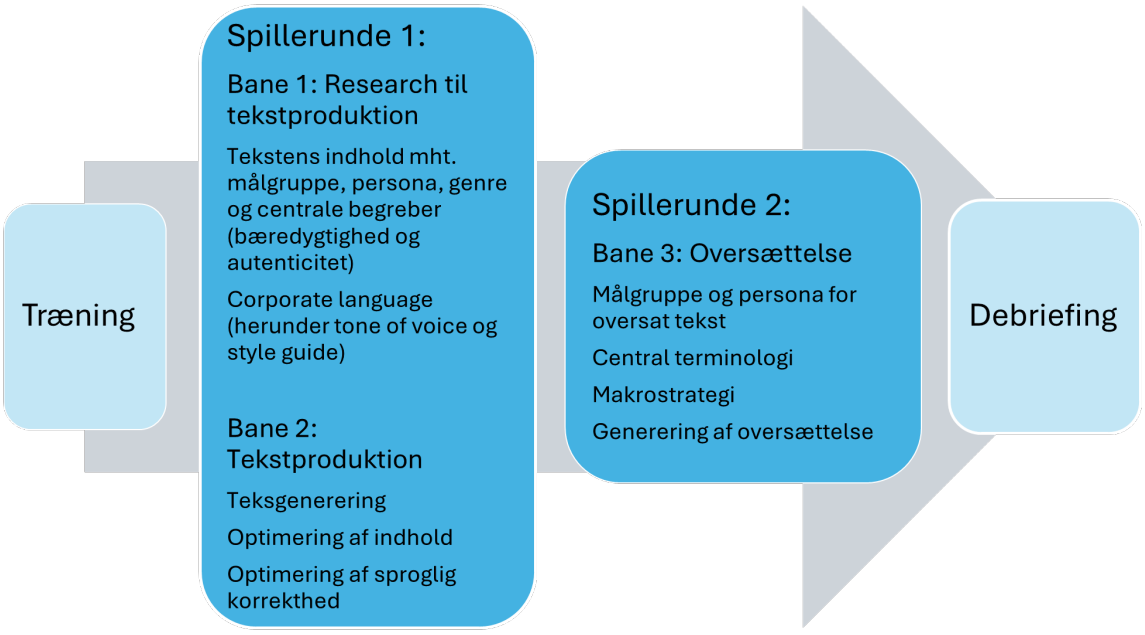
Formålet med Prompting Games-modellen er at give studerende på de erhvervssproglige fremmedsprogsuddannelser (cand.ling.merc.) i fransk, spansk og tysk på Aarhus Universitet viden om og færdigheder i at samarbejde konstruktivt med en chatbot om at løse virksomhedsrelaterede kommunikationsopgaver i form af tekstproduktion og interkulturel oversættelse. Til det formål har vi indsamlet viden om de studerendes læringsudbytte i denne proces, herunder, hvilke prompting-strategier de anvender, og på den baggrund præsenterer vi en tekstproduktionsmodel, som vi håber, kan være til inspiration for andre i integrationen af GAI i undervisningen. Projektet placerer sig inden for didaktisk interaktionsforskning i *human computer interaction* (HCI). På baggrund af det gennemførte forsøg med de studerende, hvor de skulle eksperimentere med at samarbejde med Copilot, og et efterfølgende fokusgruppeinterview har vi udviklet og afprøvet en *best practice*-model for, hvordan kandidatstuderende i fremmedsprog kan udnytte en chatbot som digital samarbejdspartner i forbindelse med erhvervssproglig tekstproduktion. Dette NCFF-støttede projekt har således til formål at bidrage med ny viden om, hvordan man kan integrere *prompt engineering* i sin fremmedsprogsundervisning med særligt fokus på tekstproduktion på en måde, der gør de studerende til kritiske og reflekterede brugere af teknologien samtidig med, at man indtænker og udforsker de studerendes digitale læringspraksis. Målgruppen for projektets resultater er undervisere på fremmedsproglige universitetsuddannelser, men de bør alt andet lige også kunne tjene som inspiration for undervisere på andre uddannelsesniveauer.

3 Prompting Games

Projektets forsøg er opbygget som en case, hvor kandidatstuderende i fransk, spansk og tysk i grupper skal indgå i en dialog med hinanden og en chatbot om at generere tekster på dansk og dernæst oversætte dem til deres respektive fremmedsprog. For at kunne løse denne og lignende opgaver er det vigtigt, at de studerende tilegner sig *AI-literacy,* hvor det handler om at sikre, at man bliver i stand til at forstå og anvende AI-værktøjer på en reflekteret og kritisk måde (for beskrivelser og diskussion af *AI-literacy* se for eksempel Long/Magerko 2020; Ng et al. 2021; Laupicher et al. 2022; Markauskaite et al. 2022; Krüger 2023).

Projektet er inspireret af læringskonceptet *Educational Escape Rooms* (EER). Overordnet set er EER et pædagogisk redskab til at udvikle studerendes kritiske tænkning, evne til samarbejde og til at eksperimentere (Fotaris et al. 2023). Det er en spilbaseret virtuel aktivitet, hvor deltagerne skal gennemføre bestemte aktiviteter for at avancere fra rum til rum (Fotaris et al. 2023). Disse rum udgør i spillet en række faser med specifikke delformål.

For at gennemføre Prompting Games skal de studerende deltage i et indledende fælles træningsmøde, to spillerunder og en debriefing som vist i følgende Figur 1.



Figur 1: Spillerunder i Prompting Games

På **træningsmødet** bliver de studerende introduceret til store sprogmodeller, GAI, *prompt engineering* samt spillets regelsæt og dets bestanddele. **Den første spillerunde** består af to baner, der fokuserer på tekstforfatning på dansk. På Bane 1 skal de studerende udføre det forberedende arbejde for at kunne forfatte en tekst, som de skal skrive på Bane 2. Herunder skal de indsamle informationer om "Om os-teksters" indhold og *corporate language*. Banen er opdelt i seks delopgaver. På den anden bane skal de skrive teksten. Banen er opdelt i tre delopgaver. **Den anden spillerunde** består af en enkelt bane, hvor de studerende skal arbejde med oversættelse til deres respektive fremmedsprog. Banen er opdelt i tre delopgaver. Afsnit 4.1 nedenfor præsenterer en detaljeret illustration af tekstproduktionsmodellen til Prompting Games (Figur 2). Spillet afsluttes med en **debriefing**. I denne fik de studerende feedback og fik lejlighed til at kommentere processen. Dialogen blev styret ved hjælp af en række spørgsmål, der angik de studerendes erfaring fra prompting-processen, informationssøgning med chatbotten, kvalitet i output og læring. Derudover blev de bedste prompting-strategier kåret.

På alle baner skal de studerende samarbejde med chatbotten for at avancere til næste bane og nå i mål. Vejen mod målet er i henhold til principper for *gamification* styret efter såkaldte *mecanics* (Robson 2015: 414), dvs. det design, der strukturerer spillet. *Mecanics* angår for det første selve *set-uppet*, ved hjælp af hvilket underviserne fastlægger, hvor der kommunikeres (læringsstyringsplatformen Brightspace) og hvem, der deltager (de studerende i samarbejde med en chatbot). For det andet angår *mecanics* de regler, der skal følges. I Prompting Games fastlægges det i reglerne, at man skal have færdiggjort én bane for at avancere til den næste, hvilke dage, der spilles og i hvilke tidsrum samt, hvad man

skal lave på de enkelte baner. Netop fordi de studerende skal følge stramme regler, adskiller Prompting Games sig fra hovedparten af de skriftlige opgaver, de traditionelt skal løse: (1) Den opgave, de skal løse, er nedbrudt i enkeltdele (baner), (2) de studerende skal have færdiggjort en bane, før de må gå videre til den næste, og (3) reglerne for spillet fastlægger, inden for hvilket tidsrum de forskellige baner skal gennemføres, dvs. opgaverne skal løses. Med dette udgangspunkt har spillet fra et didaktisk perspektiv til formål at fremme læring ved at tilføje læringsaktiviteten et spilelement, som først og fremmest medfører, at de studerende skal drøfte og evaluere deres løsning af de enkelte delopgaver i fællesskab, før de avancerer til næste bane.

4 Projektets output

Her følger en oversigt og en uddybende beskrivelse af elementerne i Prompting Games:

1. Prompting Games: en hybrid, faseopdelt tekstproduktionsmodel
2. Indledende forelæsning
3. Case
4. Hjælpetekster
5. Læringssti
6. Guidelines til Prompting: De studerendes gode råd og erfaringer
7. Interventionskategorier

4.1 Prompting Games: En hybrid, faseopdelt tekstproduktionsmodel

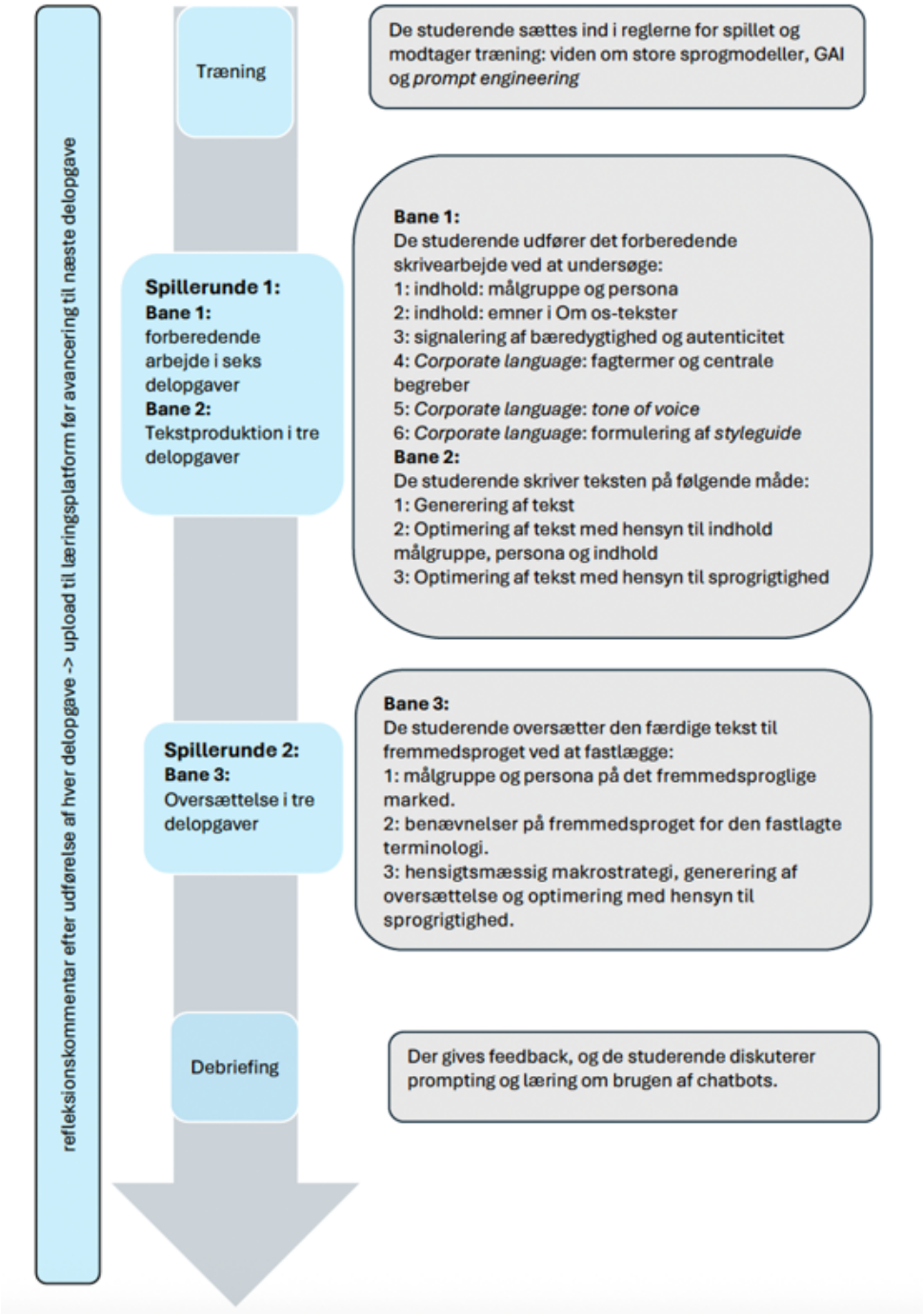
Tekstproduktionsmodellen i Prompting Games har til formål at træne studerende i at skrive og oversætte tekster med en chatbot som samarbejdspartner. Til det formål lægger vi følgende principper til grund:

- Den skal have et fremmedsprog som omdrejningspunkt.
- Den skal kontekstualisere tekstproduktion.
- Den skal fokusere på proces snarere end produkt.
- Den skal integrere GAI på systematisk vis.
- Den skal integrere mulighed for kritisk refleksion.
- Den skal fremme de studerendes rolle som rammesættere og redaktører af digitale outputs.

- Den skal være funderet på didaktiske principper.

Tekstproduktionsmodellen er kontrastivt konciperet, idet man i Spillerunde 1 skal skrive en tekst, som så i Spillerunde 2 skal oversættes til **fremmedsproget**. Hvis man ønsker at anvende modellen i en monolingval sammenhæng, kan man udelade Runde 2 og blot arbejde med fremmedsproglig tekstproduktion i Runde 1. Teksten, der skal skrives, er indlejret i en case, der beskriver formål og den **kontekst**, som teksten skal skrives i. Dette kræver bl.a., at de studerende udvikler en målgruppe og en persona og bl.a. tager stilling til tekstens *tone of voice* samt specifikt for oversættelsen: skopos. Andre cases kan selvsagt specificere andre krav til teksten. Det er en vigtig præmis for udviklingen af modellen, at den understøtter GAI som et læringsredskab, hvor de studerende fokuserer på **arbejdsprocessen** og bliver kritiske brugere af teknologien og i stand til at kvalificere deres egen læringsproces, i stedet for at fokusere på produktet. Dette understøtter modellen på flere måder. For det første opdeles casen i faser med specifikke delformål, som stilladserer de studerendes proces. Disse italesættes her som baner, hvor de studerende skal gennemføre én delopgave for at avancere til den næste. Det skal understreges, at den platform, hvorfra spillet styres (Brightspace) ikke giver mulighed for automatisk at åbne en ny bane, når man har gennemført den forudgående, men de studerende har brug for den viden, de genererer på forudgående baner, for at kunne arbejde videre. Det er specificeret i instruksen til hver delopgave, at **chatbotten skal bruges som samarbejdspartner**. Hver delopgave skal afsluttes med en generel kommentar til løsningen af opgaven med GAI, hvilket har til formål at fremme de studerendes evner til **kritisk refleksion** (metakognitive kompetencer).

Figur 2 nedenfor illustrerer den hybride faseopdelte tekstproduktionsmodel i Prompting Games med angivelse af de enkelte delopgaver indeholdt på hver af de tre baner.



Figur 2: Prompting Games: hybrid faseopdelt tekstproduktionsmodel

4.2 Indledende forelæsning

Som nævnt, blev processen indledt med en forelæsning på 2x45 minutter. Formålet med forelæsningen var for det første at give de studerende en grundlæggende viden om store sprogmodeller, GAI, chatbots og prompting. Dermed fik de en generel forståelse for muligheder og udfordringer ved brug af chatbots, herunder bias og hallucination samt viden om, hvordan chatbots kan bruges til tekstproduktion i en fremmedsproglig kontekst. For det andet blev de i forelæsningen introduceret til Prompting Games.

4.3 Case

Prompting Games blev bygget op over en case, som de studerende skulle lave. Til det formål udvalgte vi en virksomhed, hvis hjemmeside var på dansk, og hvis Om os-tekst levnede rum for udvikling. Derved gav den mulighed for tekstproduktion såvel som for oversættelse til de respektive fremmedsprog. Nedenfor gengiver vi casens ordlyd. Vi gør opmærksom på, at vi i casen har anonymiseret virksomheden ved at erstatte dens navn med x.

Case:

I årets Prompting Games skal I hjælpe virksomheden x med at optimere deres hjemmeside, som I finder her: __

x er en dansk familievirksomhed, der ligger i Jylland. Virksomheden producerer et mindre sortiment af produkter som eddike, marmelade og cider med udgangspunkt i lokale råvarer.

Indtil nu markedsfører virksomheden udelukkende sine produkter på det danske marked. I skal forestille jer, at de nu vil udvide deres markeder til også at omfatte de tyske, franske og spanske markeder. Til det formål har de brug for at optimere deres kommunikation på hjemmesiden med en ny Om os-tekst.

4.4 Hjælpetekster

Arbejdet med casen krævede, at de studerende på den ene side havde faglig viden om *corporate language, tone of voice* og *persona* og på den anden side en grundlæggende viden om Copilot. Følgende tre hjælpetekster gav dem den nødvendige viden om disse områder.

Corporate Language og Tone of voice

Corporate Language og *Tone of voice* er begge vigtige elementer inden for virksomhedskommunikation, men de dækker over forskellige aspekter. Her er en forklaring med eksempler.

Corporate Language

Corporate Language refererer til de **ord, udtryk og termer**, som en virksomhed bruger, når den vil kommunikere med omverdenen. Det omfatter således bl.a. den terminologi, som virksomheden har valgt at benytte, når den taler om sine produkter, tjenester, værdier, missioner og generelle forretningsaktiviteter. *Corporate Language* handler således om, hvordan man benævner alting. Målet med *Corporate Language* er at sikre, at virksomheden altid udtrykker sig på en ensartet og genkendelig måde, uanset hvem der kommunikerer, eller hvilken kanal der bruges. *Corporate Language* er derfor en vigtig del af en virksomheds kommunikationsstrategi med særligt fokus på branding.

Eksempler:

- **Apple:** Bruger konsekvent ord som "innovation," "simplicity," og "experience" i deres kommunikation for at understrege deres fokus på brugervenlige og nytænkende produkter.
- **LEGO:** Benytter udtryk som "kreativitet," "bygge," og "læring gennem leg" i deres materiale for at forstærke deres brandidentitet som en skaber af læringsværktøjer gennem leg.
- **Tesla:** Anvender termer som "sustainability," "electric mobility," og "autonomous driving" for at fremhæve deres fokus på bæredygtighed og avanceret teknologi.

Tone of Voice

Tone of Voice handler om, **hvordan virksomheden siger noget**, snarere end hvad der siges. Begrebet refererer til den stil og følelsesmæssige tone, som virksomheden bruger i sin kommunikation. *Tone of Voice* skal afspejle virksomhedens personlighed, men kan variere afhængigt af målgruppen, mediet eller formålet med kommunikationen. En virksomheds *Tone of Voice* kan fx være formel, uformel, venlig, humoristisk, alvorlig osv.

Eksempler:

- **IKEA:** Har en venlig og uformel Tone of Voice, ofte kombineret med en smule humor, der skal gøre deres kommunikation tilgængelig og relaterbar for den brede befolkning.
- **Nike:** Bruger en motiverende og inspirerende Tone of Voice, der taler direkte til den enkelte, herunder modtagerens evne til at overvinde udfordringer, fx "Just Do It."
- **Danske Bank:** Har typisk en professionel og formel Tone of Voice, som skal afspejle deres seriøsitet og pålidelighed som finansiel institution.

Sammenfattende forskel

- **Corporate Language** er de faste ord og udtryk, som virksomheden altid benytter. Det er virksomhedens sproglige fundament.
- **Tone of Voice** er den måde, hvorpå disse ord og udtryk formidles.

Når disse to elementer kombineres effektivt, kan de skabe en stærk og sammenhængende brandoplevelse, hvor virksomhedens værdier og identitet klart skinner igennem i alt, hvad virksomheden siger og gør.

Referencer

Callesen, K. (2022). *The Expression of Corporate Identity in Language: Translating Corporate Values into Tone of Voice Guidelines* (Master's thesis). Aarhus University.

Christensen, T. P. (2022). Fra sprogpolitik til kontrolleret sprog – tone of voice og skrivevejledninger [forelæsning afholdt den 22. september 2022]. Institut for Kultur og Kommunikation, Aarhus Universitet.

Henriksen, L., Jongejan, B.C. & Maegaard, B. (2004). *Tone of Voice-VID report no 4*. https://nlpweb01.nors.ku.dk/vid/public/rapport-4-tone-of-voice.pdf

Lund Høier, A. (2019). *How to ensure a tone of voice through a language guide: A case study on Ørsted's language guide* (Master's thesis). Aarhus University.

Malyuga, E. N. (2024). *The language of corporate communication: Functional, pragmatic and cultural dimensions*. Springer.

Persona: hvad er det, og hvad bruges det til

Som en del af deres branding søger virksomheder at tilrettelægge deres kommunikation, så den rammer deres målgruppe. En målgruppe defineres som en gruppe forbrugere med en række fællestræk, fx med hensyn til køn, alder, beskæftigelse, interesser og smag. Den definerede målgruppe kan bruges som udgangspunkt for at konstruere en såkaldt persona, dvs. en fiktiv karakter, der skal repræsentere den gruppe af forbrugere, som produktet rettes mod. Ved hjælp af en persona kan man sige, at forbrugeren levendegøres. En persona kan således gøre det lettere for virksomheden at sætte sig ind i og identificere sig med forbrugeren. Det er en viden, som virksomheden med fordel kan bruge i sin kommunikation. Til forskel fra en målgruppebeskrivelse er en persona en konkret beskrivelse af en forbrugers arbejds- og hverdagsliv og dennes behov, adfærd og erfaringer. Dette kan fx angå følgende præferencer:

- Er bæredygtighed vigtig for personaen, eller er prisen den vigtigste parameter ved køb?
- Har personaen en udadvendt livsstil med fx café- og restaurantbesøg, eller er vedkommendes aktiviteter snarere bundet til hjemmet?
- Er personaen eventyrlysten, fx med præference for eksotiske rejsemål, eller er personaen snarere orienteret mod det nære og velkendte?
- Holder personaen sig fortrinsvist opdateret via sin smartphone eller sin bærbare?
- Holder personaen sig fortrinsvist opdateret via de sociale medier eller via mere traditionelle medier som dagblade, tv og radio?

Referencer

Dam, R. F., & Siang, T. Y. (n.d.). Personas – A simple introduction. Interaction Design Foundation. https://www.interaction-design.org/literature/article/personas-why-and-how-you-should-use-them

Fotaris, P., & Mastoras, T. (2022). Room2Educ8: A framework for creating educational escape rooms based on design thinking principles. Education Sciences, 12(11), 768. https://doi.org/10.3390/educsci12110768

Nielsen, L. (2011). *Persona: brugerforkuseret design*. Aarhus Universitetsforlag.

Texta. (n.d.). *Sådan skaber du en persona*. https://texta.dk/blog/persona/

Her følger en beskrivelse af Copilot fra Microsoft, som Aalborg Universitet har udarbejdet. Beskrivelsen ligger frit tilgængelig på Aalborg Universitets hjemmeside. Den er meget oplysende, så derfor gengiver vi den her. Vi gør opmærksom på, at beskrivelsen blev

downloadet i efteråret 2024, da den sidst tilgængelige version hos OpenAI var GPT-4. I skrivende stund hedder den GPT-5.

Om Copilot

Som studerende eller ansat på universitetet får du adgang til Microsoft Copilot gennem universitetets licensaftale med Microsoft. Copilot er en generativ AI platform, der er ideel til daglig brug. Den understøtter dig i processer med at generere ideer, skabe grafik, udvikle kode og meget mere. Platformen drives af den samme teknologi, der ligger bag ChatGPT og DALL·E.

Gå til Microsoft Copilot

Copilot er et værktøj, der anvender en kraftfuld sprogmodel integreret med Microsoft Bings søgefunktion og eventuelt Microsofts browser Edge. Den er udviklet til bl.a. at generere nyt indhold, herunder tekst og grafik. Copilot kan også analysere, forbedre og bygge videre på eksisterende indhold baseret på de instruktioner, du giver.

Du skal huske at **logge ind med dit AU-Brugernavn**, før du begynder at bruge Copilot i kontekst af AU. Det gør, at du kommer ind i et sikret miljø med kommerciel databeskyttelse. Dette er angivet med et grønt segl, som du skal være opmærksom på, skal være til stede.

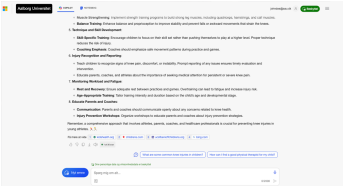
Kommerciel databeskyttelse betyder, at du er i en lukket prompt, hvor svarene ikke gemmes eller bruges til at træne modellen på. Kommerciel databeskyttelse betyder ikke, at du kan dele hvad som helst med Copilot. F.eks. personoplysninger, fortrolige eller følsomme informationer. Du skal stadig overholde universitetets dataklassifikation, som du kan læse om på siden om Generativ AI og sikkerhed. Kommerciel databeskyttelse betyder heller ikke, at du frit kan tilsidesætte ophavsretten.

Hvad betyder en session?

Når du bruger Copilot med kommerciel databeskyttelse, opbevares der ikke informationer fra session til session. Det betyder, at alle prompts og svar forsvinder og ikke kan genskabes, når du lukker browserens fane eller app'en, eller når der opstår en timeout. Det er derfor vigtigt altid at kopiere svarene fra Copilot og dokumentere din brug, hvis du har behovet.

Du kan tilgå Microsoft Copilot på tre måder:

1. Webside i browser: gå til Microsoft Copilot: Your AI companion



2. Udvidelse i browseren Edge: I browseren Edge kan du slå Copilot til og fra, som en såkaldt sidebar. Denne funktion er placeret som en Copilot-knap i øverste højre hjørne. Selve sidebaren giver mulighed for langt mere smidig interaktion med det indhold du kigger på via din browser og har også en indbygget funktion til at skabe indhold kaldet 'Compose'.

3. App på telefon/tablet: Hent Copilot i App Store eller Google Play og log ind i app'en med dit AU-Brugernavn

Flere muligheder for indstillinger

Copilot har en række indstillinger til, hvordan den håndterer din prompt.

I app'en på mobil kan du direkte vælge, om du vil benytte den mere avancerede sprogmodel GPT-4 eller en ældre udgave.

Forskelle mellem Copilot og ChatGPT

Hvis du har forsøgt at sende den samme prompt til både Copilot og ChatGPT, vil du sikkert have bemærket, at de ikke nødvendigvis svarer på helt samme måde.

Selvom de to platforme deler teknologi, så er der forskelle. De benytter ikke nødvendigvis den samme version af GPT-modellen, da den teknologiske udvikling ikke er synkroniseret mellem de to platforme.

GPT-modellerne er heller ikke tilpasset på helt samme måde. F.eks. er ChatGPT nok mere orienteret mod samtale, hvor Copilot er mere opgaveorienteret. Det kan du opleve ved, at Copilot kan fremstå mere kortfattet og formel i sine svar. Du kan selvfølgelig altid bede Copilot om at svare mere detaljeret og uformelt, hvis du ønsker det.

Copilot benytter meget ofte en internetsøgning til at berige og præcisere sit svar (metoden kaldes for *Retrieval-Augmented Generation - RAG*), hvor ChatGPT specifikt skal bedes om at inddrage en internetsøgning. Uden RAG svarer modellen kun på baggrund af det, den har lært gennem sit træningsmateriale. Med RAG inddrages fordelene ved alm. informationssøgning også.

Sådan kan du arbejde med filer i Copilot

Du har mulighed for at uploade filer til Copilot; f.eks. en PDF-fil, et Excel regneark eller et billede fra dit kamera. Dette kan du efterfølgende referere til i din prompt. F.eks. få analyseret dokumentet eller beskrevet indholdet på billedet.

Der er dog en begrænsning på filstørrelse og -typer. For nuværende kan du kun uploade filer på maksimalt 1 MB og maksimalt 5 uploads pr. dag. Microsoft holder en liste opdateret med, hvilke filtyper du kan uploade.

Har du behov for at arbejde med eksempelvis en større PDF-fil, kan du benytte sidebaren i Edge-browseren. Åbn filen i browseren, aktivér Copilot, og nu kan du benytte Copilot til eksempelvis at få et sammendrag af indholdet mv.

Hav opmærksomhed på at Copilot i Edge-browseren netop har mulighed for at læse indholdet i det faneblad, som du åbner sidebaren i. Derved kan du uforvarende komme til at overtræde dataklassifikationen, hvis Copilot benytter indholdet fra browseren i din prompt.

Hvorfor vælge Copilot fremfor f.eks. ChatGPT?

Det rette værktøj til den rette opgave! Det er svært at argumentere imod. Vi vil heller ikke forsvare, at Copilot altid er det bedste valg. Der kan være mange grunde til at vælge et andet værktøj til en given opgave.

Men brug tabellen nedenfor til at overveje, om der er nogle præmisser i forhold til opgaven, der gør, at valget bør hælde mod Copilot eller om et andet værktøj vil være mere passende i betragtning af opgavens natur.

Copilot	**ChatGPT**
AAU har licens gennem vores aftale med Microsoft	AAU har ingen licens eller aftale om brug
AAU har indgået databehandleraftale med Microsoft. Vi har sikkerhed omkring visse GDPR-forhold	AAU har ingen databehandleraftale med OpenAI
Vi betaler for produktet	Du og dine data *er* sandsynligvis produktet Vi kender ikke forretningsmodellen, og vi ved ikke, om tjenester er tilgængelige i morgen, eller hvilke begrænsninger der pludselig kan blive indført
Sikkerhed for at dine data slettes og ikke benyttes til at træne modellen eller bliver anvendt til analyse	Der er ingen sikkerhed for, at dine data slettes eller sikkerhed imod, at dine data bliver benyttet til at træne modellen eller anvendt til analyse

Tabel 1: Kilde: https://www.aub.aau.dk/studerende/generativ-ai/copilot

4.5 Læringssti

I en kompleks arbejdsproces som Prompting Games, hvor de studerende skal arbejde selvstændigt, er det nødvendigt at understøtte de studerendes læring ved hjælp af en læringssti, der dels styrer forløbet og dels samler de ressourcer, der indgår i processen. Arbejdsprocessen med Prompting Games blev, som allerede nævnt, understøttet af brugerfladen på Brightspace. Brugersiden på Brightspace gav de studerende den nødvendige information om spillet, instrukser og hjælpetekster og guidede dem igennem dets faser. På den måde fungerede den som en læringssti i processen. Med udgangspunkt i vores erfaringer fra afprøvningen har vi revideret brugerfladen, sådan som den tog sig ud på Brightspace. Den reviderede udgave er illustreret i Figur 3 nedenfor.

Figur 3: Læringssti på online læringsplatform

4.6 Guidelines til prompting: gode råd og erfaringer

I forskningen i prompting er man generelt enige om følgende overordnede retningslinjer for effektiv prompting (oversat fra Viswanathans (2025) *core components of prompt engineering*):

Komponent	Beskrivelse	Centrale overvejelser
klarhed	præcist formuleret instruks	entydigt sprog og klare ordrer
kontekst	integrering af baggrundsinformation	relevans, fuldstændighed, præcision
struktur	organisering af prompt-elementer	logisk flow, hierarkisk organisering
efterprøvning	kvalitetssikring	tjek af konsistens, fejlfinding

Tabel 2: Retningslinjer for *prompt engineering*

I Prompting Games bad vi de studerende om på hver bane at angive deres erfaringer fra prompting-processen og/eller et godt råd til prompting med udgangspunkt i disse. Derudover blev de anvendte prompting-strategier diskuteret på det afsluttende debriefing-møde. De studerendes angivelser er generelt i god overensstemmelse med ovenstående retningslinjer.

Nedenfor har vi samlet de studerendes erfaringer, råd og kommentarer som guidelines i fire oversigter: overordnede råd til god prompting (Tabel 3), en oversigt over konkrete prompting-strategier (Tabel 4) og en oversigt over henholdsvis positive og negative erfaringer fra samarbejdet med chatbotten (Tabel 5 og 6).

Ud fra debriefing-mødet og de studerendes skriftlige kommentarer om læringsprocessen har vi samlet deres overordnede råd til god prompting. Det skal nævnes, at man som indledning til en prompt, plejer at anbefale at man tildeler chatbotten en rolle (se fx Videnscenterportalen), hvilket imidlertid ikke fremgik af de studerendes kommentarer. Dette har vi tilføjet i følgende oversigt (Tabel 3)

1	Man bør indlede chatdialogen med at tildele chatbotten en rolle.
2	Man bør konkret eksplicitere, hvad man kræver af output.
3	Man bør generelt være opmærksom på balancen mellem detaljerede indledende prompts og efterfølgende trin-for-trin bearbejdning af disse.
4	Det er nødvendigt at bruge tid på at diskutere, hvordan man skal prompte for at nå

	frem til en præcis prompt, der leder til det ønskede output.
5	Det er nødvendigt at have viden om de begreber, fx *tone of voice*, man prompter om for at kunne prompte adækvat.

Tabel 3: Overordnede råd til god prompting

Vi forestiller os, at disse generelle råd til god prompting kan bruges som ramme for de konkrete prompting-strategier, som man vælger at benytte i løbet af processen. I følgende oversigt over de studerendes prompting-strategier (Tabel 4) er de angivne eksempler korte og uden kontekst, idet de udelukkende har til formål at illustrere indholdet i strategien. Vi har ved hver prompting-strategi angivet et illustrativt eksempel fra de studerendes arbejdsproces. Vi gør vi opmærksom på, at vi har parafraseret, hvor dette var nødvendigt for anvendeligheden. Vi minder også om, at strategier og erfaringer hidrører fra denne ene gruppe studerende og ikke er efterprøvet i større populationer. Dertil kommer, at GAI udvikler sig virkelig hurtigt. Vi mener alligevel, at guidelines kan tjene som *dos and don'ts* for andre studerende og derved hjælpe og inspirere dem til prompting i tekstproduktion.

De studerendes prompting-strategier

	Prompting-strategi	Illustrativt eksempel
1	Giv chatbotten så megen information som muligt, fx teori, en definition af et begreb eller baggrundsinformation om emnet. Derved øges chancen for et præcist og relevant output.	Du skal beskrive en målgruppe for x. En målgruppe defineres som (...)
2	Giv chatbotten information på så struktureret en måde som muligt. Derved øges chancerne for ikke at forvirre den.	Du skal generere en målgruppe og en persona for (...). Start med at definere en målgruppe. Brug denne definition på 'målgruppe': (...). Bagefter skal du generere en persona, der er i overensstemmelse med målgruppen. Brug denne definition af 'persona': (...).
3	Giv chatbotten så præcise prompts som muligt.	Definer en Om os-tekst for små virksomheder, der producerer lokale fødevarer i [land].
4	Giv chatbotten links, sådan at den selv kan tilgå information. Derved sparer du tid.	(...) Du finder et link til hjemmesiden her: (...)
5	Brug trin-for-trin prompts, hvis chatbotten har svært ved at generere en tilfredsstillende analyse.	Prompt 1: Analyser hvilken stemning adjektiverne i følgende tekst skaber.

	Lad chatbotten starte med at analysere elementer af en tekst, der viser *tone of voice*, og lad den så på den baggrund analysere virksomhedens *tone of voice* i sin helhed.	Prompt 2: Lav en analyse af tekstens *tone of voice*, og inddrag analysen af adjektiverne i den.
6	Korte og præcise prompts kan bruges i opfølgende prompts, der kræver en præcis og konkret handling.	[Chatbotten foreslår 1-8 punkter, hvilket er for mange. Dette afstedkommer denne prompt:] Slet punkt 4 og 6 fra din punktopstilling.
7	Angiv omfang, hvis chatbotten fx skal udarbejde en vejledning,	Du skal generere en style guide til (..) formål. Style guiden skal bestå af de 10 vigtigste regler og være opstillet i listeform.
8	Vedhæft dokumenter med information i stedet for at give information i selve prompten. Det sparer tid.	Du skal beskrive målgruppen for (...). du finder en definition af målgrupper i vedhæftede dokument.
9	Vær præcis med hensyn til, hvorvidt noget skal forstås som et kriterium, eller om det skal indgå direkte i en tekst.	Teksten, du skal skrive, skal signalere autenticitet, men dette ord skal ikke indgå eksplicit i teksten.
10	Vær opmærksom på at faktatjekke output. Ellers kan du ikke vide, om chatbotten hallucinerer.	.....
11	Mind chatbotten om tidligere krav til output i lange prompts, så den ikke glemmer at tage højde for disse.	Omskriv teksten, så den bliver mere levende ved at (...). Husk at teksten skal henvende sig til den valgte persona: (...)
12	Afgræns, hvad chatbotten skal fokusere på i en analyse. Ellers kan analysen blive for generel.	Du skal analysere *tone of voice* i den vedhæftede tekst. Du skal starte med at fokusere på adjektiver i teksten.

Tabel 4: Prompting strategier til tekstproduktion

Udover de konkrete prompting-strategier, der er foldet ud i Tabel 4, kan de studerendes positive og negative erfaringer med samarbejdet med chatbotten også tjene som input til andre studerendes formulering af prompts. Erfaringerne er præsenteret i henholdsvis Tabel 5 og 6. Som det tydeligt fremgår, er der langt flere negative end positive erfaringer. Det kan ikke udelukkes, at nogle af de negative erfaringer kunne have været undgået med mere præcise prompting-strategier.

De studerendes positive erfaringer
• Chatbotten var meget effektiv i generering af en detaljeret persona i overensstemmelse med målgruppen.
• Chatbotten var i stand til at forstå sammenhængen mellem målgruppe og persona.
• Selv efter flere opgaver i den samme dialog var chatbotten stadig klar over, hvad dens output skulle bruges til.
• Da chatbotten skulle generere en liste over vigtige begreber på en hjemmeside, fandt den af sig selv de seks hyppigste begreber.
• Chatbotten inddrog af egen drift *corporate language* under *tone of voice*.
• Chatbotten var god til at inddrage outputs fra den forudgående dialog i sine outputs.
• Chatbotten var i stand til at skrive en god Om os-tekst på dansk.
• Chatbotten var god til at tilpasse teksten til den valgte persona.
• Chatbotten var god til at generere en målgruppe for det franske marked.
• Chatbotten var god til at rette teksten efter vores anvisninger.
• Oversættelsen ville sandsynligvis blive bedre hvis man lavede den ved anvendelse af trin-for-trin prompting.
• Chatbotten var god til at inkorporere de ændringer, man foreslog til dens oversættelse, fx ved kulturelle udtryk.

Tabel 5: Positive erfaringer

De studerendes negative erfaringer
• Copilot baserede sin beskrivelse af genren på en enkelt kilde, hvilket resulterede i en meget generel beskrivelse, der ikke passede til case-virksomheden.
• Chatbottens forslag til branding af bæredygtighed og autenticitet blev for generel, hvis man ikke linkede til en hjemmeside.
• Chatbotten baserede sit output på kun én underside på en hjemmeside og forbedrede ikke sit output efter opfølgende prompts om at bruge hele hjemmesiden.

• Chatbotten baserede ikke sit output på flere forskellige hjemmeside, selvom den fik besked om at gøre det.
• Hvis man ikke definerede, hvad der forstås ved ”fagbegreb”, var output ikke brugbart, selvom prompts var konkrete.
• Chatbotten overførte formålet fra forudgående prompts til nye.
• Chatbotten forstod ikke *tone of voice*, selvom den i et tidligere output selv havde defineret det.
• Output kunne være meget omfattende, hvis man ikke havde været præcis med hensyn til omfang.
• Chatbotten kunne ”sidde fast” i en tidligere prompt, fx sad den fast i definitionen på målgruppen i stedet for at definere kommunikationsstil, som den ellers selv allerede havde defineret.
• Chatbotten gav irrelevant information, hvis man ikke klart definerede, hvad man ønskede.
• Chatbotten skrev afsnit til en tekst, som den ikke var blevet bedt om at medtage.
• Det var udfordrende at generere billeder med chatbotten.
• Hvis chatbotten blev anmodet om at rette den tekst, den selv havde genereret, rettede den ikke noget.
• Chatbotten kunne ikke finde paralleltekster med udgangspunkt i terminologi.
• Chatbotten gav ikke en klar begrundelse for den genererede persona, selvom man bad den om det.
• Selvom man bad chatbotten om at oversætte målsprogorienteret, oversatte den fortrinsvist kildesprogsorienteret.
• Oversættelsen blev ikke god, hvis man instruerede chatbotten i én enkelt prompt.

Tabel 6: Negative erfaringer

4.7 Interventionskategorier

Som nævnt ovenfor, blotlagde analysen et handlingsmønster i de studerendes prompting-historik, der lader sig systematisere i en række kategorier, som vi benævner *interventionskategorier*. Med henblik på analyse af de studerendes interaktion med chatbotten og graden af automatisering integrerede vi interventionskategorierne i en model konciperet som et kontinuum over samskabelse. Vi forestiller os, at andre kan bruge kategorierne i lignende analyser, men de vil også kunne anvendes i undervisningen i diskussion med elever og studerende af, hvilke prompting-strategier, der kan være hensigtsmæssige (eller uhensigtsmæssige) til givne formål. Kategorierne fremgår af følgende liste:

1. **Indledende kopi-prompt**: De studerende kopierer hele opgaveformuleringen eller dele af den.
2. **Indledende selvstændig kort prompt**: De studerende formulerer selv en kort prompt med lidt eller ingen kontekst.
3. **Opfølgende prompt**: De studerende giver chatbotten en opfølgende prompt.
4. **Indledende selvstændig detaljeret prompt**: De studerende formulerer selv en prompt med en detaljeret beskrivelse af opgaven og/eller konteksten.
5. **Opfølgende prompt med referencer**: De studerende giver chatbotten en opfølgende prompt med angivelse af teori, litteratur og/eller links til kontekst.
6. **Opfølgende prompt med integration af tidligere output**: De studerende giver chatbotten en opfølgende prompt med integration af output fra den forudgående dialog.
7. **Kopi-prompt med referencer**: De studerende kopierer hele opgaveformuleringen eller dele af den og indsætter litteratur og/eller links til kontekst.
8. **Kopi-prompt med integration af tidligere genereret output**: De studerende kopierer hele opgaveformuleringen eller dele af den med integration af output fra den forudgående dialog.
9. **Indledende selvstændig kort prompt med referencer**: De studerende formulerer selv en kort prompt med lidt eller ingen kontekst og indsætter litteratur og/eller links til kontekst.
10. **Indledende selvstændig detaljeret prompt med referencer**: De studerende formulerer selv en prompt med en detaljeret beskrivelse af opgaven og/eller konteksten og indsætter litteratur og/eller links til kontekst.

11. **Indledende selvstændig kort prompt med integration af tidligere output**: De studerende formulerer selv en prompt med en detaljeret beskrivelse af opgaven og/eller konteksten med integration af output fra den forudgående dialog.
12. **Korrigerende prompt**: De studerende beder chatbotten rette et output.
13. **Korrigerende prompt med referencer**: De studerende beder chatbotten rette et output og indsætter litteratur og/eller links til kontekst.
14. **Opfølgende prompt med integration af tidligere output og referencer**: De studerende giver chatbotten en opfølgende prompt med integration af både indhold fra tidligere output og referencer.
15. **Indledende selvstændig kort prompt med integration af tidligere output og referencer**: De studerende formulerer selv en kort prompt med lidt eller ingen kontekst med integration af både indhold fra tidligere output og referencer.
16. **Indledende selvstændig detaljeret prompt med integration af tidligere output og referencer**: De studerende formulerer selv en prompt med en detaljeret beskrivelse af opgaven og/eller konteksten med integration af både indhold fra tidligere output og referencer.
17. **Reflekterende prompt**: De studerende spørger ind til chatbottens metoder.

5 Konkluderende opsamling

Vi har i eksperimentet Prompting Games fået mulighed for at afprøve et hybridt læringsmiljø for tekstproduktion ved at undersøge de studerendes prompting-historik, de kommentarer, de giver til deres prompting-processer samt chatbottens output.

Vi konstaterer, at de studerende overlader forholdsvist meget til chatbotten – det, vi kalder en høj automatiseringsgrad. Det kan ses både af det generelt lave antal prompts i de enkelte chats og en relativ høj forekomst af den type prompts, vi rangerer under

Computerdomineret samskabelse og Ligeligt distribueret samskabelse. Imidlertid viser de studerende i deres kommentarer, at de faktisk forholder sig reflekterende og kritisk til chatbottens output.

I en fremtidig afprøvning af Prompting Games vil denne indsigt give anledning til to justeringer. For det første kunne man bede de studerende skrive mere uddybende kommentarer til deres proces for at styrke deres metakognitive kompetence. For det andet ville det være interessant at optage holdenes dialog i løbet af arbejdet for at få en dybere og mere nuanceret indsigt i deres arbejdsproces.

I det afprøvede design af Prompting Games var de studerende pressede på tid. Vi kan selvsagt ikke vide, om dette har haft betydning for antallet af prompts og den måde, de blev formuleret på. I andre afprøvninger af Prompting Games vil det være interessant at fjerne tidspresset og se, hvilken effekt det har på de studerendes prompting-proces.

De tre forslag til justeringer ville i endnu højere grad lægge fokus på processen fremfor produktet. I nyere studier forudses en nedgang i kognitive læringskompetencer som følge af GAI (se fx Kosmyna et al. 2025), hvilket viser, at det er vigtigere end nogensinde at vægte læringsprocesser fremfor produkt, hvis man skal imødegå denne udvikling.

6 Referencer

Fotaris, P., Mastoras, T., and Lameras, P. (2023). Designing educational escape rooms with generative AI: A framework and ChatGPT prompt engineering guide. I T. Spil, G. Bruinsma, & L. Collou (Eds.), *Proceedings of the 17th European Conference on Games Based Learning (ECGBL)*, 17(1), 180–189. Academic Conferences International. https://doi.org/10.34190/ecgbl.17.1.1870

Kosmyna, N. / Hauptmann, E. / Yuan, Y.T. / Situ, J. (Liao, Z´X.-H. / Beresnitzky, A. / Braunstein, I. / Maes, P. (2025). *Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task*. https://arxiv.org/abs/2506.08872v1 [cs.AI]. Tilgået 2. september 2025 fra https://arxiv.org/abs/2506.08872

Krüger, Ralph (2023). Artificial Intelligence Literacy for the Language Industry – with Particular Emphasis on Recent Large Language Models such as GPT-4. *Lebende Sprache*n, 68.2, 283–330. https://doi.org/10.1515/les-2023-0024

Laupichler, M.C. / Aster, A. / Schirch, J. / Raupach, T. (2022). Artificial Intelligence Literacy in Higher and Adult Education: A Scoping Literature Review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 1–15. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100101

Long, D. / Magerko, B. (2020). What Is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. I Association for Computing Machinery (Ed.), *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16. https://doi.org/10.1145/3313831.3376727

Markauskaite, L. / Marrone, R. / Poquet, O. / Knight, S. / Martinez-Maldonado, R. / Howard, S. / Tondeur, J. / De Laat, M. / Buckingham S.S. / Gašević, D. / Siemens, G. (2022). Rethinking the Entwinement between Artificial Intelligence and Human Learning: What Capabilities do Learners Need for a World with AI? *Computers and Educations: Artificial Intelligence* 3, 1–16. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100056

Ng, D.T.K. / Leung, J.K.L. / Chu, S.K.W. / Qiao, M.S. (2021). Conceptualizing AI Literacy: An Exploratory Review. *Computers and Education: Artificial Intelligence* 2, 1–11. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041

Robson, K. / Plangger, K. / Kietzmann, J.H. / McCarhty, I. / Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizon,* 58, 411-420.

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet (2024). *Generativ kunstig intelligens på gymnasiale uddannelser Anbefalinger til undervisningen*. Tilgået 20. juni 2025 fra https://uvm.dk/media/d4sdnkh2/250113-generativ-kunstig-intelligens-paa-gymnasiale-uddannelser-rettet-051224-tilgaengelig.pdf

Videnscenterportalen/Center for IT i Undervisningen. *ChatGPT og prompting: vejledning*. Tilgået 23. juli 2025 fra https://videnscenterportalen.dk/ciu/wp-content/uploads/sites/12/2023/03/AI-folder.pdf

Viswanathan, P. S. (2025). Prompt engineering for conversational AI systems: A systematic review of techniques and applications. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology,* 11(1), 733–741. https://doi.org/10.32628/CSEIT25111276