

Prompting Games: Tekstproduktion som samskabelse mellem studerende og en chatbot Rapport 2025



Deltagere:

Bente Mosgaard Jørgensen, Tina Paulsen Christensen, Helle Dam Jensen

Projektet er støttet af NCFF

Indholdsfortegnelse

1 Indledning	3
2 Projektets formål	4
3 Prompting Games	5
3.1 Læring og digitalisering	8
3.2 Principper for design af projektets læringsaktiviteter	10
3.3 Projektets deltagere	11
4 Analyse af de studerendes arbejdsproces	11
4.1 Spillerunde 1	16
4.2 Spillerunde 2	48
4.3 Sammenfatning på analysen	60
4.3.1 Kvantiteten af de studerendes prompts	60
4.3.2 Kvaliteten af de studerendes prompts	61
4.3.3 De studerendes læring i projektet	64
5 Projektets output	66
5.1 Prompting Games: En hybrid faseopdelt tekstproduktionsmodel	67
5.2 Indledende forelæsning	70
5.3 Case	70
5.4 Hjælpetekster	71
5.5 Læringssti	77
5.6 Guidelines til prompting: gode råd og erfaringer	80
5.7 Interventionskategorier	85
6 Sammenfattende betragtninger og perspektiver	85
7 Referencer	87

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 om, hvornår og til hvilke formål det giver mening at bruge GAI. Desuden bør undervisere lade elever 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 stedet for at stå i vejen for den. Dette spejler anbefalingerne fra Christian Dalsgaard fra Danmarks Pædagogiske Universitet (DPU) på Aarhus Universitet, som skelner mellem læringsfremmende og læringshæmmende brug af GAI-værktøjer i en læringskontekst (Styrelsen for Undervisning og Kvalitet 2024: 24).

En vigtig forudsætning for at kunne bruge en chatbot hensigtsmæssigt er evnen til at stille spørgsmål til den. Dette kalder man for *prompt engineering*. Vi definerer *prompt engineering* som en systematisk og reflekteret proces, hvor man som bruger går i dialog

med en chatbot. Processen bør ofte være iterativ, fordi man skal evaluere og eventuelt forbedre sit spørgsmål (prompten) for at få et brugbart svar. *Prompt engineering* handler altså om at designe prompts på (menneske-)sprog med henblik på at få chatbots til at præstere bedre. Således er *prompt engineering* en disciplin, hvor sprog møder teknologi, hvorfor *prompt engineering* synes at være en helt central kompetence for mennesker, der arbejder med sprog. Derfor bør brugen af og forståelsen for GAI og *prompt engineering* også indtænkes i sproguddannelser. Formålet med dette NCFF-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*.

I de følgende kapitler gør vi mere detaljeret rede for projektets formål, didaktiske ramme samt casen, dens afprøvning, analyse og resultater, og på den baggrund projektets konkrete output, men først vil vi gerne takke NCFF for at støtte projektet og ikke mindst de ni studerende, der har deltaget i afprøvningen af Prompting Games.

2 Projektets formål

Formålet med Prompting Games-modellen er at give studerende på de erhvervssproglige fremmedsproguddannelserne (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 indsamler vi viden om de studerendes læringsudbytte i denne proces og 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-

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 anerkender 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.

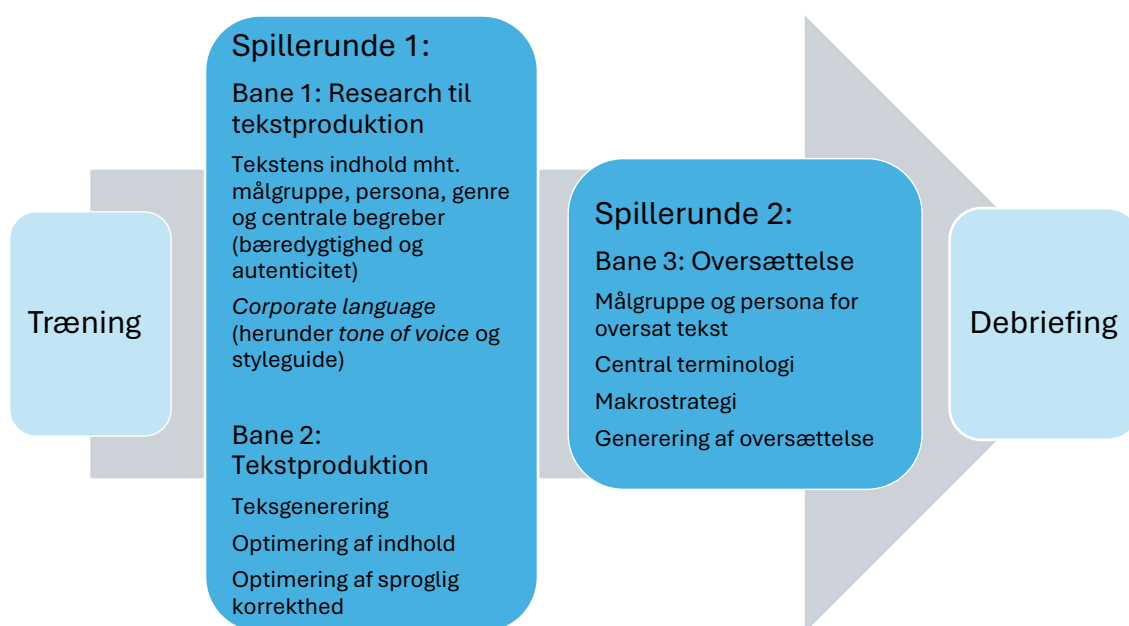
3 Prompting Games

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. 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 studerende 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. 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).

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 5.1 præsenterer en detaljeret illustration af tekstproduktionsmodellen til Prompting Games. 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 nå i mål og avancere til næste bane. Fra et didaktisk perspektiv har spillet til formål at fremme læring ved at tilføje læringsaktiviteten et spilelement, som medfører, at de studerende skal drøfte og evaluere deres løsning af de enkelte delopgaver i fællesskab, før de avancerer til næste bane. Projektet vil bidrage med ny viden om, hvordan man kan skabe et konstruktivt læringsmiljø med inddragelse af GAI og aktionslæringstraditionen (Thorsen/Børsen 2018). Det skal motivere de studerende til at lære og bidrage med et positivt læringsudbytte. I dette NCFF-projekt udgør Prompting Games-casen således den lokale og eksperimenterende aktionslæringsramme, hvor de studerende betragtes som medskabere og formidlere af ny viden med fokus på prompting.

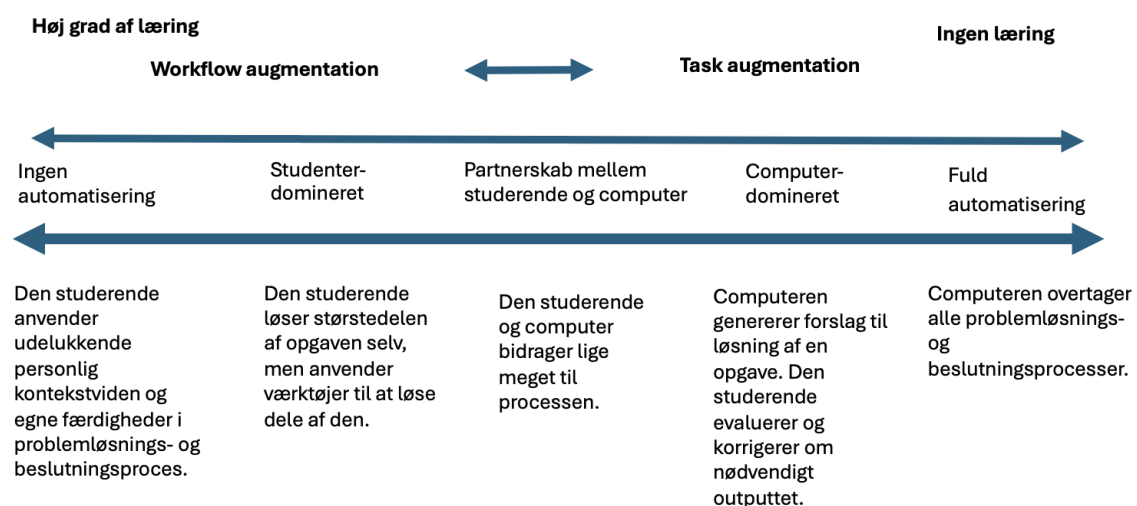
3.1 Læring og digitalisering

Fra mange forskellige sider lyder det efterhånden samstemmende (fx Styrelsen for Undervisning og Kvalitet 2024; Unesco 2024), at det er nødvendigt, at vi uddanner studerende til at forholde sig kritisk til GAI og indtænker GAI som et læringsredskab. Redskabet bør ikke være en erstatning for studerendes selvstændige tænkning, men snarere bidrage til nytænkning, når online aktiviteter kombineres med andre former for undervisningsaktiviteter (Dalsgaard et al. 2024). I et meget omtalt studie publiceret af Microsoft Research i samarbejde med Carnegie Mellon University (Lee et al. 2025) har man undersøgt, hvordan GAI påvirkede 319 vidensarbejderes evne til kritisk tænkning, og man forudser, at GAI vil ændre menneskets evne til kritisk tænkning og problemløsning, fordi man som bruger har tendens til at lade GAI-værktøjer løse opgaver, hvilket er ensbetydende med, at menneskets rolle kan reduceres til at tjekke outputt. Samtidig indikerer studiet, at der er en sammenhæng mellem brugernes evne til kritisk tænkning og deres tillid til GAI-outputt: Jo mindre evne til selvstændig tænkning, desto større tillid synes brugerne at have til GAI-outputt. Studiet konkluderer på den baggrund, at det er vigtigt at arbejde med GAI på en måde, der modvirker, at man bliver kognitivt afhængig af sådanne hjælpemidler. I en læringskontekst understreger bl.a. Strzelecki (2023), at de studerende hurtigt vænner sig til at bruge GAI-genereret output, fordi det er meget hurtigere at lade chatbotten generere output end selv at skulle forfatte det. Samtidig validerer de sjældent outputt. Der er således et påtrængende behov for, at man i undervisningssektoren designer hybride læringsaktiviteter, der sigter på at fremme elever og studerendes evne til kritisk tænkning og problemløsning.

Formålet med al uddannelse er selvsagt, at de studerende skal lære noget. I lyset af den stigende brug af chatbots er det derfor vigtigt at have fokus på læringsudbyttet. Chatbots kan, som nævnt ovenfor, anvendes både læringsfremmende og læringshæmmende. I dette projekt lægger vi til grund, at der må formodes at være en sammenhæng mellem graden af automatisering og studerendes læringsudbytte i relation til løsning af konkrete tekstproduktionsopgaver. Med et begreb fra socialpsykologien forklarer vi det på den måde, at mennesker, der udviser kontrol og

autonomi, udviser personlig *agency*, og at det er nødvendigt at tro på egne evner for at udvise *agency* (Bandura 1989). Vi antager, at der er en sammenhæng mellem *agency* og graden af automatisering. Nedenstående model (Figur 2¹) illustrerer, at jo mere man inddrager chatbotten til løsning af specifikke kognitive problemstillinger, jo mindre *agency* er der tale om, og jo mindre læring sker der. Modellen i Figur 2 danner udgangspunkt for den model, vi har udviklet til analyse af de studerendes arbejdsproces (Afsnit 4).

Design af læringsaktiviteter



Figur 2: Læringsudbytte i hybride læringsprocesser

I dette projekt antager vi således, at læring aftager jo flere delopgaver, der overlades til chatbotten. Det skal i den forbindelse nævnes, at figurens yderpunkter til henholdsvis højre og venstre skal visualisere en gradvis bevægelse mod henholdsvis ingen læring og høj grad af læring. De skal således ikke forstås som slutpunkter. Værd at fremhæve er ligeledes, at læring naturligvis altid er subjektiv, dvs. at den enkeltes læringsproces er afhængig af mange forskellige faktorer, og ikke kun graden af inddragelse af en chatbot.

¹ Modellen er inspireret af et oplæg v/ Jacob Sherson, 19. december 2024, ved workshop i LLM-projektet ved Arne Kjær og Francesco Caviglia, finansieret af IT Vest. Vi henviser i den forbindelse også til Dalsgaard og Prilops (2025) model *Arbejdsformernes udfaldsrum som henholdsvis udlicitering og partnerskab*, der blev publiceret efter iværksættelsen af nærværende undersøgelse.

Endelig bemærker vi, at studerende kan udbygge deres metakognitive kompetencer, når de samarbejder med en chatbot. Det kræver dog, at de forholder sig kritisk til, om det giver mening at bruge en chatbot til specifikke formål (Tankelevitch et al. 2024). I vores projekt ønsker vi derfor at tvinge de studerende til at tænke over deres egen kognition og adfærd og lægger til grund, at menneskelig læring kun sker, hvis mennesket indgår konstruktivt og kritisk i problemløsningsprocessen. Det skal derfor sluttelig nævnes, at vi på den baggrund også antager, at en høj grad af refleksion og kritisk tænkning indikerer *agency*.

3.2 Principper for design af projektets læringsaktiviteter

Med udgangspunkt i ovenstående bestræber vi os i designet af læringsaktiviteter på, at de deltagende studerende ikke ukritisk overlader opgaver og beslutninger til chatbotten. I stedet er det afgørende, at de selv lærer at tage ansvar for proces og beslutninger. Vi designer derfor læringsaktiviteterne på en måde, der sikrer, at de møder kognitiv modstand undervejs i processen i form af problemer, de skal løse. Til dette formål tager vi udgangspunkt i læringsparadigmet *problembaseret læring*. Dette paradigme har fokus på læringsprocesser, hvor studerende – gerne i grupper – involveres aktivt i en læringsproces, hvor der er fokus på at løse autentiske problemstillinger (Yew & Goh: 2016). Dette søger vi i projektet at opnå ved at lade de studerende bruge en chatbot til at løse en række delproblemer (kaldet *baner*, jf. Figur 1, Afsnit 3), som man traditionelt konfronteres med, hvis man arbejder professionelt med tekstproduktion, hvor løsningen af hver delopgave gav dem input til at løse den næste opgave. Formålet var således i hver delfase at lade de studerende samarbejde med en chatbot om løsningen af et afgrænset problem, så hver delfase udgør en sammenhængende tankerække i det samlede problemløsningsworkflow. Idet vi gerne ville undersøge, i hvilken grad de studerende inddrager chatbotten i processen, var det i hver delfase helt op til de studerende, i hvilken grad de ville gøre brug af chatbotten, så længe der var tale om et samarbejde mellem dem og computeren (jf. de forskellige grader af human computer-interaktion i Figur 2).

Caseopgaven blev konciperet således, at de studerende skulle interagere med chatbotten i de tre midterste interaktionsformer (dvs. studenterdomineret, partnerskab mellem studerende og chatbot og chatbot-domineret). Overordnet designede vi med udgangspunkt i Liu & Jiang (2024) hver bane, så de studerende ved hjælp af prompting skulle igennem en eller flere af følgende problemløsningsfaser: problembeskrivelse, generering af GAI-output, evaluering af outputtet, ændring af output og efterredigering og endelig godkendelse. Da kvaliteten af GAI-outputtet er et resultat af brugernes dialog med teknologien, har vi arbejdet med problembaseret læring ud fra en hypotese om, at denne læringsaktivitet understøtter interaktiv læring i simulerede læringssituationer, hvor de studerende skal foretage ræsonnement-baserede beslutninger, hvilket forhåbentlig samtidig øger deres motivation for at lære og i sidste ende deres læringsudbytte.

3.3 Projektets deltagere

Deltagerne i projektet var ni cand.ling.merc.-studerende: fransk (to), spansk (to) og tysk (fem). Deltagelse i projektet var frivillig for alle studerende på årgangen i de tre sprog. Vi forsøgte at motivere studerende til at deltage i projektet ved at slå på, at projektet på den ene side ville gøre alle spildeltagere til bevidste GAI-brugere, der besidder den nyeste viden om anvendelsen af GAI i en virksomhedskommunikationskontekst, og på den anden side ville give dem praktisk erfaring med, hvordan chatbots kan bruges strategisk som en samarbejdspartner, som de lærer at kommunikere effektivt med ved hjælp af prompting som redskab til dialog. Som yderligere motivation argumenterede vi med, at der er tale om færdigheder, der giver dem en konkurrencefordel i virksomheder, hvor sprog- og kommunikationsspecialister kan påtage sig rollen som *prompt engineer*.

4 Analyse af de studerendes arbejdsproces

Dette afsnit præsenterer analysen af de studerendes interaktion med chatbotten på hver af de tre baner (research, tekstproduktion og oversættelse; se Figur 1 ovenfor). På

hver bane analyserer vi graden af automatisering i de studerendes arbejdsproces (workflow), dvs. graden af *agency*, og dermed i hvilken grad de studerende må antages at have opnået læring i samarbejde med chatbotten i løsningen af delopgaverne på hver bane. Til dette formål har vi udviklet en analysemodel (Figur 3 nedenfor), der er konciperet som et kontinuum over samskabelse. Som udgangspunkt for at indplacere de studerendes arbejdsproces på samskabelseskontinuummet undersøger vi:

- Antal prompts
- Prompting-historik: interventionstyper og variation
- Generelle kommentarer til egen prompting proces og chatbottens output

For at tilstræbe pålidelighed, dybde og konsistens i analysen i videst muligt omfang startede vi med hver især at analysere de enkelte processer. Efterfølgende sammenholdt vi vores respektive analyser og blev enige om én samlet analyse.

I Afsnit 4.1 og Afsnit 4.2 analyserer vi hver enkelt dialog i de studerendes arbejds- og beslutningsproces i henholdsvis Spillerunde 1 og Spillerunde 2. Efterfølgende sammenholder vi resultaterne af analyserne i Afsnit 4.3. I dette afsnit kommenterer vi desuden afslutningsvis de studerendes læringsproces, sådan som den kom til udtryk i de studerendes kommentarer på debriefing-mødet.

Som nævnt i Afsnit 3.1 antager vi, at der er en sammenhæng mellem graden af automatisering og de studerendes læringsudbytte, når de løser en konkret opgave, forstået på den måde at jo mindre automatisering, jo mere styrer de studerende processen selv, hvilket resulterer i højere grad af læring. Følgende analyse har til formål at vise, i hvor høj grad de studerende selv styrer processen ved hjælp af selvstændige handlinger, refleksion og kritisk tænkning, dvs. om *agency* ligger hos dem, hos chatbotten eller om den er ligeligt distribueret. Det er vigtigt for os at gøre opmærksom på, at analysen ikke viser, hvorvidt produktet af processen (produceret tekst og oversættelse) er adækvat eller ej, ligesom den heller ikke angår de studerendes sprogfaglige kompetencer. Det er også vigtigt for os at understrege, at deltagerne i

undersøgelsen kun har ringe (eller eventuelt ingen) erfaring fra undervisningen i anvendelsen af GAI og prompting. Den viden, de bringer med, hidrører således først og fremmest fra de erfaringer, de måtte have gjort sig privat og fra den indledende forelæsning i Prompting Games (*træning*). Når de studerende prompter i spillet, er der således tale om en eksplorativ tilgang.

I analysen af samskabelse inddrager vi **antallet af prompts**, idet vi antager, at der generelt er en sammenhæng mellem graden af automatisering og antallet af prompts, således at jo kortere prompt-dialogen er, jo højere er graden af automatisering. Analysen bygger på den præmis, at prompt-dialoger på under fire prompts er korte. Med hensyn til sammenhængen mellem læring og antal prompts tager vi dog det forbehold, at længden på prompt-dialoger ikke nødvendigvis afspejler graden af læringsudbytte. Studerende kan vælge enten selvstændigt at udarbejde få detaljerede og kontekstrelevante, og derfor måske længere, prompts eller indgå i en dialog med chatbotten med flere korte prompts og svar. Begge strategier kan principielt signalere *agency* i samarbejdet med chatbotten. Af den årsag er det nødvendigt i analysen af korte prompt-dialoger at inddrage, hvilken type prompt, de studerende anvender. I det hele taget må det antages, at indholdet af de studerendes prompts fortæller mest om deres proces, og det er således også deres prompting-historik, der er det primære operationaliseringskriterium i analysen af graden af automatisering.

Analysen af de studerendes **prompting-historik** angår både prompt-typer og variation. Analysen af de studerendes prompting-historik viste en praksis, der tillod os at beskrive 17 forskellige prompt-typer. I nedenstående model kalder vi disse *interventionskategorier*, fordi de viser, hvordan de studerende i deres prompts til chatbotten søger at påvirke dens generering af output. Følgende oversigt beskriver de 17 interventionskategorier. Disse er organiseret efter en formodet stigende grad af samskabelse mellem de studerende og chatbotten.

Interventionskategorier

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.

Tabel 1: Interventionskategorier

Interventionskategorierne adskiller sig for det første ved, hvilken type opgave chatbotten inviteres til at udføre og for det andet ved graden af samskabelse, de implicerer, dvs. hvor stor en del af opgaven, der lægges ud til chatbotten, og dermed hvor meget ansvar for løsningen af opgaven, der efterlades hos de studerende selv – med andre ord: hvor megen *agency* de udviser. I analysen af graden af samskabelse tager vi udgangspunkt i Figur 2: *Grader af læringsudbytte i hybride læringsprocesser*

(afsnit 3.1), men med det forbehold, at Prompting Games implicerer systematisk anvendelse af en chatbot. Dette betyder, at de studerende ikke selv søger information eller skriver tekst, men i alle tilfælde lader chatbotten lave eller hjælpe med at lave opgaven, mens de selv fx styrer, kontrollerer og editere. Som vist i Figur 2, skelner vi mellem tre grader af samskabelse: Computerdomineret, Ligeligt distribueret og Studenterdomineret samskabelse. På den præmis antager vi, at interventionskategorierne 1-3 indikerer **Computerdomineret samskabelse**, idet de studerende uddelegerer opgaven til chatbotten ved enten at give en kort ordre eller ved at følge op på dens output med yderligere ordrer uden yderligere styring. Hvis de studerende derimod søger at afgrænse den måde, chatbotten skal løse opgaven på i en længere ordre eller indsætter referencer eller tidligere genereret output i deres prompts, antager vi, at opgaven løses i et samspil mellem chatbotten og de studerende, og at der derfor er tale om **Ligeligt distribueret samskabelse**. Dette gør sig gældende i interventionskategorierne 4-13. Endelig er der handlinger, der indikerer, at de studerende bevarer næsten al styring og eventuelt forholder sig kritisk til baggrunden for chatbottens output. Dette er manifesteret i interventionskategorierne 14-17, der således indikerer **Studenterdomineret samskabelse**. I interventionskategorierne 14-16 kommer dette til udtryk ved, at de studerende præcist afgrænser chatbottens løsning af opgaven på flere måder, mens det i interventionskategori 17 viser sig ved, at de studerende er eksplicit reflekterende, hvilket indikerer, at de forholder sig kritisk til chatbotten og besidder metakognitive kompetencer.

Fordelingen mellem de tre grader af samskabelse er illustreret i Figur 3 nedenfor. Det er vigtigt at gøre opmærksom på, at de tre grader af samskabelse netop er grader og ikke absolutte størrelser. Derfor er modellen konciperet som et kontinuum, hvor en arbejdsproces fx kan være Computerdomineret i større eller mindre grad. I analyserne kategoriserer vi således processerne som enten Computerdominerede, Ligeligt distribuerede eller Studenterdominerede i lav, middel, eller høj grad. Til dette formål foretog vi først for hver prompt-dialog en analytisk vurdering af de enkelte prompts og derefter en holistisk vurdering af hele prompt-dialogen.

Computerdomineret samskabelse	Ligeligt distribueret samskabelse	Studenterdomineret samskabelse
- (1) Indledende kopi-prompt - (2) Indledende selvstændig kort prompt - (3) Opfølgende prompt	- (4) Indledende selvstændig detaljeret prompt - (5) Opfølgende prompt med referencer - (6) Opfølgende prompt med integration af tidligere genereret output - (7) Kopi-prompt med referencer - (8) Kopi-prompt med integration af tidligere genereret output - (9) Indledende selvstændig kort prompt med referencer - (10) Indledende selvstændig detaljeret prompt med referencer - (11) Indledende selvstændig kort prompt med integration af tidligere genereret output - (12) Korrigerende prompt - (13) Korrigerende prompt med referencer	- (14) Opfølgende prompt med integration af tidligere genereret output og referencer - (15) Indledende selvstændig kort prompt med integration af tidligere genereret output og referencer - (16) Indledende selvstændig detaljeret prompt med integration af tidligere genereret output og referencer - (17) Reflekterende prompt

Figur 3: Interventionskategorier fordelt på grader af samskabelse

I analysen anvender vi de studerendes **generelle kommentarer** til at undersøge, hvorvidt de har reflekteret over kvaliteten af chatbottens output og tager ansvar og *agency* for processen.

I det følgende optæller vi de studerendes interventioner på de enkelte baner og klassificerer dem som interventionskategorier 1-17. Dette danner sammen med de generelle kommentarer til løsningen af de enkelte opgaver baggrund for at indplacere arbejdsprocesserne på kontinuummet over samskabelse for hver enkelt opgave, de studerende skulle udføre. Denne placering vil kunne findes som et punkt på en blå pil (kontinuummet for de enkelte processer). Vi gør opmærksom på, at vi har rettet slåfejl i de studerendes generelle kommentarer, men ellers figurerer disse i uredigeret form.

4.1 Spillerunde 1

I dette afsnit analyseres de studerendes arbejdsprocesser med hensyn til informationssøgning og produktion af Om os-teksten.

Bane 1, opgave 1: målgruppe og persona

Blue Spanish Eyes

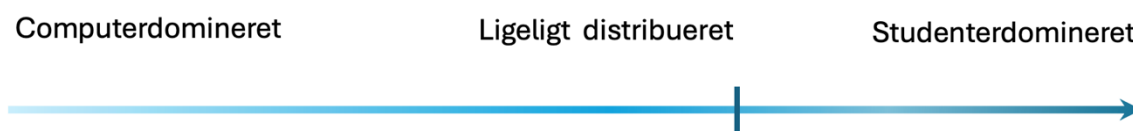
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen prompter ved at kopiere dele af opgaveformuleringen med besked om at lave første delopgave: fastlæggelse af målgruppe og på den baggrund af persona. De indsætter dele af hjælpeteksterne samt tekst fra virksomhedens hjemmeside.	Kopi-prompt med referencer
2	Chatbotten har kun genereret en persona, og gruppen beder den lave målgruppen.	Korrigerende prompt
3	Chatbotten har genereret målgruppe og persona i forkert rækkefølge, og gruppen beder den korrigere rækkefølgen.	Korrigerende prompt

Tabel 2: Bane 1, opgave 1, Blue Spanish Eyes

Gruppen interagerer med chatbotten i tre prompts, der alle afgrænser chatbottens løsning af opgaven. I den generelle kommentar reflekterer de studerende over prompting-strategier og kvaliteten af output:

Vores fremgangsmåde var at give chatbotten så meget information om opgaven. Vi gav den i første prompt alt information vi selv havde fået udleveret, for at få det bedste output. Vores tanke er, at jo mere information vi giver chatbotten, desto bedre et resultat får vi. Så vi gav den alt teori om fx hvad en persona er, og vi fik deraf et resultat som vi endte med at være tilfredse med. Vores råd er at give alle informationerne på en så struktureret måde som muligt for ikke at forvirre chatbotten.

Samlet set vurderer vi, at opgaven deles mellem chatbotten og de studerende. Fordi de forholder sig kritisk både ved at korrigere og ved at reflektere, ligger processen højt inden for **Ligeligt distribueret** samskabelse:



Figur 4: Samskabelse mellem Blue Spanish Eyes og chatbotten i generering af målgruppe og persona

Bot Busters

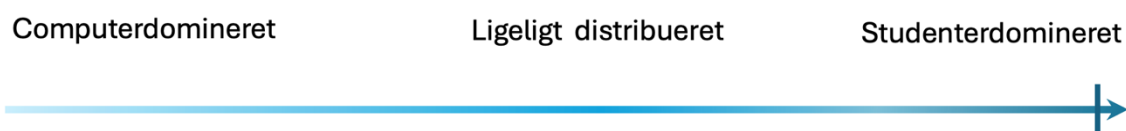
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en kort prompt med link til virksomhedens hjemmeside med henblik på fastlæggelse af målgruppen.	Indledende selvstændig kort prompt med referencer
2	Gruppen indleder dialog med chatbotten ved at spørge, hvordan den er nået frem til den foreslåede målgruppe.	Reflekterende prompt
3	Gruppen søger at korrigere den foreslåede målgruppe ved at bede chatbotten fastlægge den ud fra Om os-teksten på hjemmesiden. De indsætter link til Om os-siden.	Korrigerende prompt med referencer
4	Gruppen fortsætter dialog med henblik på korrigerende af fokus for den "primære målgruppe".	Korrigerende prompt
5	Gruppen beder chatbotten om at generere en persona.	Opfølgende prompt

Tabel 3: Bane 1, opgave 1, Bot Busters

Gruppen interagerer med chatbotten i en lang prompt-dialog (fem prompts). De anvender en variation af interventionskategorier, der på forskellig vis styrer chatbottens måde at løse opgaven på. Dette viser, at de studerende udviser høj grad af *agency*, idet de både bevarer styringen og forholder sig kritisk til baggrunden for chatbottens output, hvilket understøttes af deres generelle kommentar til denne opgave:

Vi indledte vores prompting med at præsentere hele virksomheden. Umiddelbart blev det en fordel i de svar vi fik i den videre prompting.

Samlet set vurderer vi at processen ligger højt inden for **Studerterdomineret** samskabelse:



Figur 5: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i generering af målgruppe og persona

French Fries

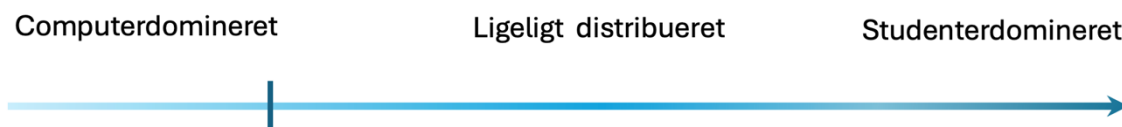
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt med link til virksomhedens hjemmeside med henblik på fastlæggelse af målgruppen.	Indledende selvstændig kort prompt med referencer
2	Gruppen prompter selv og indsætter en enkelt definerende sætning om persona-begrebet fra en referencetekst	Opfølgende prompt med referencer

Tabel 4: Bane 1, opgave 1, French Fries

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Der er tale om to forskellige interventionstyper, der dog har det tilfælles, at de søger at afgrænse og styre chatbottens løsning af opgaven. I den generelle kommentar reflekterer de studerende over kvaliteten af output:

Vores erfaringer med Copilot i opgave 1 var, at den var meget effektiv til at skabe en detaljeret persona passende med målgruppen. Vi antager, at denne effektivitet var grundet vores prompt, som indeholdt en definition på personakonceptet.

Da gruppen på den ene side kun i mindre grad interagerer med chatbotten, men på den anden side søger at afgrænse og styre processen samt reflekterer over chatbottens svar, ligger processen højt inden for **Computerdomineret** samskabelse. Læser bør i den forbindelse notere sig, at ”høj grad af Computerdomineret samskabelse” ikke betyder, at processen er mest styret af computeren, men derimod at den ligger tættest på det næste centrale punkt på kontinuummet, sådan som det er vist i Figur 6:



Figur 6: French Fries og chatbotten i generering af målgruppe og persona

Prompt Profies

Der foreligger ingen analyse af denne gruppes prompting-historik, da den ikke blev uploadet. Derfor kan vi kun forholde os til deres generelle kommentar.

“Resultatet ser umiddelbart fornuftigt ud. Det var interessant at personaen skulle bo i Aarhus nu hvor virksomheden ligger i Skjern (i forhold til at virksomheden sælger lokale produkter).”

Denne kommentar viser, at gruppen reflekterer over chatbottens svar, uden at det dog bliver klart, hvad et ”fornuftigt resultat” vil sige.

Bane 1, opgave 2: Om os-tekster

Blue Spanish Eyes

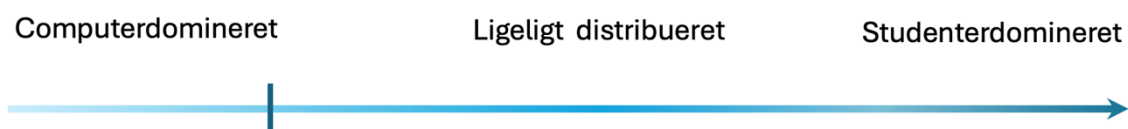
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen prompter ved at kopiere opgaveformuleringen med besked om at lave anden delopgave: indhold i Om os-tekster og forslag til emner til den tekst, der skal skrives.	Indledende kopi-prompt
2	Gruppen prompter selv og indsætter en enkelt definerende sætning om persona-begrebet fra en referencetekst	Opfølgende prompt med referencer

Tabel 5: Bane 1, opgave 2, Blue Spanish Eyes

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Der er tale om to forskellige interventionstyper, hvoraf den første blot reproducerer opgaveformuleringen, mens den andet søger at afgrænse og styre chatbottens løsning af opgaven. I den generelle kommentar reflekterer de studerende over kvaliteten af output:

Vi holdt det simpelt og fik med det samme et output, som vi var tilfredse med. Derfor så vi ingen grund til at give flere prompts.

Da gruppen på den ene side kun i mindre grad interagerer med chatbotten, men på den anden side søger at afgrænse og styre processen samt reflekterer over chatbottens svar, ligger processen højt inden for **Computerdomineret** samskabelse:



Figur 7: Samskabelse mellem Blue Spanish Eyes og chatbotten i generering af indhold til Om os-tekst

Bot Busters

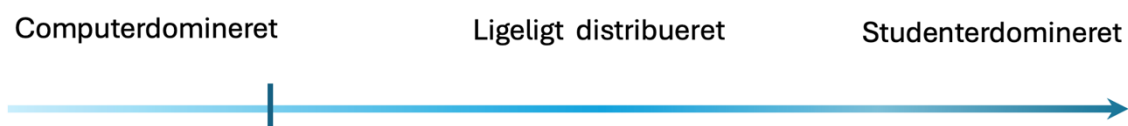
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten definere en god Om os-tekst.	Indledende selvstændig kort prompt
2	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten beskrive indhold til en Om os-tekst for virksomheden. Den får information om målgruppe og persona.	Opfølgende prompt med referencer

Tabel 6: Bane 1, opgave 2, Bot Busters

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Der er tale om to forskellige interventionstyper, der dog har det tilfælles, at de søger at afgrænse og styre chatbottens løsning af opgaven. I den generelle kommentar reflekterer de studerende over kvaliteten af output:

Vi var i tvivl om den ville forstå at vores persona hænger sammen med målgruppen. Den virker dog til at have forstået det i de svar vi fik.

Da gruppen på den ene side kun i mindre grad interagerer med chatbotten, men på den anden side søger at afgrænse og styre processen samt reflekterer over chatbottens svar, ligger processen højt inden for **Computerdomineret** samskabelse:



Figur 8: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i generering af indhold til Om os-tekst

French Fries

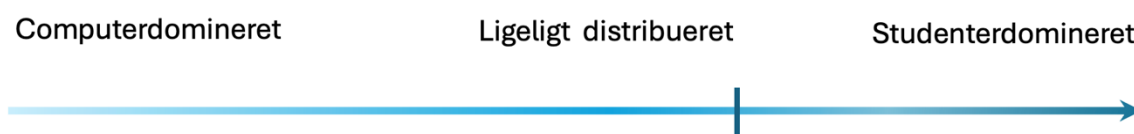
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten definere Om os-tekster.	Indledende selvstændig kort prompt
2	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten angive, hvilke dele af den generelle beskrivelse af Om os-tekster, der er relevante for virksomheden.	Opfølgende prompt
3	Gruppen beder chatbotten om at udelade et element.	Korrigerende prompt
4	Da chatbotten er uenig, giver gruppen den en direkte ordre.	Korrigerende prompt

Tabel 7: Bane 1, opgave 2, French Fries

Gruppen interagerer med chatbotten i en relativt lang prompt-dialog (fire prompts). Der er tale om tre forskellige interventionstyper, hvoraf én (anvendt to gange) viser, at de søger at afgrænse og styre chatbottens output. Dette understøttes af den generelle kommentar:

Vi bemærkede at copilot brugte meget en enkelt kilde til at beskrive en "om os"-tekst. Det var derfor en meget generel "om os"-tekst. Vi kunne alternativt have bedt chatbotten om at finde emner inden for "om os"-tekster ud fra lignende virksomheders egne tekster og kunne have præciseret virksomhederne til at være lignende case-virksomheden.

Samlet set vurderer vi, at opgaven deles mellem chatbotten og de studerende. Fordi de forholder sig kritisk både i deres valg af prompts og ved at reflektere, ligger processen højt inden for **Ligeligt distribueret** samskabelse:



Figur 9: Samskabelse mellem French Fries og chatbotten i generering af indhold til Om os-tekst

Prompt Profies

Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten definere en Om os-tekst.	Indledende selvstændig kort prompt
2	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten udvælge det indhold, der er mest relevant for virksomheden.	Opfølgende prompt

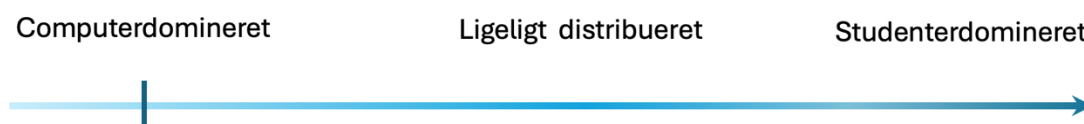
Tabel 8: Bane 1, opgave 2, Prompt Profies

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Der er tale om to forskellige interventionstyper, der ikke søger at afgrænse og styre chatbottens løsning af opgaven. Den generelle kommentar viser dog, at de reflekterer over noget af outputtet:

Vi var lidt i tvivl om hvorvidt produkt, vision og mission nødvendigvis skulle indgå i en 'om os' tekst. Der var dog alligevel gode eksempler såsom virksomhedens historie osv. Det kan diskuteres hvorvidt svaret var meget brugbart eller ej.

Da gruppen på den ene side kun i mindre grad interagerer med chatbotten i en proces, hvor ingen af de to prompts indikerer kritisk refleksion, men på den anden side reflekterer over processen i kommentaren, ligger processen midt i

Computerdomineret samskabelse:



Figur 10: Samskabelse mellem Prompt Profies og chatbotten i generering af indhold til Om os-tekst

Bane 1, opgave 3: Bæredygtighed og principper om autenticitet

Blue Spanish Eyes

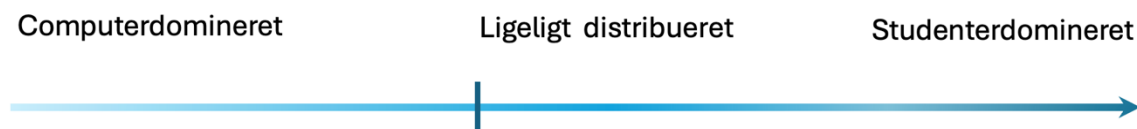
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen prompter ved at kopiere dele af opgaveformuleringen med hensyn til bæredygtighed og autenticitet.	Indledende kopi-prompt
2	Gruppen linker til case-virksomhedens hjemmesiden og beder chatbotten om andre forslag til, hvordan virksomheden kan brande sig.	Opfølgende prompt med referencer
3	Gruppen formulerer selv en prompt med integration af outputs fra prompt 1 og 2 og beder chatbotten om at udvælge fokuspunkter, som virksomheden kan brande sig på i teksten.	Opfølgende prompt med integration af tidligere output

Tabel 9: Bane 1, opgave 3, Blue Spanish Eyes

Gruppen interagerer med chatbotten i tre prompts. Der er tale om tre forskellige interventionstyper, hvoraf den første blot reproducerer opgaveformuleringen, mens de to andre søger at afgrænse og styre chatbottens løsning af opgaven. Den generelle kommentar viser, at de studerende forholder sig kritisk til chatbottens output:

De første prompts gav fine outputs, men var lidt for generelle. Derfor bad vi chatbotten om at tilgå virksomhedens hjemmeside og undersøge hvilke konkrete ting virksomheden kan brande sig på ud fra oplysningerne på hjemmesiden. Derfor et godt tip: giv chatbotten links, så den selv kan tilgå informationen - dette er meget tidsbesparende!

Samlet set vurderer vi, at opgaven ganske vist deles mellem chatbotten og de studerende, men fordi det ellers er chatbotten, der laver arbejdet, placerer processen sig lavt inden for **Ligeligt distribueret** samskabelse:



Figur 11: Samskabelse mellem Blue Spanish Eyes og chatbotten i generering af viden om bæredygtighed og autenticitet

Bot Busters

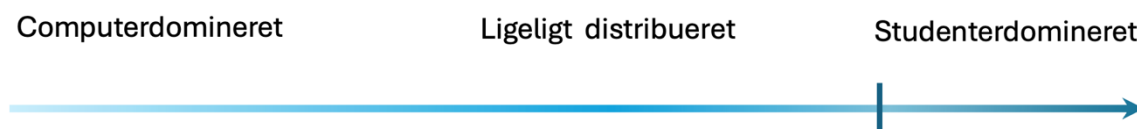
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten definere en god Om os-tekst baseret på relevante kilder.	Indledende selvstændig kort prompt
2	Gruppen beder chatbotten foreslå emner til Om os-teksten for case-virksomheden ud fra tidligere output.	Opfølgende prompt med integration af tidligere output
3	Gruppen beder chatbotten undersøge, hvordan andre virksomheder signalerer bæredygtighed og autenticitet baseret på relevante kilder. De beder den argumentere for sit svar.	Reflekterende prompt
4	Med udgangspunkt i udvalgte resultater af forrige output beder gruppen chatbotten foreslå emner, som case-virksomheden kan brande sig på. De specificerer krav til output.	Opfølgende prompt med integration af tidligere output

Tabel 10: Bane 1, opgave 3, Bot Busters

Gruppen interagerer med chatbotten i en relativt lang prompt-dialog (fire prompts). De anvender en variation af interventionskategorier, hvoraf tre søger at afgrænse og styre chatbottens løsning af opgaven. Det, at de også beder chatbotten begrunde sit svar, viser, at de forholder sig kritisk. Dette understøttes af den generelle kommentar:

Det blev for abstrakt og ukonkret. Vi fik ikke de keywords vi havde forventet.

Samlet set vurderer vi, at de studerende søger at styre chatbottens output og reflekterer over output i en længere interaktion, men fordi kun én af promptsene indikerer kritisk refleksion, ligger processen lavt inden for **Studerterdomineret** samskabelse:



Figur 12: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i generering af viden om bæredygtighed og autenticitet

French Fries

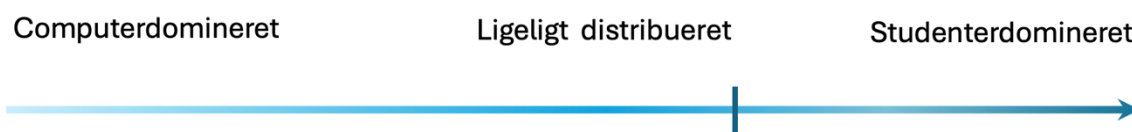
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten med udgangspunkt i lignende virksomheder at foreslå, hvordan case-virksomheden kan signalere bæredygtighed og principper om autenticitet.	Indledende selvstændig kort prompt
2	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten tage udgangspunkt i andre virksomheders hjemmesidetekster om bæredygtighed og principper om autenticitet.	Korrigerende prompt
3	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten give eksempler på fødevarer-virksomheder, der ligner case-virksomheden.	Opfølgende prompt
4	Gruppen formulerer selv en prompt med integration af output fra prompt 1-3 og beder chatbotten foreslå, hvordan case-virksomheden kan markedsføre sig på bæredygtighed og autenticitet i teksten.	Opfølgende prompt med integration af tidligere output

Tabel 11: Bane 1, opgave 3, French Fries

Gruppen interagerer med chatbotten i en relativt lang prompt-dialog (fire prompts). De anvendte prompts repræsenterer forskellige interventionskategorier, men kun to af dem søger at afgrænse og styre chatbottens løsning af opgaven. Den generelle kommentar viser dog, at de studerende kritisk vurderer chatbottens kilder og output:

Chatbotten baserede endnu engang sit svar på lærings-artikler og noget faglitteratur. Vi fik dog botten til at komme med lignende virksomheders egne tekster inden for bæredygtighed og autenticitet. Efter vores mening havde slutproduktet gode emner inden for bæredygtighed og autenticitet og gav et fint bud på hvordan en eventuel "om os"-tekst fra virksomheden skulle indeholde.

Samlet set vurderer vi, at opgaven deles mellem chatbotten og de studerende. Fordi de forholder sig kritisk både i deres valg af prompts og ved at reflektere, ligger processen højt inden for **Ligeligt distribueret** samskabelse:



Figur 13: Samskabelse mellem French Fries og chatbotten i generering af viden om bæredygtighed og autenticitet

Prompt Profies

Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten forklare, hvordan virksomheder kan signalere bæredygtighed og principper om autenticitet på deres hjemmeside.	Indledende selvstændig kort prompt
2	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten udvælge tre af de foreslåede metoder, der kan indgå i teksten.	Opfølgende prompt

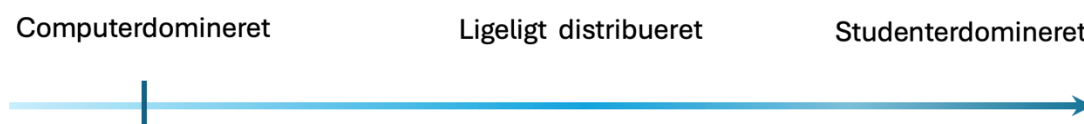
Tabel 12: Bane 1, opgave 3, Prompt Profies

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Der er tale om to forskellige interventionstyper, der ikke søger at afgrænse og styre chatbottens løsning af opgaven. Den generelle kommentar viser, at de studerende vurderer output, men at de er usikre på, hvordan det kan bedømmes:

Copilot kom med mange gode elementer, som nok godt kunne bruges i en 'om os' tekst.

Da gruppen på den ene side kun i mindre grad interagerer med chatbotten i en proces, hvor ingen af de to prompts indikerer nogen evne til kritisk refleksion, men på den anden side reflekterer over processen i kommentaren, ligger processen midt i

Computerdomineret samskabelse:



Figur 14: Samskabelse mellem Prompt Profies og chatbotten i generering af viden om bæredygtighed og autenticitet

Bane 1, opgave 4: Fagtermer og centrale begreber

Blue Spanish Eyes

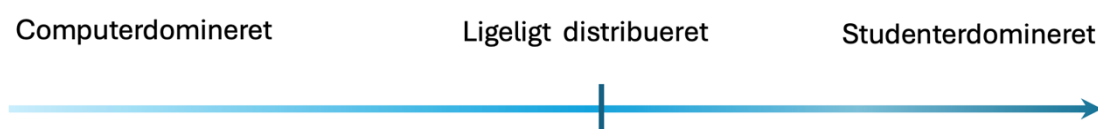
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen prompter ved at kopiere dele af opgaveformuleringen i kombination med egen formulering med besked om at finde fagtermer og begreber. De linker til virksomhedens hjemmeside og indsætter en definition på "fagterm".	Kopi-prompt med referencer
2	Gruppen beder chatbotten finde flere termer om bæredygtighed ved hjælp af linket.	Opfølgende prompt med referencer
3	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten lave en liste over fagtermer og begreber.	Opfølgende prompt

Tabel 13: Bane 1, opgave 4, Blue Spanish Eyes

Gruppen interagerer med chatbotten i tre prompts, hvoraf to søger at afgrænse og styre chatbottens løsning af opgaven. I den generelle kommentar reflekterer de studerende over kvaliteten i output:

Gode outputs først, men vi ønskede flere termer relateret til bæredygtighed - og det gav den os efter et simpelt prompt. Her var vi desuden overraskede over, at den stadig vidste, at de skulle bruges til den nye "om os"-tekst. Chatbotten angav endda, hvordan de kunne bruges i "om os"-teksten.

Samlet set vurderer vi, at opgaven er **Ligeligt distribueret** mellem chatbotten og de studerende:



Figur 15: samskabelse mellem Blue Spanish Eyes og chatbotten i generering af fagtermer og centrale begreber

Bot Busters

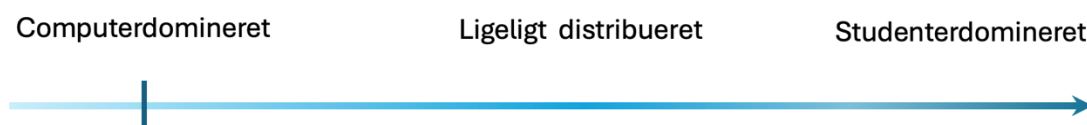
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen prompter ved at kopiere dele af opgaveformuleringen med link til virksomhedens hjemmeside.	Indledende selvstændig kort prompt med referencer

Tabel 14: Bane 1, opgave 4, Bot Busters

Gruppen anvender kun en enkelt prompt, og arbejdet er således uddelegeret til chatbotten og dermed i høj grad automatiseret. Prompten tilhører til gengæld en interventionskategori, der er selvstændigt formuleret, og som søger at afgrænse og styre chatbottens svar i den ønskede retning ved at linke til virksomhedens hjemmeside. Deres refleksion over output i den generelle kommentar kan muligvis forklare, hvorfor der ikke er en dialog:

God prompt og godt svar.

Da gruppen på den ene side kun i lille grad interagerer med chatbotten, men på den anden side reflekterer over chatbottens løsning af opgaven i kommentaren, ligger processen midt i **Computerdomineret** samskabelse:



Figur 16: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i generering af fagtermer og centrale begreber

French Fries

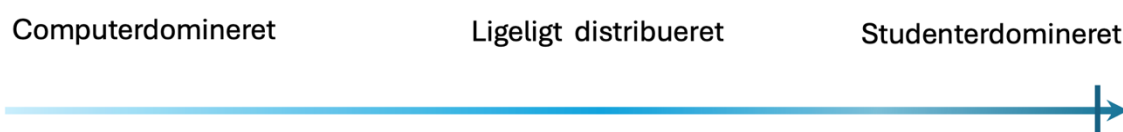
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten finde fagtermer og begreber. De linker til virksomhedens hjemmeside.	Indledende selvstændig kort prompt med referencer
2	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten finde flere termer og fagudtryk på hjemmesiden.	Opfølgende prompt
3	Da chatbotten kun har søgt på én underside, giver gruppen den besked om at søge på hele hjemmesiden i stedet for kun at søge på én. De indsætter et link til undersiden, som chatbotten <u>ikke</u> skal begrænse sig til.	Korrigerende prompt med referencer
4	Gruppen giver chatbotten besked om at udelade tre termer.	Korrigerende prompt
5	Gruppen beder chatbotten om de seks hyppigst forekommende begreber og termer på case-virksomhedens hjemmeside.	Opfølgende prompt

Tabel 15: Bane 1, opgave 4, French Fries

Gruppen interagerer med chatbotten i en lang prompt-dialog (fem prompts). De anvender en variation af interventionskategorier, der på forskellig vis styrer chatbottens måde at løse opgaven på. Dette viser, at de studerende udviser høj grad af *agency*, hvilket understøttes af deres generelle kommentar til denne opgave:

Vi bemærkede at den baserede sin liste over begreber på kun en enkelt side på hjemmesiden. Da vi bad den om at basere den på andre tekster på hjemmesiden, så havde den meget svært ved at finde andre tekster og beholdt sin originale første tekst. Vi kvalitetstjekkede dens liste på begreber og bad den om at forkorte listen til de mest hyppige begreber. Her er det værd at bemærke at den allerede selv havde fundet de 6 hyppigste begreber uden at bede den om det.

Denne kommentar viser, at de studerende vurderer chatbottens output og reflekterer over hvilken kontekst, der skal gives for at få et brugbart output. Processen ligger derfor højt inden for **Studerterdomineret** samskabelse:



Figur 17: Samskabelse mellem French Fries og chatbotten i generering af fagtermer og centrale begreber

Prompt Profies

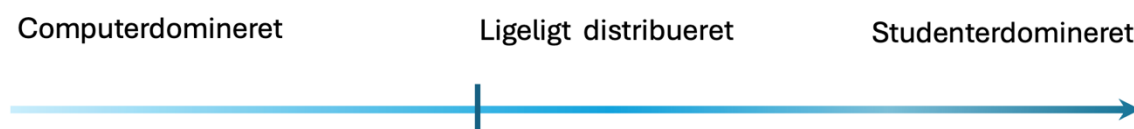
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten finde fagtermer og begreber. De linker til virksomhedens hjemmeside.	Indledende selvstændig kort prompt med referencer
2	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten udvælge de 10 fagtermer og begreber, der forekommer mindst fem gange på hjemmesiden, og linker til virksomhedens hjemmeside.	Opfølgende prompt med referencer

Tabel 16: Bane 1, opgave 4, Prompt Profies

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Begge prompts repræsenterer interventionskategorier, der bruges til at afgrænse og styre processen. Den generelle kommentar viser, at gruppen forholder sig reflekterende til output:

Eksperimenterelyst – mærkeligt ordvalg, kun nævnt én gang. Eksemplerne lidt ved siden af. Selv efter den har fået en mere konkret prompt, er svarene stadig tvivlsomme. Måske forklarer copilot hvad der er ment med ordet 'fagbegreb', da nogle af ordene den har fundet, ikke er typiske fagbegreber men mere almindelige ord.

Samlet set vurderer vi, at processen ganske vist udviser en vis grad af styring, men fordi det ellers er chatbotten, der laver arbejdet, placerer processen sig lavt inden for **Ligeligt distribueret** samskabelse:



Figur 18: Samskabelse mellem Prompt Profies og chatbotten i generering af fagtermer og centrale begreber

Bane 1, opgave 5: *Tone of voice*

Blue Spanish Eyes

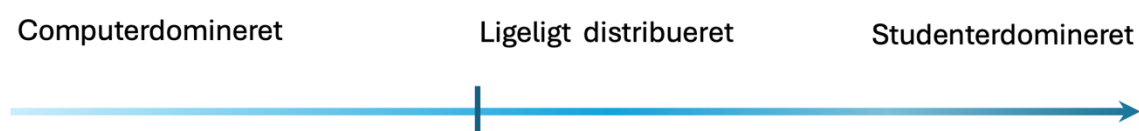
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen prompter ved at kopiere dele af opgaveformuleringen. De indsætter beskrivelse af <i>tone of voice</i> .	Kopi-prompt med referencer
2	Gruppen beder chatbotten lave en beskrivelse af case-virkomhedens <i>tone of voice</i> . De indsætter et af eksemplerne fra beskrivelsen af <i>tone of voice</i> og giver chatbotten besked om ikke at inkludere bæredygtighed.	Opfølgende prompt med referencer

Tabel 17: Bane 1, opgave 5, Blue Spanish Eyes

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Begge prompts repræsenterer interventionskategorier, der bruges til at afgrænse og styre processen, men det er chatbotten, der laver arbejdet. Den generelle kommentar viser, at gruppen forholder sig reflekterende til output:

Vi startede med at give chatbotten opgavebeskrivelsen, hvortil den gav et tilfredsstillende svar på *tone of voice*. Dog inddrog den bæredygtighed som en *tone of voice*, som vi mente den gjorde udelukkende grundet tidligere prompt, hvor vi har bedt den om at have fokus på dette. Derfor lavede vi yderligere prompt, hvor vi bad den ekskludere dette.

Samlet set vurderer vi, at opgaven ganske vist deles mellem chatbotten og de studerende, men fordi det ellers er chatbotten, der laver arbejdet, placerer processen sig lavt inden for **Ligeligt distribueret** samskabelse:



Figur 19: Samskabelse mellem Blue Spanish Eyes og chatbotten i generering af *tone of voice*

Bot Busters

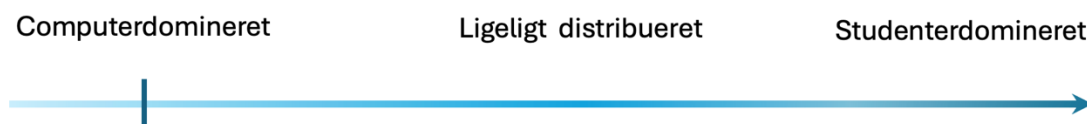
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten om at lave en beskrivelse af case-virkomhedens <i>tone of voice</i> . Til dette formål vedhæfter de beskrivelsen af <i>Tone of voice</i> .	Indledende selvstændig kort prompt med referencer

Tabel 18: Bane 1, opgave 5, Bot Busters

Gruppen anvender kun en enkelt prompt, og arbejdet er således uddelegeret til chatbotten og dermed i høj grad automatiseret. Der er ingen prompt-dialog, men den ene prompt, som de studerende anvender, søger at afgrænse og styre chatbottens output ved hjælp af referencer. Den generelle kommentar viser, at de studerende reflekterer over chatbottens løsning af opgaven:

Den inddrog corporate language uden vi havde bedt om det. Det var dog en fordel.

Da gruppen på den ene side kun i lille grad interagerer med chatbotten, men på den anden side reflekterer over chatbottens løsning af opgaven i kommentaren, ligger processen midt i **Computerdomineret** samskabelse:



Figur 20: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i generering af *tone of voice*

French Fries

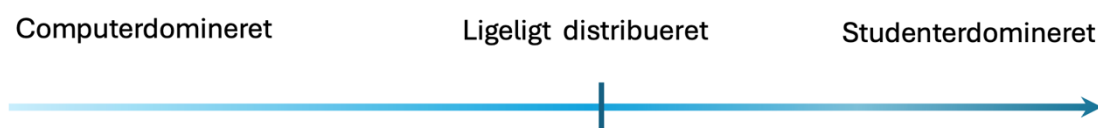
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten definere <i>tone of voice</i> i en virksomhedskontekst.	Indledende selvstændig kort prompt
2	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten beskrive case-virkomhedens <i>tone of voice</i> .	Opfølgende prompt
3	Gruppen giver chatbotten en ordre om at slette to elementer i den foreslåede <i>tone of voice</i> .	Korrigerende prompt

Tabel 19: Bane 1, opgave 5, French Fries

Gruppen interagerer med chatbotten i tre prompts, hvoraf to repræsenterer interventionskategorier, der søger at afgrænse og styre output, men det er chatbotten, der laver arbejdet. Den generelle kommentar viser, at gruppen forholder sig reflekterende til output.

Botten forstod ikke "tone of voice" på trods af den selv havde defineret konceptet tidligere. Derfor kvalitetssikrede vi ved at fjerne nogle af dens forslag.

Samlet set vurderer vi, at opgaven er **Ligeligt distribueret** mellem chatbotten og de studerende:



Figur 21: Samskabelse mellem French Fries og chatbotten i generering af *tone of voice*

Prompt Profiles

Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten beskrive case-virksomhedens <i>tone of voice</i> . Til dette formål vedhæfter de beskrivelsen af <i>Tone of voice</i> .	Indledende selvstændig kort prompt med referencer
2	Gruppen beder chatbotten ændre i den foreslåede <i>tone of voice</i> samt om at give eksempler.	Korrigerende prompt
3	Gruppen beder chatbotten bruge hjemmesiden i sin helhed som udgangspunkt i stedet for kun at basere sig på én side.	Korrigerende prompt
4	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten om at beskrive case-virksomhedens <i>tone of voice</i> med udgangspunkt i tidligere output.	Opfølgende prompt med integration af tidligere output

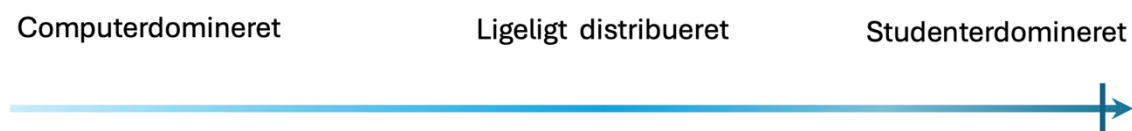
Tabel 20: Bane 1, opgave 5, Prompt Profiles

Gruppen interagerer med chatbotten i en relativt lang prompt-dialog (fire prompts). De anvender en variation af interventionskategorier, der på forskellig vis styrer chatbottens måde at løse opgaven på. Dette viser, at de studerende udviser høj grad af *agency*, idet

de både bevarer styringen og forholder sig kritisk til baggrunden for chatbottens output, hvilket understøttes af deres generelle kommentar til denne opgave, der viser, at gruppen vurderer chatbottens output og reflekterer over hvilken kontekst, der skal gives for at få et brugbart output:

Fint udgangspunkt men mangler at inddrage den begejstring og 'eventyrlyst' der bliver gjort udtryk for på hjemmesiden. Det virker for generelt. Ikke super god til at fortælle noget om Tone of Voice, heller ikke med et mere specifikt prompt. Det er en fordel at få den til at analysere teksten for fx adjektiver (noget som har med Tone of Voice at gøre) for så derefter at få den til at fortælle om virksomhedens Tone of Voice.

Samlet set vurderer vi, at processen ligger højt inden for **Studerterdomineret** samskabelse:



Figur 22: Samskabelse mellem Prompt Profies og chatbotten i generering af *tone of voice*

Bane 1, opgave 6: *Styleguide*

Blue Spanish Eyes

Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen prompter ved at kopiere dele af opgaveformuleringen, som de kombinerer med egen prompt. De kopierer dele af hjælpe teksten om <i>corporate language</i> og <i>corporate style guide</i> .	Kopi-prompt med referencer
2	Chatbotten har genereret en lang og detaljeret <i>styleguide</i> , og gruppen beder den gøre den overordnet og kortfattet.	Korrigerende prompt

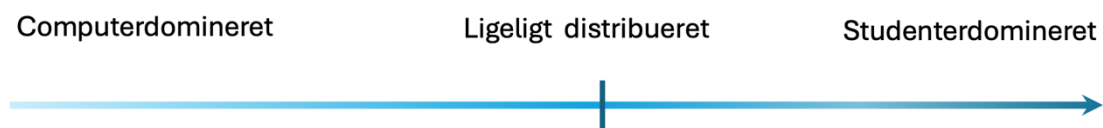
Tabel 21: Bane 1, opgave 6, Blue Spanish Eyes

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Begge prompts repræsenterer interventionskategorier, der bruges til at afgrænse og styre processen, men det er

chatbotten, der laver arbejdet. Den generelle kommentar viser, at de studerende forholder sig kritisk til output:

Vi gav chatbotten opgavebeskrivelsen, hvor den skulle udarbejde en style guide. Hertil gav vi den information om, hvad en style guide er, for at opnå det bedste output. Det første output var omfattende, hvorfor vi i et prompt efter bad den være mere overordnede.

Samlet set vurderer vi, at opgaven er **Ligeligt distribueret** mellem chatbotten og de studerende:



Figur 23: Samskabelse mellem Blue Spanish Eyes og chatbotten i generering af *styleguide*

Bot Busters

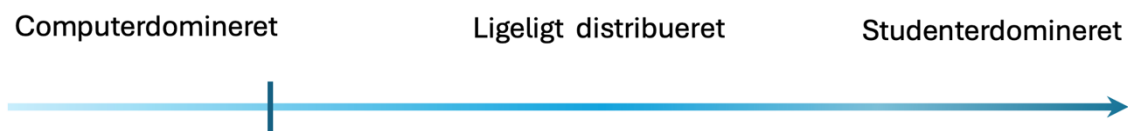
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten lave en <i>styleguide</i> for case-virksomheden med udgangspunkt i tidligere output. De linker til virksomhedens hjemmeside.	Indledende selvstændig detaljeret prompt med integration af tidligere output og referencer

Tabel 22: Bane 1, opgave 6, Bot busters

Gruppen anvender kun en enkelt prompt, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Prompten tilhører til gengæld en interventionskategori, der er selvstændigt formuleret og stiller præcise krav til output. Gruppens generelle kommentar til processen viser, at de reflekterer over kvaliteten af output.

Det svar vi fik er ikke så konkret som ønsket/forventet.

Da gruppen kun i lille grad interagerer med chatbotten, men på den anden side søger at afgrænse og styre processen samt reflekterer over chatbottens svar, ligger processen højt inden for **Computerdomineret** samskabelse:



Figur 24: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i generering af *styleguide*

French Fries

Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten definere en <i>styleguide</i> .	Indledende selvstændig kort prompt
2	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten lave en <i>styleguide</i> for case-virksomheden med udgangspunkt i tidligere output.	Opfølgende prompt med integration af tidligere output
3	Gruppen giver chatbotten en ordre med hensyn til udformning af <i>styleguiden</i> med integration af tidligere output.	Opfølgende prompt med integration af tidligere output

Tabel 23: Bane 1, opgave 6, French Fries

Gruppen interagerer med chatbotten i tre prompts, hvoraf to søger at afgrænse og styre chatbottens løsning af opgaven. Den generelle kommentar viser, at de studerende forholder sig kritisk til output:

Chatbotten kom til at være låst lidt fast på målgruppedefinitionen og ikke kommunikationsstilen, som den ellers selv havde defineret før.

Samlet set vurderer vi, at opgaven er **Ligeligt distribueret** mellem chatbotten og de studerende:



Figur 25: Samskabelse mellem French Fries og chatbotten i generering af *styleguide*

Prompt Profiles

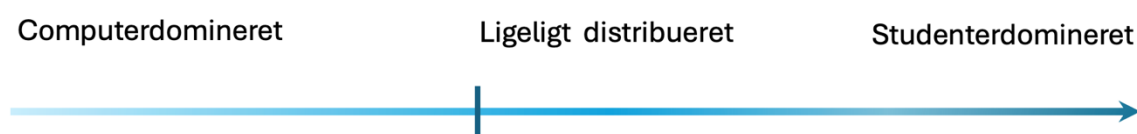
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten udarbejde en <i>styleguide</i> . De integrerer tidligere output med hensyn til fagtermer og <i>tone of voice</i> .	Indledende selvstændig kort prompt med integration af tidligere output
2	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de præciserer kravene til <i>styleguiden</i> .	Korrigerende prompt

Tabel 24: Bane 1, opgave 6, Prompt Profiles

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Begge prompts repræsenterer interventionskategorier, der bruges til at afgrænse og styre processen. Den generelle kommentar viser, at de studerende forholder sig kritisk til output:

De sproglige retningslinjer virker som et ok udgangspunkt; ikke særlig detaljeret, men det er en start. Copilots respons er meget lang og giver meget mere end vi har bedt om, hvor kun omkring 1/3 er relevant for hvad vi spurgte den om. Man kunne have givet Copilot en definition på hvad en Style Guide er, så den har en bedre ide om, hvad den skal arbejde ud fra.

Samlet set vurderer vi, at opgaven ganske vist deles mellem chatbotten og de studerende, men fordi det ellers er chatbotten, der laver arbejdet, placerer processen sig lavt inden for **Ligeligt distribueret** samskabelse:



Figur 26: Samskabelse mellem Prompt Profiles og chatbotten i generering af *styleguide*

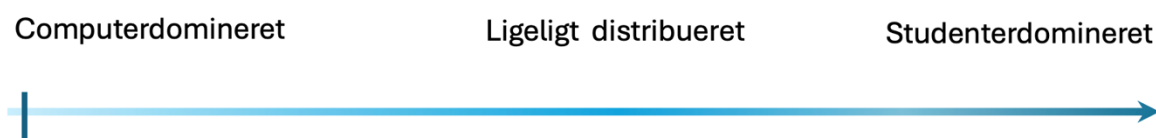
Bane 2, opgave 1: Om os-tekst

Blue Spanish Eyes

Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen prompter ved at kopiere dele af opgaveformuleringen.	Kopi-prompt

Tabel 25: Bane 2, opgave 1, Blue Spanish Eyes

Gruppen anvender kun en enkelt prompt, nemlig en kopi af opgaveformuleringen, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. De studerende gav ingen generel kommentar til deres proces. På grund af den manglende interaktion og refleksion, og fordi den valgte prompt blot reproducerer opgaveformuleringen, ligger processen lavt inden for **Computerdomineret** samskabelse:



Figur 27: Samskabelse mellem Blue Spanish Eyes og chatbotten i generering af Om os-tekst

Bot Busters

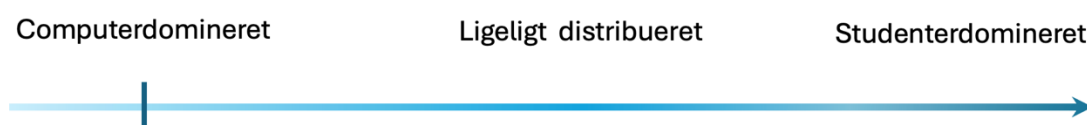
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten generere en Om os-tekst til case-virksomheden. De vedhæfter dokumenter med krav til teksten.	Indledende selvstændig detaljeret prompt med referencer

Tabel 26: Bane 1, opgave 6, Bot Busters

Gruppen anvender kun en enkelt prompt, og arbejdet er således uddelegeret til chatbotten og dermed i høj grad automatiseret. Prompten tilhører til gengæld en interventionskategori, der ved at være selvstændigt formuleret og ved at stille præcise krav til output viser, at de studerende søger at afgrænse og styre processen. Gruppens generelle kommentar angår først og fremmest prompting-strategien, men den fortæller indirekte, at de studerende har vurderet output:

Vores svar bliver MEGET bedre når vi vedhæfter dokumenter med information i stedet for at skrive det ud i prompten.

Da gruppen på den ene side kun i lille grad interagerer med chatbotten, men på den anden side reflekterer over chatbottens løsning af opgaven i kommentaren, ligger processen midt i **Computerdomineret** samskabelse:



Figur 28: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i generering af Om os-tekst.

French Fries

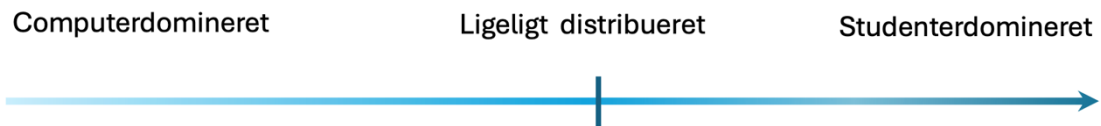
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten om at generere en Om os-tekst med udgangspunkt i resultaterne af den forudgående dialog.	Indledende selvstændig kort prompt med integration af tidligere output
2	Gruppen beder chatbotten om at korrigere teksten ved at slette information og indsætte anden information.	Korrigerende prompt

Tabel 27: Bane 1, opgave 6, French Fries

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Begge prompts repræsenterer interventionskategorier, der bruges til at afgrænse og styre processen. Den generelle kommentar viser, at de studerende forholder sig kritisk til output:

Den var god til at benytte information og outputs fra tidligere i chatten til at producere teksten. Vi var alligevel ikke helt tilfredse, idet nogle afsnit i teksten virkede malplaceret trods at chatbotten fulgte resultaterne, vi tidligere havde accepteret, til punkt og prikke.

Samlet set vurderer vi, at processen er **Ligeligt distribueret** mellem chatbotten og de studerende:



Figur 29: Samskabelse mellem French Fries og chatbotten i generering af Om os-tekst

Prompt Profies

Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de giver chatbotten en beskrivelse af krav til teksten genereret i tidligere output.	Indledende selvstændig kort prompt med integration af tidligere output
2	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de præciserer kravene til teksten.	Korrigerende prompt

Tabel 28: Bane 1, opgave 6, Prompt Profies

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Begge prompts repræsenterer interventionskategorier, der bruges til at afgrænse og styre processen, men det er chatbotten, der laver arbejdet. Den generelle kommentar viser, at de studerende forholder sig kritisk til output:

Virksomhedens historie virker lidt for generel, overfladisk. Tonen er egentlig okay, det har medtaget nogle af de elementer som vi har bedt den om. Nogle adjektiver lidt sjovt placeret – måske lidt overkill at kalde en smagsoplevelse for intens? Medtager et afsnit omkring virksomhedens produkter, hvilket vi ikke har bedt den om.

Samlet set vurderer vi, at processen er **Ligeligt distribueret** mellem chatbotten og de studerende:



Figur 30: Samskabelse mellem Prompt Profies og chatbotten i generering af Om os-tekst

Bane 2, opgave 2: Tekstoptimering

Blue Spanish Eyes

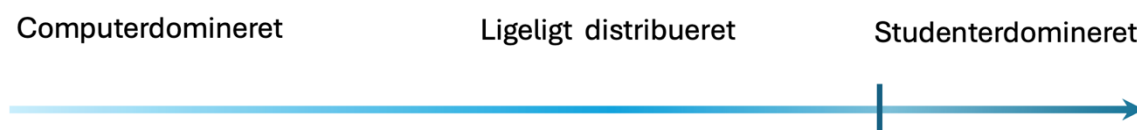
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen prompter ved at kopiere opgaveformuleringen.	Indledende kopi-prompt
2	Gruppen prompter ved at korrigere kravene til teksten.	Korrigerende prompt
3	Gruppen prompter ved at korrigere kravene til teksten.	Korrigerende prompt
4	Gruppen prompter ved at korrigere kravene til teksten.	Korrigerende prompt

Tabel 29: Bane 2, opgave 1, Blue Spanish Eyes

Gruppen interagerer med chatbotten i en relativt lang prompt-dialog (fire prompts). Det første prompt er en kopi af opgaveformuleringen, hvilket indikerer automatisering, men den efterfølgende dialog viser, at de studerende søger at afgrænse og styre chatbottens arbejde, hvorved de tager ansvar for processen. Gruppens generelle kommentar angår først og fremmest prompting-strategien, men den fortæller indirekte, at de studerende har vurderet output:

Råd: vær tydelig om hvorvidt noget skal inddrage eksplicit eller implicit i teksten.

Samlet set vurderer vi, at de studerende søger at styre chatbottens output og reflekterer over output i en længere interaktion, men fordi én af promptsene blot reproducerer opgaveformuleringen, ligger processen lavt inden for **Studerterdomineret** samskabelse:



Figur 31: Samskabelse mellem Blue Spanish Eyes og chatbotten i tekstoptimering

Bot Busters

Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten generere et billede til teksten. De specificerer krav til billedet.	Indledende selvstændig kort prompt
2	Billedet passer ikke til hverken virksomhed eller formål, hvorfor gruppen beder chatbotten korrigerer det.	Korrigerende prompt
3	Gruppen prompter ved at stille krav til billedet.	Korrigerende prompt
4	Gruppen prompter ved at bede chatbotten omskrive teksten ved at specificere krav til den.	Indledende selvstændig detaljeret prompt

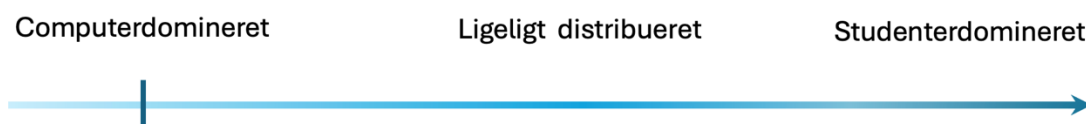
Tabel 30: Bane 1, opgave 6, Bot Busters

Denne gruppes arbejdsproces inkluderer to delprocesser: generering af billede og generering af tekst. Med henblik på billedgenerering interagerer gruppen med chatbotten i tre prompts, hvoraf to søger at afgrænse chatbottens løsning af opgaven. Disse stiller præcise krav til output og har til formål at afgrænse og styre processen. Vi vurderer, at niveauet i samskabelse er **Ligeligt distribueret**, idet chatbotten løser opgaven, men således at gruppen styrer dens arbejde. Selvom den generelle kommentar vurderer output og således principielt viser kritisk sans, er den ikke sigende for i hvor høj grad, de studerende udviser kritisk refleksion og *agency*, da billedets ringe kvalitet er tydelig.

Det var udfordrende at generere billeder.

Vi vurderer niveauet i samskabelse som **Ligeligt distribueret**. Da arbejde med billedgenerering kan stille særlige krav til processen, og da de øvrige grupper ikke har arbejdet med dette, har vi udeladt denne delproces i sammenfatningen på analysen.

I modsætning til arbejdet med billedgenerering er arbejdet med teksten hovedsageligt uddelegeret til chatbotten, idet der kun formuleres én prompt (prompt 4). Denne prompt stiller præcise krav til output, men fordi der ingen refleksion er over processen, vurderes denne som liggende midt i **Computerdomineret** samskabelse:



Figur 32: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i tekstopimering.

French Fries

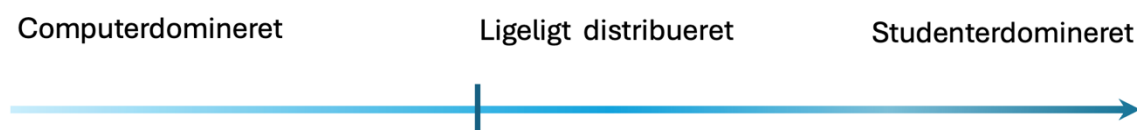
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten tilføje et bestemt aspekt af den genererede persona.	Indledende selvstændig kort prompt med integration tidligere output
2	Gruppen beder chatbotten om at korrigere teksten ved at slette information og ændre måden, den henvender sig til målgruppen på.	Korrigerende prompt

Tabel 31: Bane 1, opgave 6, French Fries

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Begge prompts repræsenterer interventionskategorier, der bruges til at afgrænse og styre processen, men det er chatbotten, der laver arbejdet. Den generelle kommentar viser, at de studerende forholder sig kritisk til chatbottens output:

Chatbotten var god til at forstå de ændringer, vi bad den om at lave i dens producerede tekst. Den spyttede nemlig bare den samme tekst ud men med de specifikke ændringer inkorporeret.

Samlet set vurderer vi, at opgaven ganske vist deles mellem chatbotten og de studerende, men fordi det ellers er chatbotten, der laver arbejdet, placerer processen sig lavt inden for **Ligeligt distribueret** samskabelse:



Figur 33: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i tekstopimering

Prompt Profies

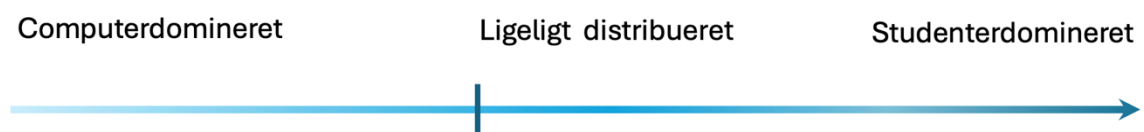
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de giver chatbotten en beskrivelse af krav til optimering af teksten. De integrerer beskrivelsen af den tidligere genererede persona, der skal danne baggrund for optimering af teksten.	Indledende selvstændig kort prompt med integration af tidligere output
2	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de præciserer kravene til teksten.	Korrigerende prompt

Tabel 32: Bane 1, opgave 6, Prompt Profies

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Begge prompts repræsenterer interventionskategorier, der bruges til at afgrænse og styre processen, men det er chatbotten, der laver arbejdet. Den generelle kommentar viser, at gruppen forholder sig kritisk til output:

Virksomhedens historie er blevet lidt mere uddybet, men ikke særlig meget i bunden. Nævner håndværkere, men det er en familievirksomhed – der burde være mere fokus på dette.

Samlet set vurderer vi, at opgaven ganske vist deles mellem chatbotten og de studerende, men fordi det ellers er chatbotten, der laver arbejdet, placerer processen sig lavt inden for **Ligeligt distribueret** samskabelse:



Figur 34: Samskabelse mellem Prompt Profies og chatbotten i tekstopptimering

Bane 2, opgave 3: Sprogrigtighed

Blue Spanish Eyes

Gruppens uploadede blot den færdige tekst. Vi formoder, at det skyldes, at de vurderede den som tilfredsstillende, men da der manglende en generel kommentar, kan vi ikke vide det med sikkerhed, og denne proces udelades derfor fra analysen.

Bot Busters

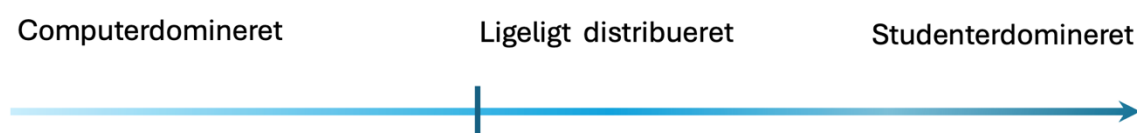
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten tjekke tekstens sprogrigtighed.	Indledende selvstændig kort prompt
2	Gruppen beder chatbotten angive fejlene.	Opfølgende prompt
3	Gruppen beder chatbotten markere fejlene.	Korrigerende prompt

Tabel 33: Bane 2, opgave 7, Blue Spanish Eyes

Gruppen interagerer med chatbotten i tre prompts, hvoraf kun én repræsenterer en interventionskategori, der bruges til at afgrænse og styre processen. Således er det hovedsageligt chatbotten, der laver arbejdet. Den generelle kommentar viser dog, at gruppen forholder sig kritisk til output:

Co-pilot er enten ikke i stand til at finde fejl i egne svar eller genererer kun perfekte tekster. Vi antager det sidste ;)

Samlet set vurderer vi, at opgaven ganske vist deles mellem chatbotten og de studerende, men fordi det ellers er chatbotten, der laver arbejdet, placerer processen sig lavt inden for **Ligeligt distribueret** samskabelse:



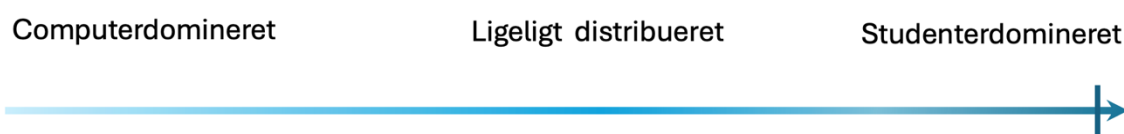
Figur 35: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i vurdering af sprogrigtighed

French Fries

De studerende interagerede ikke med chatbotten i løsningen af denne opgave, men vurderede selv tekstens sprogrigtighed. Dette fremgår også af gruppens generelle kommentar:

Vi vurderede teksten (det færdige output fra bane 2 opgave 2) til at være velformuleret på flot og korrekt dansk:)

Niveauet for samskabelse er derfor fuldstændig Studenterdomineret:



Figur 36: Samskabelse mellem French Fries og chatbotten i vurdering af sprogrigtighed

Prompt Profies

Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten kritisk vurdere den genererede Om os-tekst.	Indledende selvstændig kort prompt

Tabel 34: Bane 2, opgave 7, Prompt Profies

Gruppen anvender kun en enkelt prompt, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. De studerende indgår således ikke i dialog med chatbotten, hvorved det er denne, der løser opgaven, og deres opgave begrænser sig til at bedømme output, som vist i følgende generelle kommentar:

Eksempler på bæredygtige tiltag har Copilot selv fundet på – man skal ops på at faktatjekke det den kommer med. Gode tilpasninger som f.eks. digital tilstedeværelse – noget konkret der passer godt på vores persona. Lidt et overforbrug af ordet ”bæredygtig”.

Da de studerende kun i lille grad interagerer med chatbotten, og fordi den valgte interventionskategori ikke udviser kritisk refleksion, ligger processen lavt inden for **Computerdomineret** samskabelse:

Computerdomineret

Ligeligt distribueret

Studerterdomineret



Figur 37: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i generering af Om os-tekst

4.2 Spillerunde 2

I dette afsnit analyseres de studerendes arbejdsprocesser med hensyn til oversættelsen af Om os-teksten.

Bane 3, opgave 1: Målgruppe og persona

Blue Spanish Eyes

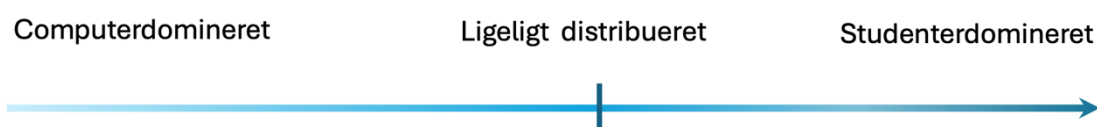
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen prompter ved at kopiere dele af opgaveformuleringen kombineret med egen prompt, hvor de forklarer chatbotten, hvor de er i processen og derefter beder den fastlægge målgruppe og på den baggrund en persona. De indsætter tidligere genereret output om persona og Om os-tekst samt dele af hjælpeteksterne samt tekst fra virksomhedens hjemmeside.	Indledende selvstændig detaljeret prompt med integration af tidligere output og referencer
2	Gruppen beder chatbotten fastlægge målgruppen for den oversatte tekst og på den baggrund forme en persona for det spanske marked.	Korrigerende prompt

Tabel 35: Bane 3, opgave 1, Blue Spanish Eyes

Gruppen interagerer med chatbotten i to prompts, som har til formål at afgrænse og styre processen, især den indledende prompt, der på to måder søger at afgrænse chatbottens svar. Den generelle kommentar bidrager ikke til analysen, da den kommenterer den valgte prompting-strategi.

Til oversættelsesdelen har vi valgt at starte en ny chat. Vores fremgangsmåde var ligesom sidst at give chatten alle oplysninger om opgaven samt opgave 1 – fordi vi havde god erfaring med dette fra sidste runde.

Samlet set vurderer vi, at opgaven er **Ligeligt distribueret** mellem chatbotten og de studerende:



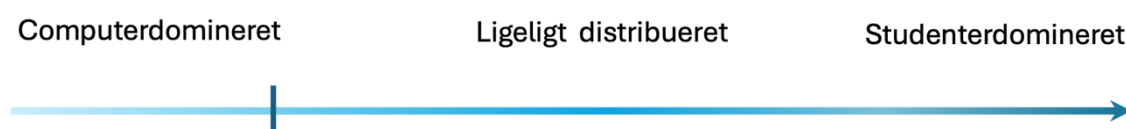
Figur 38: Samskabelse mellem Blue Spanish Eyes og chatbotten i generering af målgruppe og persona til oversat tekst

Bot Busters

Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen laver selv en prompt, hvor de med udgangspunkt i specifikke krav beder chatbotten generere en målgruppe for virksomheden på det tyske marked. De indsætter link til hjemmesiden.	Indledende selvstændig detaljeret prompt med referencer
2	Gruppen laver selv en prompt, hvor de beder chatbotten generere en persona for virksomheden på det tyske marked. De stiller specifikke krav til personaen.	Opfølgende prompt

Tabel 36: Bane 3, opgave1, Bot Busters

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Kun den ene prompt tilhører en interventionskategori, der søger at afgrænse og styre processen. Der er ingen generel kommentar, men fordi gruppen stiller præcise krav til output og fortsætter dialogen, ligger processen højt inden for **Computerdomineret** samskabelse:



Figur 39: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i generering af målgruppe og persona til oversat tekst

French Fries

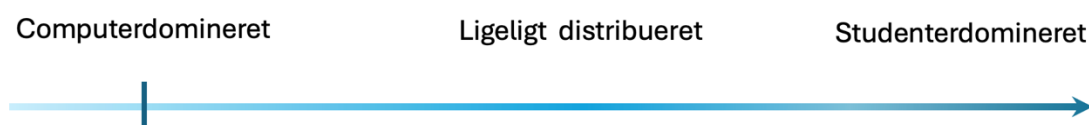
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen beder chatbotten generere en persona for case-virksomheden på det franske marked med udgangspunkt i teorien angivet i den forudgående chat.	Indledende selvstændig kort prompt med integration af tidligere output

Tabel 37: Bane 3, opgave 1, French Fries

Gruppen anvender kun en enkelt prompt, og arbejdet er således uddelegeret til chatbotten og dermed i høj grad automatiseret. Prompten tilhører til gengæld en interventionskategori, der ved at være selvstændigt formuleret og ved at stille præcise krav til output, viser, at de studerende søger at afgrænse og styre processen. Den generelle kommentar viser, at de studerende reflekterer over chatbottens output:

har lavet den franske persona nærmest identisk med den danske, men dog med ændringer i formuleringerne, så den er tilpasset en franskmand. Chatbotten ændrede bl.a. selv socialklassen til en højere socialklasse, hvilket, vi vurderer, giver god mening, ift. at den danske persona skiller sig ud fra den generelle dansker ved blot at være meget interesseret i lokale råvarer, hvilket egentlig er ret passende for den generelle franskmand. Derfor gør den højere socialklasse, i den franske persona, målgruppen mere specialiseret (på samme måde som den danske persona), da en franskmand af lavere socialklasse ikke ville købe/importere råvarer fra udlandet, men blot på deres lokale marked.

Da gruppen på den ene side kun i lille grad interagerer med chatbotten, men på den anden side reflekterer over chatbottens løsning af opgaven i kommentaren, ligger processen midt i **Computerdomineret** samskabelse:



Figur 40: Samskabelse mellem French Fries og chatbotten i generering af målgruppe og persona til oversat tekst

Prompt Profies

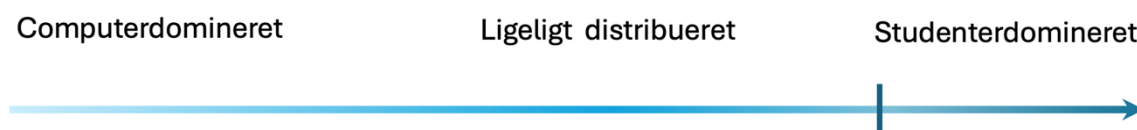
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten angive, hvilke faktorer man skal tage i betragtning, når man laver en persona. De stiller krav til output.	Indledende selvstændig kort prompt
2	Gruppen beder chatbotten lave en persona ud fra de foreslåede faktorer og baseret på case-virksomhedens hjemmeside.	Opfølgende prompt med integration af tidligere output og referencer
3	Gruppen beder chatbotten begrunde de angivne karakteristika ved den genererede persona.	Reflekterende prompt

Tabel 38: Bane 3, opgave 1, Prompt Profies

Gruppen interagerer med chatbotten i tre prompts, hvoraf to er søger at afgrænse og styre chatbottens løsning af opgaven. Den generelle kommentar viser, at de studerende forholder sig kritisk til chatbottens output:

Minder en del om den danske, så man kan godt være i tvivl, hvorvidt den har inddraget elementer fra den tyske kultur. Man kunne måske have spurgt den om, hvor meget den ved om den tyske kultur først. Den begrundes dog ikke så klart, hvorfor den har beskrevet personaen, som den har.

Samlet set vurderer vi, at de studerende søger at styre chatbottens output og reflekterer over det i en længere interaktion, men fordi kun én af promptsene indikerer kritisk refleksion, ligger processen lavt inden for **Studerterdomineret** samskabelse:



Figur 41: Samskabelse mellem Prompt Profies og chatbotten i generering af målgruppe og persona til oversat tekst

Bane 3, opgave 2: Terminologi på fremmedsproget

Blue Spanish Eyes

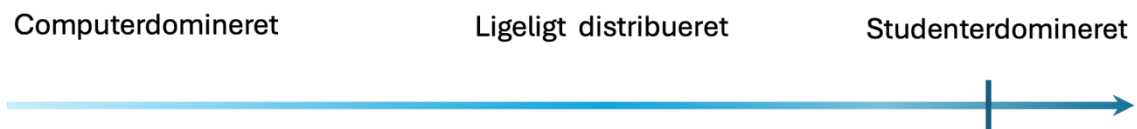
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen prompter ved at indsætte dele af opgaveformuleringen. De kopierer den terminologi, der blev fastlagt i opgave 1, og beder chatbotten bruge den.	Kopi-prompt med integration af tidligere output
2	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten finde paralleltekster, der indeholder de angivne termer.	Opfølgende prompt
3	Chatbotten har fundet tekster på dansk, og gruppen beder den finde tekster på spansk.	Korrigerende prompt
4	Chatbotten finder nye tekster, men de er også på dansk. Gruppen beder den igen finde tekster på spansk.	Korrigerende prompt

Tabel 39: Bane 3, opgave 2. Blue Spanish Eyes

Gruppen interagerer med chatbotten i en relativt lang prompt-dialog (fire prompts). De anvender en variation af interventionskategorier, der på forskellig vis styrer chatbottens måde at løse opgaven på. Dette viser, at de studerende både bevarer styringen og forholder sig kritisk til chatbottens output. Den generelle kommentar til opgaven viser, at de studerende forholder sig kritisk til output og på den baggrund vælger at udføre dele af arbejdet selv:

Chatbotten kunne ikke bruges til at undersøge paralleltekster. Derfor gjorde vi det selv manuelt.

Samlet set vurderer vi, at de studerende selv tager ansvar for processen ved at udføre noget af arbejdet selv, og fordi de udviser høj grad af kritisk refleksion i interaktionen med chatbotten, er niveauet i samskabelse **Studerenterdomineret**, men i middel grad, fordi ikke alle prompts udviser kritisk refleksion:



Figur 42: Samskabelse mellem Blue Spanish Eyes og chatbotten i generering af terminologi på fremmedsproget

Bot busters

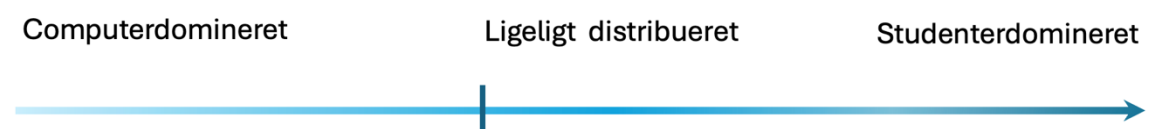
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten lave en liste over terminologi. De angiver en liste over terminologi på dansk og henviser til case-virkomhedens hjemmeside (uden link).	Indledende selvstændig kort prompt med integration af tidligere output og referencer
2	Gruppen beder chatbotten give mere terminologi.	Opfølgende prompt

Tabel 40: Bane 3, opgave 2, Bot Busters

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Den ene prompt repræsenterer en interventionskategori, der bruges til at afgrænse og styre processen ved at stille præcise krav til output på flere måder. Den generelle kommentar viser, at gruppen forholder sig kritisk til output:

Selvom vi bad co-pilot om at arbejde selvstændigt, så vi at den tog 100% afsæt i vores eksempler.

Samlet set vurderer vi, at opgaven ganske vist deles mellem chatbotten og de studerende, men fordi det ellers er chatbotten, der laver arbejdet, placerer processen sig lavt inden for **Ligeligt distribueret** samskabelse:



Figur 43: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i generering af terminologi på fremmedsproget

French Fries

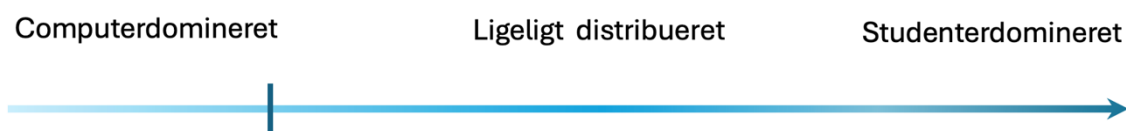
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten oversætte de seks centrale termer, der blev fastlagt tidligere i dialogen, til fransk.	Indledende selvstændig kort prompt
2	Gruppen beder chatbotten rette oversættelsen af en term.	Korrigerende prompt

Tabel 41: Bane 3, opgave 2. French Fries

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Der er tale om to forskellige interventionstyper, hvoraf den ene bruges til at afgrænse og styre processen. I den generelle kommentar til processen reflekterer gruppen over kvaliteten af output:

Chatbotten var meget præcis og kunne huske centrale termer fra tidligere. Den brugte den tidligere definition/beskrivelse af ordet til at finde det mest passende franske ord ud fra den kontekst givet. Vi endte ud med en tilpasset oversættelse af centrale begreber til den franske målgruppe og kulturforståelse.

Da gruppen på den ene side kun i mindre grad interagerer med chatbotten, men på den anden side søger at afgrænse og styre processen samt reflekterer over chatbottens svar, ligger processen højt inden for **Computerdomineret** samskabelse:



Figur 44: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i generering af terminologi på fremmedsproget

Prompt Profies

Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de angiver fire termer på dansk, som de beder chatbotten oversætte til tysk.	Indledende selvstændig kort prompt
2	Gruppen beder chatbotten foreslå flere centrale termer.	Opfølgende prompt
3	Gruppen spørger chatbotten, hvilken information den mangler for at kunne foreslå flere termer.	Reflekterende prompt
4	Gruppen bruger tilsyneladende ikke svaret på forrige prompt, da de beder chatbotten oversætte tre termer til tysk .	Opfølgende prompt

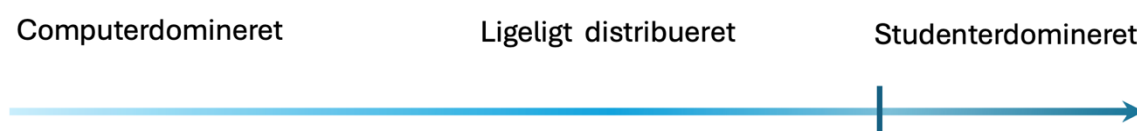
Tabel 42: Bane 3, opgave 2, Prompt Profies

Gruppen interagerer med chatbotten i en relativt lang prompt-dialog (fire prompts). De anvender en variation af interventionskategorier, der på forskellig vis styrer chatbottens måde at løse opgaven på. I den generelle kommentar forholder de studerende sig kritiske til chatbottens output:

Det ser umiddelbart fint ud med enkeltordsoversættelser. Måske den ville have større udfordring med mange flerordsbenævnelser.

Samlet set vurderer vi, at de studerende søger at styre chatbottens output og reflekterer over output i en længere interaktion, men fordi tre af promptsene ikke indikerer kritisk refleksion i interaktionen med chatbotten, ligger processen lavt inden for

Studerterdomineret samskabelse:



Figur 45: Samskabelse mellem Prompt Profies og chatbotten i generering af terminologi på fremmedsproget

Bane 3, opgave 3: Makrostrategi, oversættelse og optimering

Blue Spanish Eyes

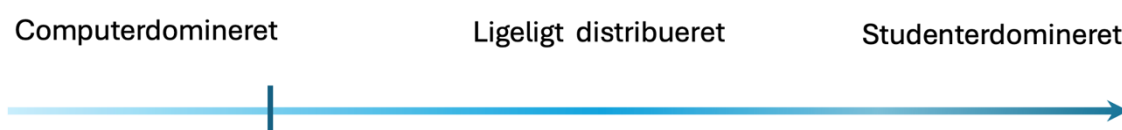
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen kopierer dele af opgaveformuleringen i deres prompt.	Kopi-prompt
2	Gruppen korrigerer makrostrategien og beder chatbotten markere overskriften i oversættelsen.	Korrigerende prompt

Tabel 43: Bane 3, opgave 3, Blue Spanish Eyes

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Der er tale om to forskellige interventionstyper, hvoraf den første blot reproducerer opgaveformuleringen, mens den andet søger at afgrænse og styre chatbottens løsning af opgaven. Gruppens generelle kommentar til processen viser, at de reflekterer over kvaliteten af output:

Vi fik chatbotten til at lave en oversættelse, og outputtet var generelt fint, men vi foretog nogle justeringer i oversættelsen med fokus på at den skulle følge makrostrategierne. Herunder nogle kulturelle tilpasninger. Fx ved virksomhedens navn. Vi slettede også det indhold, der beskrev mulighederne for at komme på rundvisning, da dette ikke er rette mod den spanske forbruger.

Da gruppen på den ene side kun i mindre grad interagerer med chatbotten, men på den anden side søger at afgrænse og styre processen samt reflekterer over chatbottens svar, ligger processen højt inden for **Computerdomineret** samskabelse:



Figur 46: Samskabelse mellem Blue Spanish Eyes og chatbotten i generering af makrostrategi, oversættelse og optimering

Bot Busters

Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten formulere en makrostrategi for oversættelsen. De giver instrukser om oversættelsens skopos. De linker til virksomhedens hjemmeside og henviser til Øveraas mht. begrebet 'makrostrategi'.	Indledende selvstændig detaljeret prompt med referencer
2	Gruppen beder chatbotten navngive den strategi, den har valgt.	Reflekterende prompt
3	Gruppen beder chatbotten oversætte teksten med udgangspunkt i makrostrategien.	Opfølgende prompt
4	Gruppen beder chatbotten om kun at oversætte de dele af teksten, der er relevante for den tyske målgruppe.	Korrigerende prompt
5	Gruppen beder chatbotten om også at oversætte afsnittet om virksomhedens historie og om at lave tilpasninger, så det passer til den tyske målgruppe.	Korrigerende prompt
6	Gruppen beder chatbotten omformulere oversættelsen og angiver krav til dens indhold og terminologi.	Korrigerende prompt
7	Gruppen beder chatbotten markere de ændringer, den har lavet.	Reflekterende prompt

Tabel 44: Bane 3, Bot Busters

Gruppen interagerer med chatbotten i en lang prompt-dialog (syv prompts). De anvender en variation af interventionskategorier, der på forskellig vis styrer chatbottens måde at løse opgaven på. Dette viser, at de studerende udviser høj grad af *agency*, idet de både bevarer styringen og forholder sig kritisk til baggrunden for chatbottens output, hvilket understøttes af deres generelle kommentar til denne opgave, som viser, at de vurderer chatbottens output og reflekterer over hvilken kontekst, der skal gives for at få et brugbart output:

Undren over at vi egentlig fik brugbare svar undervejs, men det ikke var muligt at samle dette til en stilfredstillende oversættelse.

Samlet set vurderer vi, at processen ligger højt inden for **Studerterdomineret** samskabelse:

Computerdomineret

Ligeligt distribueret

Studererdomineret



Figur 47: Samskabelse mellem Bot Busters og chatbotten i generering af makrostrategi, oversættelse og optimering

French Fries

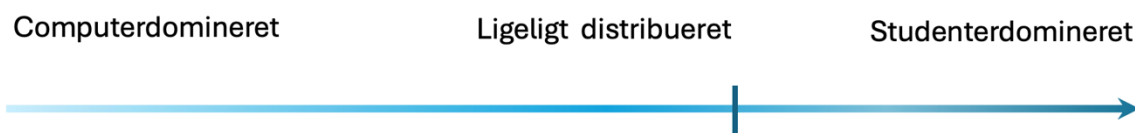
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten oversætte teksten til fransk. De angiver, at oversættelsen skal være målsprogsorienteret. De forklarer begrebet og stiller andre krav til oversættelsen.	Indledende selvstændig detaljeret prompt
2	Gruppen beder chatbotten lave nogle kulturelle tilpasninger.	Korrigerende prompt
3	Gruppen beder chatbotten forklare et begreb i oversættelsen.	Korrigerende prompt

Tabel 45: Bane 3, opgave 3, French Fries

Gruppen interagerer med chatbotten i tre prompts, der alle afgrænser og styrer chatbottens løsning af opgaven. I den generelle kommentar reflekterer de over begrænsninger ved chatbotten og over kvaliteten i output:

Vi synes, det er begrænsende, at det kun er muligt at prompte 30 gange i samme chat, da det jo er umuligt at overføre det informationsgrundlag, som man har bygget op i den specifikke chat, til en ny chat. Chatbotten kender muligvis ikke oversættelsesstrategier idet vi bad den om en funktionel oversættelse, men at den lavede en forholdsvis imitativ oversættelse. Den var dog rigtig god til at inkorporere vores ændringer på en meget passende måde. Vi er generelt meget tilfredse med oversættelsen.

Samlet set vurderer vi, at opgaven deles mellem chatbotten og de studerende. Fordi de forholder sig kritisk både i deres valg af prompts og ved at reflektere, ligger processen højt inden for **Ligeligt distribueret**:



Figur 48: Samskabelse mellem French Fries og chatbotten i generering af makrostrategi, oversættelse og optimering

Prompt Profies

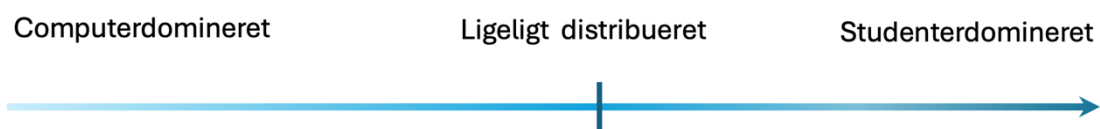
Prompts	Registrerede handlinger	Interventionskategorier
1	Gruppen formulerer selv en prompt, hvor de beder chatbotten oversætte teksten til tysk. De stiller krav til oversættelsen.	Indledende selvstændig kort prompt med integration af tidligere output
2	Gruppen beder chatbotten rette i oversættelsen.	Korrigerende prompt

Tabel 46: Bane 3, opgave 3, Prompt Profies

Gruppen interagerer med chatbotten i en kort dialog på to prompts, hvilket viser, at arbejdet i høj grad er uddelegeret til chatbotten. Der er tale om to forskellige interventionstyper, der begge repræsenterer interventionskategorier, der bruges til at afgrænse og styre processen. Den generelle kommentar viser evne til kritisk refleksion:

Oversættelsen er ikke videre god. Ved at bede den om at tilpasse den nærmere ved at nævne specifikt, hvad den kan ændre og hvad den skal indeholde noget om, bliver teksten forbedret. Men resten af teksten blev ikke videre forbedret. Ville måske være bedre at lave flere delprompts i stedet for at have det hele med i et prompt.

Samlet set vurderer vi, at opgaven er **Ligeligt distribueret** mellem chatbotten og de studerende:



Figur 49: Samskabelse mellem Prompt Profies og chatbotten i generering af makrostrategi, oversættelse og optimering

4.3 Sammenfatning på analysen

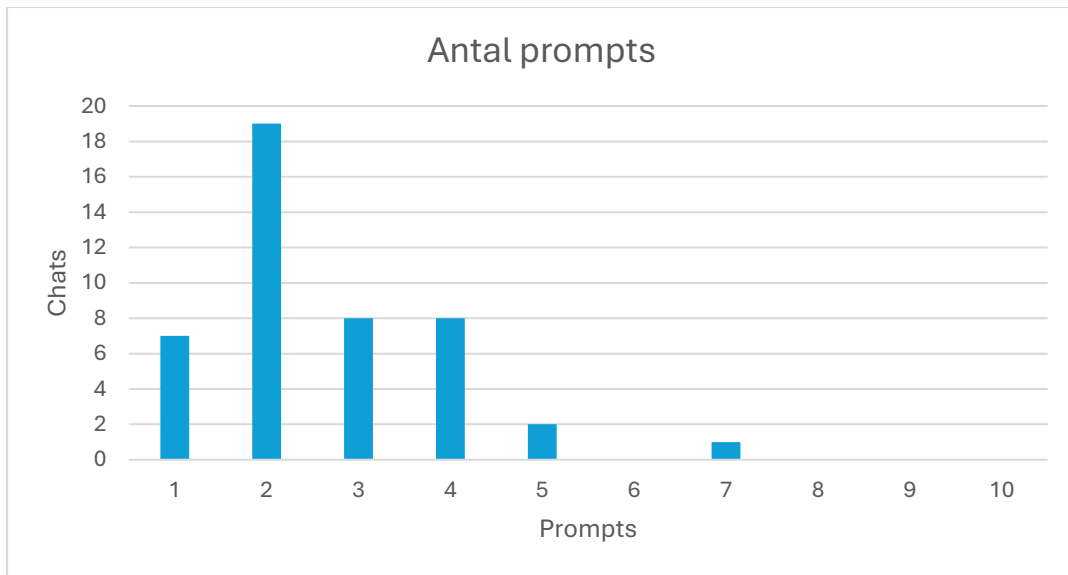
Analyserne ovenfor viser, at der var forskel på **kvantiteten** af de prompts, grupperne lavede i de enkelte opgaver og **kvaliteten** af dem – dvs. hvilke interventionskategorier, de benyttede og dermed i niveauerne i samskabelse.

4.3.1 Kvantiteten af de studerendes prompts

Det skal indledningsvis nævnes, at Copilot kun muliggør 30 prompts i én chat, hvilket de studerende på forhånd var informeret om. Dette begrænser selvsagt de studerendes muligheder for interaktion med chatbotten i de enkelte opgaver. Det fremgår i øvrigt af debriefingen, at de studerende finder denne begrænsning hæmmende, jf. følgende kommentar:

(...) men det, ja, det var meget begrænsende, at det kun var tredive prompts, fordi at hvis man gik over i en ny chat, så havde den selvfølgelig ikke alt, al den information, vi havde fodret den med og den selv var kommet frem til tidligere ved de tidligere opgaver.

Vi kan naturligvis ikke vide, om dialoger med få prompts skyldes denne begrænsning, eller om den ikke påvirker de studerendes handlingsmønster. Under alle omstændigheder viser optællingen af antal prompts, at de enkelte dialoger generelt bestod af forholdsvis få prompts, således bestod 19 af dialogerne af to prompts, mens kun en enkelt dialog bestod af syv prompts. Dette fremgår af Figur 50 nedenfor.

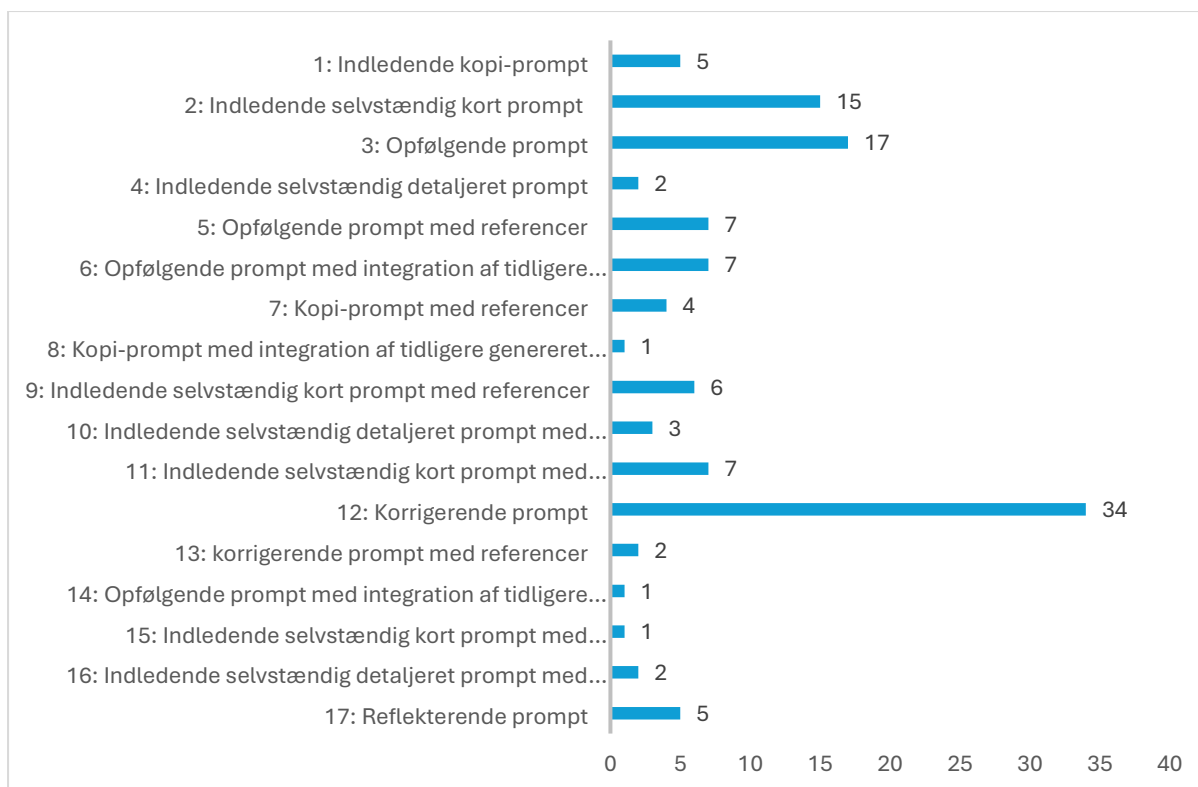


Figur 50: Sammenhæng mellem chats og antal prompts pr. dialog

Blandt de resterende dialoger bestod de fleste af en, tre eller fire prompts. Isoleret set kan det forholdsvis lave antal prompts indikere en høj grad af automatisering.

4.3.2 Kvaliteten af de studerendes prompts

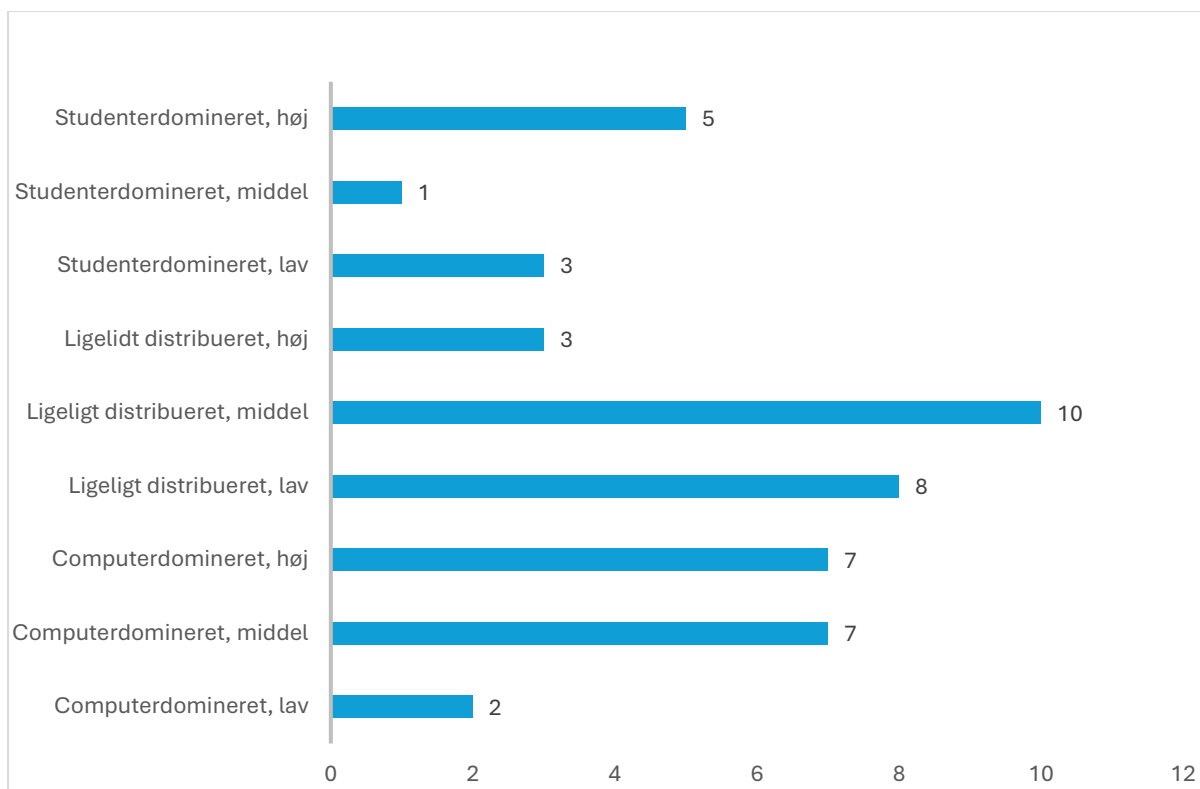
At der kan være tale om en forholdsvis høj automatiseringsgrad, understøttes af en relativt høj forekomst af to af de tre interventionskategorier, der ifølge vores analysemodel indikerer Computerdomineret samskabelse (Se Figur 3, Afsnit 4), nemlig Indledende selvstændig kort prompt (15 forekomster) og Opfølgende prompt (17 forekomster). Dette fremgår af Figur 51:



Figur 51: Forekomst af interventionskategorier

Det fremgår imidlertid også af Figur 51, at der er mange forekomster af Korrigerende prompts (34 forekomster), som i sig selv indikerer Ligeligt fordelt samskabelse (Se Figur 3, Afsnit 4). Derudover er der en bred spredning blandt de øvrige kategorier. Samlet set viser figur 51, at de studerende benytter en vifte af forskellige interventionskategorier for at nå frem til deres resultat.

Anvendelsen af de forskellige interventionskategorier kan opfattes som eksempler på forskellige niveauer i samskabelse. Vi viste i Figur 3, at vi forstår disse niveauer som grader i et kontinuum, hvor de enkelte processer placerer sig i højere eller mindre grad inden for de på kontinuummet angivne samskabelsesniveauer. I de enkelte analyser på de to spillerunder (Afsnit 4.1 og Afsnit 4.2) har vi ikke desto mindre fundet det nødvendigt at navngive placeringer på dette kontinuum, svarende til forskellige grader af henholdsvis Computerdomineret, Ligeligt distribueret og Studenterdomineret samskabelse for at kunne uddrage mønstre og konklusioner. Dette gælder også for Figur 53, der viser en optælling af forekomsten af samskabelsesformer.



Figur 52: Samskabelsesniveauer i løsning af delopgaver

Som vist i Figur 52, placerer næsten halvdelen af processerne sig i en eller anden grad inden for Ligeligt distribueret samskabelse (21 ud af i alt 45). Hvis man ser på yderpunkterne i kontinuummet, er der kun to processer, der udviser høj grad af Computerdomineret samskabelse, mens hele fem processer udviser høj grad af Studenterdomineret samskabelse. Samlet set indikerer dette, at der er stor variation i, i hvilken grad processerne er automatiserede. På den ene side er der ni dialoger, der ligger inden for Studenterdomineret samskabelse, hvilket indikerer, at de studerende udviser *agency* og tager ansvar for opgaven som tekstproducenter. På den anden side er antallet af dialoger, der er computerdominerede, relativt stort, nemlig 16.

Vi ser en lignende varians i antallet af prompts, men dog med en overvægt af korte dialoger, idet 34 var korte og bestod af 1-3 prompts, mens kun 11 dialoger var lange og bestod af mere end fire prompts (se Figur 50). Når vi kigger på indholdet af de korte prompt-dialoger i analyserne i Afsnit 4.1 og Afsnit 4.2, kan vi se, at i kun to tilfælde er promptsene lange (se Tabel 35 og 36) og kun i et tilfælde præcist afgrænsende (se Tabel

40), hvilket indikerer, at der er en sammenhæng mellem korte prompt-dialoger og høj grad af automatisering.

Alt i alt tegner der sig et billede af prompting-processer med stor variation i graden af automatisering.

4.3.3 De studerendes læring i projektet

En del af formålet med dette projekt var at afdække, hvilket læringsudbytte de studerende fik. Viden om dette får vi dels fra debriefing-mødet, hvor vi bad de studerende kommentere deres læringsproces, dels fra de kommentarer, som de studerende noterede efter at have løst hver delopgave. Her er fire konkrete ting, som de studerende mente at have lært:

1: Man bør konkret eksplicitere, hvad man kræver af output:

Vi gav chatbotten opgavebeskrivelsen, hvor den skulle udarbejde en style guide. Hertil gav vi den information om, hvad en style guide er, for at opnå det bedste output. Det første output var omfattende, hvorfor vi i et prompt efter bad den være mere overordnede.

2: Man bør generelt være opmærksom på balancen mellem detaljerede indledende prompts og efterfølgende trin-for-trin bearbejdning af disse:

Studerende: Jah, så ville strategien måske være at finde, om ikke andet, at finde den rigtige balance mellem en udførlig første prompt og så at bearbejde det senere, altså i små skridt eller sådan noget.

Underviser: Det vil sige sådan et trin for trin, der bliver mere og mere specifikt, er det sådan?

Studerende: Ja, det lyder meget rigtigt, det lyder meget rigtigt. Måske at starte lidt bredere og så ende ud i noget mere specifikt, når man finder ud af, hvilke fejl, den laver og sådan noget.

3: 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:

(...) men altså vi fik nogle gode snakke ud af det, så det var måske meget lærerigt, men selvfølgelig tog det tid, men det var også med til at sørge for at vi ligesom vidste præcis, hvad det var, vi gerne ville have ud af den og hvad vi gerne ville frem til. Så det var måske mere målrettet, altså den, det vi fandt ud af.

4: Det er nødvendigt at have viden om de begreber, fx *tone of voice*, man prompter om for at kunne prompte adækvat:

Altså jeg synes i vores prompting der blev vi ret meget konfronteret med at det var nødvendigt, vi selv, altså, vidste de her ting, vi gerne ville have svar på, ja, som også lidt gjorde det til lidt en, sådan, frustrerende proces at lave de prompts fordi meget af det som vi tager, altså måske har svært ved at sætte ord på, men viden vi tager for givet, som er lidt svær at beskrive, det kræver vi beskriver den viden til chatten før at den ligesom, ja, kommer med de svar, vi gerne vil have den til.

(...) jeg synes den udfordrer jo også én i det her med virkelig at være skarp i det man kommunikerer, altså, og det kommer jo også lidt med det her med at have en god forståelse for det man skriver om, men altså det synes jeg i hvert fald helt sikkert, at det var noget, jeg blev udfordret på (...).

For andet vedrørende læring om prompting henviser vi til *Guidelines til prompting: gode råd og erfaringer*, der er samlet i Afsnit 5.5.

Af mere generel karakter bemærkende de studerende, at de for det første var pressede på tid og for det andet var begrænsede i antallet af prompts, og af den årsag ikke eksperimenterede så meget, men arbejdede på den samme måde i alle processerne. Derfor var læringskurven mest stejl i starten af processen. Man kan sige, at de begrænsninger, der var indlejret i arbejdet, således begrænsede i hvilket omfang de studerende gik undersøgende til værks.

Jeg tror at jeg vil sige, at jeg følte at lige så snart vi kom ind i det, som var forholdsvis hurtigt, så var det samme, sådan, niveau, man lagde på, altså selvfølgelig så havde man nået til det, hvor man vidste at, hvilken fremgangsmetode, man skulle have i forhold til det, vi gerne ville. Så skulle det bare være, hvis vi havde mere tid og flere prompts i vores chat, at vi havde gjort det mere grundigt, så ja, man kunne godt mærke læringskurven, men jeg tror den, læringskurven, den toppede hurtigere, så der var ikke sådan en kontinuerlig udvikling på den måde.

Vi kan som undervisere se, at det gavner de studerendes læringsproces, at de arbejder i grupper, idet de derved får mulighed for at diskutere deres prompting-strategier. En underviser, der havde lejlighed til at observere en af grupperne, bemærkede følgende²:

(...) jeg synes, at jeg så, at den læringsproces, de havde, den var meget afhængig af, at de sad to sammen, altså der var et meget aktivt pingpongspil mellem de to ”nu gør vi sådan,” ”nej det gør vi ikke, fordi så kan den jo ikke,” så det fløj med argumenter frem og tilbage ”jamen hvad skal vi så” og sådan. Så der, I havde nogle gode lange diskussioner, synes jeg, meget ofte om, hvad det var I skulle putte ind i den maskine der.

Endelig kan vi af resultaterne se, de studerende i mange delopgaver tager ansvar som tekstproducenter. I denne case skulle de studerende i hver delopgave anvende chatbotten som samarbejdspartner. Som følge heraf skrev de ikke selv tekst eller oversatte, ligesom de heller ikke selv udførte analysearbejdet. En konsekvens ved en sådan opgavestilling kan være at store dele af opgaverne bliver automatiseret, og at de studerende derfor ikke selv tager ansvar som tekstproducenter, hvilket hæmmer læring. Analysen viser ikke desto mindre, at de studerende i de fleste tilfælde arbejder ligestillet med chatbotten, og i nogle processer styrer de selv arbejdet. Vi forestiller os, at en medvirkende faktor kan være, at de studerende efter hver delopgave har skullet kommentere deres proces. Derved tvinges de nemlig til at reflektere og forholde sig kritisk. Vi anbefaler derfor, at man ved brug af Prompting Games-modellen lægger vægt på at integrere kritisk refleksion for det første ved at bede de studerende løbende kommentere løsningen af delopgaverne og for det andet ved at diskutere anvendte prompting strategier, fx med udgangspunkt i vores prompting-guidelines og interventionskategorier, sådan som det fremgår af Prompting Games-modellen i afsnit 5.1.

5 Projektets output

I dette afsnit samler vi projektets output. Dette udgøres af følgende elementer:

² Vi gør opmærksom på, at observation ellers ikke var en del af de anvendte metoder, men at vi er klar over, at data fra denne metode kunne have suppleret med interessant indsigt i de studerendes arbejdsproces.

1. Prompting Games: en hybrid faseopdelt tekstproduktionsmodel (Afsnit 5.1)
2. indledende forelæsning (Afsnit 5.2)
3. case (Afsnit 5.3)
4. hjælpetekster (Afsnit 5.4)
5. læringssti (Afsnit 5.5)
6. Guidelines til Prompting: De studerendes gode råd og erfaringer (Afsnit 5.6)
7. interventionskategorier (Afsnit 5.7)

Hvert af disse vil blive nærmere beskrevet i følgende underafsnit.

5.1 Prompting Games: En hybrid faseopdelt tekstproduktionsmodel

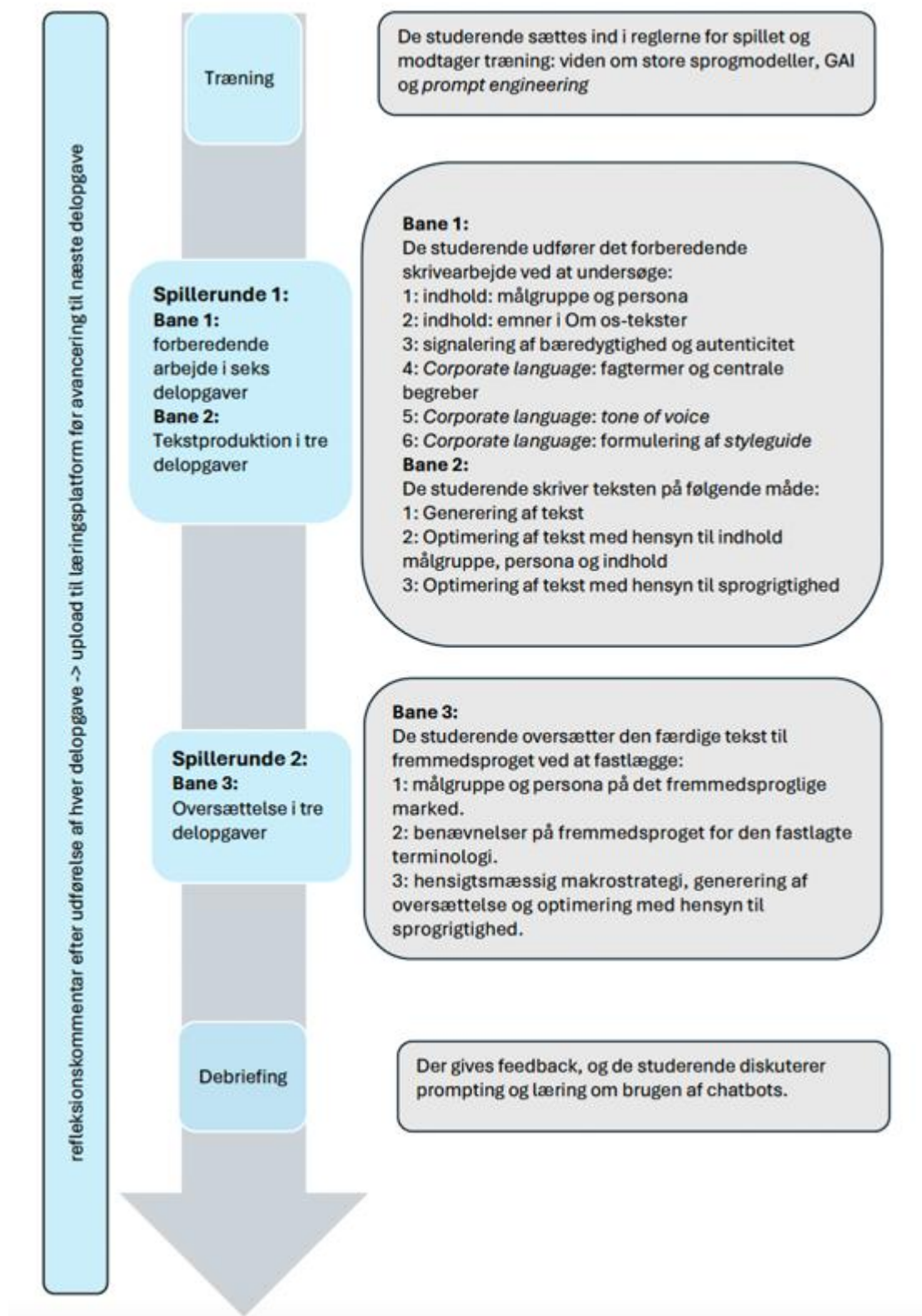
Tekstproduktionsmodellen i Prompting Games har til formål at træne studerende i at skrive og oversætte tekster med en chatbot som samarbejdspartner. Til det formål lægger vi følgende principper til grund:

- 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 præcis 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 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).

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



Figur 53: Prompting Games: hybrid faseopdelt tekstproduktionsmodel

5.2 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, generativ AI, 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 introducere til Prompting Games.

5.3 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.

5.4 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, september 22). Fra sprogpolitik til kontrolleret sprog – tone of voice og skrivevejledninger [Lecture]. 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.

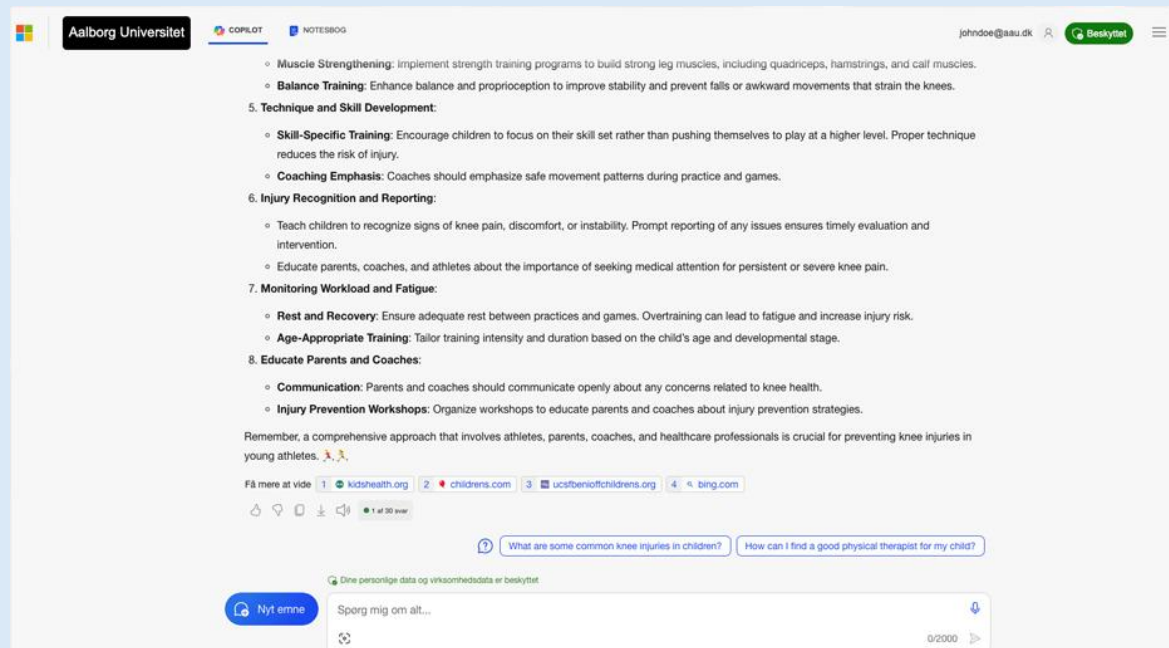
Hvad betyder en session?

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. Webservice i browser: gå til copilot.microsoft.com



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 uformel, 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

AAU har licens gennem vores aftale med Microsoft

AAU har indgået databehandleraftale med Microsoft. Vi har sikkerhed omkring visse GDPR-forhold

Vi betaler for produktet

Vi betaler for produktet

Sikkerhed for at dine data slettes og ikke benyttes til at træne modellen eller bliver anvendt til analyse

ChatGPT

AAU har ingen licens eller aftale om brug

AAU har ingen databehandleraftale med OpenAI

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

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

Kilde: <https://www.aub.aau.dk/studerende/generativ-ai/copilot>

5.5 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 understøttet af brugerfladen på Brightspace. Brugersiden på Brightspace gav de studerende den nødvendige information om spillet, instrukser, hjælpepetekster 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 54 nedenfor.



Figur 54: læringssti på online læringsplatform

5.6 Guidelines til prompting: gode råd og erfaringer

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

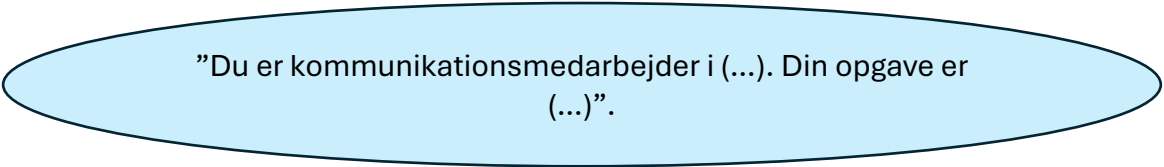
komponent	Beskrivelse	Centrale overvejelser
klarhed	præcist formuleret instruks	entydigt sprog og klare ordrer
kontekst	integrering af baggrundsinformation	relevans, fuldstændighed, præcision
struktur	organisering af prompt-elementer	logisk flow, hierarkisk organisering
efterprøvning	kvalitetssikring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

Tabel 47: 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 tre oversigter: en oversigt over prompting-strategier (Tabel 48) og en oversigt over henholdsvis positive og negative erfaringer fra samarbejdet med chatbotten (Tabel 49 og 50). 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 gør også opmærksom på, 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 *do's and don't's* for andre studerende og derved hjælpe og inspirere dem til prompting i tekstproduktion.

I følgende oversigt over de studerendes prompting-strategier (Tabel 48) er de angivne eksempler korte og uden kontekst, idet de udelukkende har til formål at illustrere indholdet i strategien. De viser således ikke, hvordan man kan tildele chatbotten en rolle, hvilket man ellers plejer at anbefale som indledning til en prompt (se fx Videnscenterportalen), fx:



"Du er kommunikationsmedarbejder i (...). Din opgave er (...)"

Vi anbefaler således, at studerende indleder en dialog med chatbotten ved at tildele den en rolle.

De studerendes prompting-strategier

Nr.	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 genere 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. Lad chatbotten starte med at analysere elementer af en tekst, der viser <i>tone of voice</i> , og lad den så på den baggrund analysere virksomhedens <i>tone of voice</i> i sin helhed.	Prompt 1: Analyser hvilken stemning adjektiverne i følgende tekst skaber. Prompt 2: Lav en analyse af tekstens <i>tone of voice</i> , 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. <i>Styleguiden</i> 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 den 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 <i>tone of voice</i> i den vedhæftede tekst. Du skal starte med at fokusere på adjektiver i teksten.

Tabel 48: prompting strategier til tekstproduktion

Udover de konkrete prompting-strategier, der er foldet ud i Tabel 48, 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 49 og 50. 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.

Tabel 49: Positive erfaringer

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.

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 <i>tone of voice</i>, 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 50: Negative erfaringer

5.7 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 studerende interaktion med chatbotten og graden af automatisering integrerede vi interventionskategorierne i en model konciperet som et kontinuum over samskabelse. Vi henviser til Tabel 1 og Figur 3 i Afsnit 4 ovenfor. 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 i diskussioner af, hvilke prompting-strategier, der kan være hensigtsmæssige (eller uhensigtsmæssige) til givne formål.

6 Sammenfattende betragtninger og perspektiver

Formålet med dette projekt var at udvikle og afprøve en hybrid faseopdelte tekstproduktionsmodel (Prompting Games-modellen) for systematisk anvendelsen af chatbots i tekstproduktion. Modellen nedbryder en kompleks arbejdsproces i mindre dele, hvor de studerende stilladseres til at færdiggøre én del, før de kan gå videre til den næste. Modellen er illustreret i Afsnit 5.1. Med udgangspunkt i didaktisk og GAI-orienteret forskning var det overordnede sigte med projektet at fremme forståelsen af, hvor vigtigt det er at indtænke GAI som et **læringsredskab** i undervisningsaktiviteter i stedet for blot som et produktionsredskab, hvis man ønsker, at de studerende bliver kritiske brugere af teknologien og i stand til at kvalificere deres egen læringsproces. Det har vi i projektet forsøgt at opnå ved at arbejde med en problembaseret og *gamificeret* læringstilgang, hvor studerende skal samarbejde med en chatbot om at løse to kommunikationsopgaver: tekstproduktion og oversættelse. Modellen er udviklet til fremmedsprogsundervisning på kandidatniveau, men kan være relevant i mange forskellige læringssammenhænge, hvor man arbejder med at fremme studerendes læring og deres evne til at producere tekster i samarbejde med en chatbot. Denne model muliggør en reflektiv læringspraksis, hvor de studerende reflekterer over deres proces og deres beslutninger og derved fremmer deres metakognitive kompetencer.

I analysen af de studerendes arbejdsproces var vi interesserede i at få indsigt i de hybride læringsprocesser, der sker, når studerende skal interagere med en chatbot i tekstproduktion og oversættelse. Her var vi for det første interesserede i at få indsigt i, i hvilken grad de studerende selv tog ansvar i processen eller uddelegerede arbejdet til chatbotten (et kvantitativt perspektiv). For det andet var vi interesserede i at vide, på hvilken måde de studerende valgte at inddrage chatbotten (et kvalitativt perspektiv). Graden af automatisering har vi analyseret ved hjælp af de såkaldte interventionskategorier. Som støtte til analysen har vi inddraget de kommentarer, de studerende blev bedt om at give undervejs i processen.

En fremtidig opfølgning på vores analyseresultater kunne være at indhente lyddata fra studerendes diskussioner, hvorved man kunne få større indsigt i deres refleksioner undervejs. Sådanne data kunne også nuancere den tilgang til læring, der danner præmis for nærværende arbejde, nemlig at graden af læring falder med graden af automatisering (se Figur 2, Afsnit 3.1). Her kan man nemlig forestille sig, at studerende, der i høj grad uddelegerer arbejdet til chatbotten, alligevel udviser evner til kritisk refleksion, hvilket igen kan være tegn på læring. 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.

Vi håber, at det gennemførte eksperiment kan inspirere andre til at arbejde med prompting af chatbots som en relevant dialogbaseret læringsaktivitet, hvor læring fremmes ved at udforme en tekstproduktionsopgave som en række kognitive problemløsningsprocesser, der hver især bidrager med viden, der er nødvendig for at løse produktionsopgaven på en måde, der sikrer, at de studerende samtidig selv bliver klogere og i stand til at arbejde kritisk med det output, som chatbotten genererer. 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.

7 Referencer

- Bandura, A. (1989). Human Agency in social Cognitive Theory. *American Psychologist*, 44(9), 1175-1184. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.9.1175>
- Dalsgaard, C., Thestrup, K. og Boie, M.A.K. (2024). *Design af online læringsaktiviteter. En guide til nye muligheder med digitale teknologier i uddannelse*. Aarhus Universitet.
- Dalsgaard, C., & Prilop, C. N. (2025). Partnerskaber mellem elever og AI: Nye arbejdsmetoder med generativ AI. *Tidsskriftet Læring Og Medier (LOM)*, 18(31). <https://doi.org/10.7146/lom.v17i31.150410>
- Fotaris, P., Mastoras, T., and Lameris, 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, R. (2023). Artificial Intelligence Literacy for the Language Industry – with Particular Emphasis on Recent Large Language Models such as GPT-4. *Lebende Sprachen*, 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>.

- Lee, H.-P., Sarkar, A., Tankelevitch, L., Drosos, I., Rintel, S., Banks, R. and Wilson, N. (2025). The Impact of Generative AI on Critical Thinking: Self-Reported Reductions in Cognitive Effort and Confidence Effects from a Survey of Knowledge Workers. I Association for Computing Machinery (Ed.), *Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '25)*, 1–22.
<https://doi.org/10.1145/3706598.3713778>
- Liu, J. and Jiang, B. (2024). Scaffolding Students' Ill-Structured Problem Solving via LLM — Multi-Armed Bandit Problem as a Case. I *Proceedings of the 32nd International Conference on Computers in Education*. Asia-Pacific Society for Computers in Education.
<https://library.apsce.net/index.php/ICCE/article/download/4827/4761/5983>
- 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.
- Strzelecki, A. (2023). To use or not to use ChatGPT in higher education? A study of students' acceptance and use of technology. *Interactive Learning Environments*, 32(9), 5142–5155. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2209881>
- Styrelsen for Undervisning og Kvalitet (2024). *Generativ kunstig intelligens på gymnasiale uddannelser Anbefalinger til undervisningen*. Tilgået 20. juni 2025 fra

- <https://www.uvm.dk/-/media/filer/uvm/aktuelt/pdf25/jan/250113-generativ-kunstig-intelligens-paa-gymnasiale-uddannelser---rettet-051224-tilgaengelig.pdf>
- Tankelevitch, L., Kewenig, V., Simkute, A., Scott, A. E., Sarkar, A., Sellen, A., and Rintel, S. (2024). The metacognitive demands and opportunities of generative AI. I Association for Computing Machinery (Ed.), *Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '24)*, 1-24.
<https://doi.org/10.1145/3613904.3642902>
- Thorsen, N. og Børsen, T. H. (2018). Aktionsforskning på kandidatuddannelsen i tekno-antropologi. I A. Bilfeldt, M. S. Jørgensen, J. Andersen, & K. A. Perry (Eds.), *Den ufærdige fremtid: Aktionsforskningens potentialer og udfordringer*, (pp. 179–205). Aalborg Universitetsforlag. Tilgået 11. marts 2025 fra https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/286621905/Den_uf_rdige_fremtid_online_2.pdf
- Unesco (2024). *AI competency framework for students*. Tilgået 17. juni 2025 <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-students>
- 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>
- Yew, E. H. and Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75-79.
<https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004>