

AI genererede chatbots i danskfaget som bidrag til student agency

- en kvalitativ undersøgelse af chatbots' bidrag til student agency

Afsluttende masterprojekt

Masteruddannelsen IKT og læring (MIL)

Aalborg universitet

Claus Tronborg Jensen, studienr.: 20216930

Vejleder: Klaus Thestrup

Antal tegn: 88353

2. juni 2024

Indholdsfortegnelse

Abstract.....	1
Indledning.....	2
Problemformulering	3
Rapportens formål.....	4
Overblik over figurer.....	4
Litteratur review	5
Begrebsafklaring	6
Student agency	6
Negativitet – ikke at bekræfte alt	7
Dialektisk vekselvirkning.....	7
Stilladsering	8
Blooms taksonomi	8
Chatbots	9
At prompte.....	9
Læringssyn	10
Nærmeste udviklingszone	10
Kognitive skemaer	10
Undersøgelse	11
Beskrivelse af målgruppen	11
Pragmatisme til skabelse af viden	11
Metoder til udvikling af undervisningsdesign	12
User-centered Approach	12
Minietnografisk casestudie.....	14
Digitale læringsrum	14
Empiri	16
Designprincipper	20
Undervisningsforløb	21
Analyse og diskussion	23
Huske og forstå	24
Plagiat	30
Anvendelse	33
Analyse, vurdering og skabelse	39
Konklusion	50

Perspektivering 51

Referencer (APA)..... 52

Abstract

This report investigates how generative AI chatbots can contribute to student agency through Danish lessons on a Social and healthcare school. It is a vocational education. The purpose of the report is to develop a teaching program with integrations of generative AI chatbots to enhance critical thinking, the ability to “learn to learn” and transformative competencies, which all lead to student agency.

The research methods include focus group interviews, computer assisted interview, document analysis and organizational photography. All methods have been made with students as respondents. The report uses among others “dialectical interaction”, “negativity” and “Blooms taxonomy” to analyze students work with chatbots.

The conclusion of the report is that chatbots support students critical thinking, the ability of “learn to learn” and transformative competencies and hereby contribute to student agency. The report also identifies a challenge with overreliance on the outcome of the chatbots that leads to plagiarism. The teaching program shows an example of how to overcome this challenge.

Perspective of generative AI in the context of Social and healthcare workers could be working with computer-based avatars, chatbots simulating elderly people and working in online communities to improve the skills of using AI in social and health care work.

Indledning

Mikkel: "det er sådan lidt fra person til person om hvordan..."

Julie: "jja, om man kan håndtere det rigtigt."

Mikkel: "eller om man bare misbruger det" (Bilag 2, s.10)

Dialogen er citeret fra et interview med Julie og Mikkel fra mit danskhold, og peger på hvordan man kan bruge ChatGPT og andre sprogmodeller i undervisningen. De kan både håndteres rigtigt, men kan også misbruges. I denne rapport vil fokus være på hvilke måder sprogmodeller, med Julies ord om at "*håndtere det rigtigt*", kan anvendes som redskab til læring.

Kort efter november 2022 med lanceringen af ChatGPT, var der stemning af både utopi og dystopi i personalestuen når snakken faldt på ChatGPT. Den utopiske position er fortalere for teknologien og den dystopiske position er meget kritisk. (Dalsgaard & Ryberg, 2022), hvor begge positioner afspejles i Mikkel og Julies dialog. Den dystopiske position er bl.a. bekymret for et det misbruges og den utopiske position er begejstret for mulighederne i teknologien ved at bruge den rigtigt.

Store sprogmodeller, fx ChatGPT; som udtalelserne udspringer på baggrund af, har været et omdiskuteret emne i uddannelsessektoren lige siden november 2022 hvor virksomheden OpenAI lancerede deres generative AI chatbot, kaldet ChatGPT. ChatGPT er en sprogmodel, der forstår alt hvad du siger og reagerer med et svar der er lige så naturligt som et svar fra et menneske (Nygaard, u.å.). Siden da er konkurrenterne dukket op med deres bud. Google Gemini og CoPilot er nu sammen med ChatGPT nogle af de hyppigst forekommende i uddannelsessektoren.

Unesco påpeger sprogmodellernes muligheder og udfordringer i forhold til uddannelse. På den ene side kan de udfordre akademisk integritet, da de kan anvendes til troværdigt plagiat, der kan være vanskeligt at kontrollere. På den anden side er der potentiale for at styrke læringen gennem hensigtsmæssig brug, da det kan bidrage til øget viden. (*ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide - UNESCO Digital Library*, u.å.)

I forlængelse af Unescos' overvejelser har SOSU SYD ligeledes fokus på sprogmodeller og en ambition om at kvalificere elevernes brug af samme ift. understøttelse af læring og påpeger samtidig at plagiat mv. ikke er tilladt. (<https://sosusyd.dk/skolens-hverdag/>, u.å., d. IT m.v, Brug af AI) og i skolens strategi står at "...vi supplerer den menneskelige intelligens med kunstig intelligens" (*Strategi for SOSU SYD 2024-2026*, u.å.).

SOSU SYD ser altså sprogmodellerne som en medspiller, når det bruges hensigtsmæssigt.

Skolen uddanner Social og sundhedshjælpere, Social og sundhedsassistenter og pædagogiske assistenter. Alle uddannelser fører frem til en profession, hvor man skal forholde sig til en hverdag med bl.a. etiske overvejelser om hvordan man skal håndtere situationer med børn, handicappede, psykisk syge og ældre borgere for at bidrage til deres trivsel. En kritisk bevidsthed er i denne forbindelse essentiel, da mulighederne er mange og evnen til at lære at lære er vigtig, da professionsområderne ofte ændrer sig bl.a. grundet ny viden og nye teknologier.

Den kritiske bevidsthed og evnen til at lære et vigtigt element både på SOSU SYD men også i forhold til at styrke student agency som beskrevet af OECD. (*OECD Future of Education and Skills 2030 Conceptual learning framework - STUDENT AGENCY FOR 2030*, u.å.), hvor student agency handler om at tage kritisk stilling til omverdenen, bl.a. gennem brug af IT, og at lære at lære.

Jeg underviser i dansk på SOSU SYD og følger en bekendtgørelse hvori der bl.a. står

*"Fagets metoder styrker elevens eller lærlingens innovative, kreative, analytiske og **kritiske beredskab** til at kunne løse opgaver og møde udfordringer, som eleven eller lærlingen møder i erhverv, uddannelse, samfund og dagligdag."* og *"Eleverne eller lærlingene skal anvende og forstå, at **digitale medier bidrager til deres faglige læring**"* (Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne, 2022a).

Det vil sige at jeg som dansklærer, gennem mine metoder i danskfaget, skal bidrage til elevernes *kritiske beredskab* og *lære dem at lære* for at kunne løse opgaver og møde udfordringer gennem brug af IT.

Med Unescos anbefalinger, SOSU SYD's positive indstilling til sprogmodellerne, OECD's mål om student agency og bekendtgørelsen for danskfaget som grundlag, vil jeg i denne rapport undersøge hvordan sprogmodellerne kan bidrage til student agency gennem danskfaget. Hermed håber jeg at bidrage til et mere nuanceret blik på teknologien og give mulighed for nye handlinger og praksisser i undervisningen på SOSU SYD.

Sprogmodeller vil i denne rapport blive omtalt som chatbots, da det er denne term som anvendes på SOSU SYD.

Denne indledning fører mig til problemformuleringen.

Problemformulering

Den problemstilling jeg har valgt at undersøge, fokuserer på hvordan chatbots i danskfaget kan bidrage til Student Agency for elever på Sosu Syd, som har ført mig til følgende problemformulering:

"Hvordan kan generative AI chatbots, gennem danskfaget, bidrage til student agency på SOSU SYD?"

Rapportens formål

Formålet med denne rapport er gennem diskussion og analyse, at udvikle et undervisningsforløb til danskundervisningen på SOSU SYD. Undervisningsforløbet skal danne grundlag for at eleverne kan tilegne sig student agency ved at anvende chatbots. Udviklingen vil ske gennem afprøvning med efterfølgende iterationer for at tilpasse forløbet til de erfaringer jeg har gjort mig. Dette undervisningsforløb udvikles i samspil med rapporten.

Overblik over figurer

Grundet mange figurer i min rapport er hermed en fortegnelse over disse:

Figur 1 - Blooms taksonomi med kunstig intelligens (2023).....	9
Figur 2 - Promptfeltet ved ChatGPT.....	10
Figur 3 - Generisk model baseret på McKenney & Reeves.....	14
Figur 4 - Digitale læringsrum(Dalsgaard & Ryberg, 2022)	16
Figur 5 - Del 1 af første undervisningsforløb	22
Figur 6 - Del 2 af første undervisningsforløb	23
Figur 7 - Arbejde med læseforståelse	24
Figur 8 - Billede af en elevs arbejde med chatbot, Bilag 3	28
Figur 9 - Nye måder at prompte på	29
Figur 10 - 1. iteration med promptteknikker illustreret i Generic model	30
Figur 11 - 2. iteration del 1 - skærmbillede fra https://sosusyd.dk/skolens-hverdag/ - "Brug af AI"	32
Figur 12 - 2. iteration del 2- skærmbillede fra https://sosusyd.dk/skolens-hverdag/ - "Plagiat/Snyd"	32
Figur 13 - 2. iteration om oplysning vedr. plagiat illustreret i Generic model	33
Figur 14 - Skærmbillede fra "Jeg kan ikke tegne" funktion fra Padlet.com	33
Figur 15 - Opgave med AI billedgenerering i Padlet	34
Figur 16 - AI genererede billeder fra Padlet.com.....	35
Figur 17 - Reklameaflevering fra elev før november 2022	36
Figur 18 - 3. iteration med anvendelse.....	37
Figur 19 - 3. iteration vedr. AI billedgenerering i Generic model	38
Figur 20 - 4. iteration vedr. sokratiske prompting	40
Figur 21 - 4. iteration vedr. sokratiske prompts illustreret i Generic model	41
Figur 22 - Udpluk fra empiri – (Bilag 5, s. 1)	42
Figur 23 - Billeder fra øvelsen "Skummel, happy og ligegyldig"	43
Figur 24 - Forklaring af kritisk bevidsthed	44
Figur 25 - Øvelse med kritisk bevidsthed.....	45
Figur 26 - Mettes negative vinkel på artiklen (Bilag 7)	46
Figur 27 - Mettes positive vinkel på artiklen (Bilag 7).....	46
Figur 28 - 5. iteration med gruppearbejde	48
Figur 29 - 5. iteration vedr. gruppearbejde illustreret i Generic model.....	49

Litteratur review

For at skabe et overblik over litteraturen på området for chatbots i undervisningen har jeg lavet en søgestreng på søgemaskinen EBSCOHOST. Jeg har valgt denne søgemaskine, da den har et brugervenligt design til anvendelse af de booleske operatører "AND" og "OR" (Rienecker & Jørgensen, 2022) i kombination med søgning i titel og abstract. Desuden søger EBSCOHOST på tværs af flere databaser, herunder ERIC som dækker over en database med litteratur indenfor læring, didaktik og undervisning (KEA - *Københavns erhvervsøkonomi*, u.å.). og Teacher Reference Center som dækker over 280 af de vigtigste tidsskrifter inden for uddannelsesforskning (*Københavns professionshøjskole*, u.å.-a)

Jeg har brugt følgende søgeord, som giver en søgning, der afdækker relevant litteratur, da ordene er centrale indenfor min problemformulering: generative AI, artificial intelligence, AI, generative, chatbots, virtual assistants, conversational agents, scaffolding, educational support, learning support, instructional scaffolding, students' understanding, learning, cognitive understanding, study skills, scaffolding og reading.

Som tidshorisont har jeg søgt i tiden fra og med november 2022 for at zoome ind på litteraturen, der er skabt indenfor området efter Open AI lancerede ChatGPT i november 2022.

Desuden har jeg indsat betingelsen "Peer Reviewed" for at sikre videnskabelighed og kvalitet (*Københavns professionshøjskole*, u.å.-b)

Denne søgestreng i EBSCOHOST gav 62 resultater, hvoraf jeg ved gennemlæsning af abstracts udvalgte fem artikler, som er relevante i forhold til min problemformulering. (Bilag 8)

De fem artikler peger på følgende:

Der er risiko for at eleverne stoler for meget på chatbots, hvilket kan hindre muligheden for kritisk tænkning. Balancen mellem teknologi og menneskelig interaktion skal overvejes (Rong Wu & Zhonggen Yu, 2024). Hvis chatbots anvendes som en undersøgelsesbaseret undervisningsmetode, hvor studerende kan vælge deres egne spørgsmål og svar og modtage hurtig respons, kan de have en positiv indvirkning på studerendes selvstændighed. (Chiu et al., 2023)

Chatbots kan bl.a. hjælpe eleverne i form af støtte og forklaringer, give en personlig læringsoplevelse ved at eleverne tilpasser deres læring ved anvendelsen af chatbots samt træne deres kritiske tænkning. (Labadze et al., 2023) og tilbyde personlig feedback (Tae Won Kim, 2023).

Brugere af chatbots kan indeles i 4 kategorier, som er *tidlige opgivere*, som af flere årsager er skeptiske over anvendelsen af chatbots, *pragmatikere*, der bruger teknologien som et værktøj, når det er nødvendigt, *de*

progressive, der ser positivt på det, bruger det meget og eksperimenterer med det og *de vedholdende*, som bruger det som en integreret del af arbejdsrutiner. (Gkinko & Elbanna, 2023)

Dette overblik over litteraturen giver en viden om, at der er fordele og ulemper ved brugen af chatbots og der er forskellige typer af brugere. Litteraturreviewet peger på mulighederne for at chatbots kan støtte kritisk bevidsthed, men også at de potentielt kan skade kritisk tænkning, hvis eleverne stoler for meget på dem. Denne viden vil komme til udtryk gennem rapporten, nu blot zoomet ind på et danskforløb på mit danskhold på SOSU SYD. Det vil sige at den viden jeg har fremsøgt gennem litteraturreviewet, kan jeg arbejde videre med i min undersøgelse og dermed skabe ny viden ift. student agency indenfor mit specifikke felt i danskundervisningen på SOSU SYD.

Begrebsafklaring

I dette afsnit vil jeg beskrive centrale begreber i opgaven. Når jeg anvender dem, vil det altså være i betydningen af de afklaringer der står i dette afsnit. Derudover, vil der undervejs i rapporten, blive nævnt andre begreber, som ikke er nævnt i dette afsnit. De er ikke mindre betydningsfulde, men har mindre fokus i rapporten.

Student agency

Student agency er en engelsk betegnelse, som jeg vil lade blive på engelsk. De danske oversættelser som fx elevhandlekraft eller elevinddragelse mener jeg ikke er fyldestgørende nok til at anvende i denne rapport.

Begrebet student agency er i denne rapport en samlet betegnelse over *kritisk bevidsthed*, *handlekraft* (OECD Future of Education and Skills 2030 Conceptual learning framework - STUDENT AGENCY FOR 2030, u.å.) og *transformative kompetencer*(Transformative_Competencies_for_2030_concept_note.pdf, u.å.)

Kritisk bevidsthed er defineret med udgangspunkt i OECD's definition, hvor det defineres som "*It is about acting rather than being acted upon; shaping rather than being shaped; and making responsible decisions and choices rather than accepting those determined by others*". (OECD Future of Education and Skills 2030 Conceptual learning framework - STUDENT AGENCY FOR 2030, u.å.). Denne definition tydeliggør at eleven skal forholde sig kritisk og reflekterende bevidst til sin omverden. I mit undervisningsforløb vil det vise sig gennem elevernes brug af chatbots til at forholde sig kritisk, reflekterende og analyserende til tekster.

Begrebet *handlekraft*, kan også betegnes som "*at lære at lære*" er også en del af student agency og det vedrører når eleverne "...*play an active role in deciding what and how they will learn ...These students are also more likely to have "learned how to learn" – an invaluable skill that they can and will use throughout their lives.*" (OECD Future of Education and Skills 2030 Conceptual learning framework - STUDENT AGENCY FOR 2030, u.å.) Handlekraft i form af "*at lære at lære*" vil vise sig i denne rapport når eleverne kan se at de

faktisk kan bruge chatbots i danskundervisningen som et redskab til at lære. I rapporten vil "at lære at lære" primært blive nævnt som "handlekraft"

Transformative kompetencer understøtter ligeledes student agency og handler om "*Taking responsibility means that a person can reflect upon and evaluate his or her actions in light of his or her experience, personal and societal goals, what he or she has been taught, and what is right and wrong.*"

(*Transformative_Competencies_for_2030_concept_note.pdf*, u.å.) Denne kompetence handler altså om at reflektere over sine handlinger og hvordan man fremadrettet kan agere på denne baggrund. I denne rapport vil det komme til udtryk ved at eleverne tænker over hvordan de kan reflektere over deres erfaringer fra danskfaget og hermed forme fremtiden.

Kritisk bevidsthed, handlekraft og transformative kompetencer er centrale begreber jeg vil anvende i denne rapport til at belyse min problemformulering. Samlet set går de under begrebet student agency.

Negativitet – ikke at bekræfte alt

Negativitet står i "Den Danske Ordbog" som "*det at være negativ, fx over for en bestemt sag eller i al almindelighed*" (negativitet — Den Danske Ordbog, u.å.). I konteksten af denne rapport anvendes begrebet i en anden betydning. Negativitet handler om ikke at ville bekræfte. Det er en ikke-affirmativ pædagogik. (Wiberg, 2017) Det betyder ikke at eleverne skal benægte alt og være negative, men at de skal forholde sig kritisk og reflektivt til deres omverden, således at udgangspunktet er, at undre sig og stille sig kritisk overfor den. Hensigten er, at mennesket vedvarende skal udfordres på, hvad det tager for givet (Wiberg, 2016) I denne rapport vil negativitet komme i spil, når eleverne bruger chatbots som støtte til at forholde sig kritisk og reflektivt til de tekster de møder i danskundervisningen og ikke blot tænke teksternes indhold som den eneste sandhed.

Dialektisk vekselvirkning

Den tyske pædagog og uddannelsesforsker Wolfgang Klafki, ser på mennesket som placeret i en vekselvirkning med omverdenen. Den ene side er mennesket som individ og den anden side er omverdenen (Wiberg, 2017). Dannelse opstår når verden åbner sig op overfor individet samtidig med at individet åbner sig op overfor omverdenen. Wolfgang Klafki kalder dette for den dobbeltsidige åbning. Denne åbning medfører at individet påvirker og påvirkes af den omkringliggende omverden. Wolfgang Klafki kalder denne dynamik for et dialektisk vekselvirkningsforhold. I dette forhold ligger også sondringen mellem teoretisk viden og praktisk anvendelse, hvor han mener at uddannelsesinstitutioner ikke blot skal formidle viden, men også fremme elevers evne til en kritisk anvendelse af viden. Den tyske pædagog og professor

Dietrich Benner supplerer ved også at lægge stor vægt på kritisk refleksivitet og negativitet i vekselvirkningen mellem individ og omverden. (Wiberg, 2016)

Omverdenen skal i konteksten af denne rapport forstås primært i forbindelse med anvendelsen af chatbots i danskundervisningen.

Stilladsering

Begrebet stilladsering er hentet fra byggefagene, hvor der skal sættes stilladser op i forskellige sammenhænge, for at bygningsarbejderne kan arbejde hensigtsmæssigt. Når arbejdet er udført, nedtages stilladset. Det fungerer dermed som en midlertidig konstruktion. (Vestergård & Larsen, 2023) Ideen om stilladsering vil jeg sætte i spil i forhold chatbots og dennes bidrag til elevernes student agency. Det betyder ikke at chatbots fjernes fra eleverne efter endt danskundervisning på SOSU SYD, men det skal ses som et middel til kritisk refleksion i forhold til teksterne i dansk. I denne rapport vil stilladsering dække over chatbots anvendelighed i forhold til student agency.

Blooms taksonomi

I rapporten vil jeg lave iterationer af mit undervisningsforløb, der baserer sig på Blooms taksonomi i en nyfortolkning (*Blooms taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring*, 2023), Figur 1, som er tilpasset kunstig intelligens og i denne rapport er kunstig intelligens set som chatbots. Den giver et overblik over hvad den kunstige intelligens kan bidrage med på de taksonomiske niveauer og et overblik over hvad vi som mennesker skal kunne. Taksonomien anvendes som udgangspunkt for iterationer og ikke som en stringent opskrift på at det ene niveau skal være opnået før det næste kan komme i spil. I rapporten vil niveauerne "huske" og "forstå" anvendes samlet i et kapitel, niveauet "anvendelse" vil anvendes for sig i et kapitel og "analysere", "vurdere" og "skabe" vil anvendes samlet i et kapitel.

	Hvad kan kunstig intelligens?	Hvad skal vi kunne?
Skabe	Foreslå en række alternativer, opremse potentielle ulemper og fordele, beskriv succesfulde tilfælde fra den virkelige verden og skabe løsningsforslag.	Formulere originale løsninger, menneskelig dømmekraft, samarbejde med andre, kritisk tænkning.
Vurdere	Identificere fordele og ulemper ved forskellige ideer, opstille hypoteser, finde argumenter.	Metakognitiv refleksion, bedømme helhedsorienteret, identificere etiske konsekvenser.
Analysere	Sammenligne og kontrastere data og informationer, udlede tendenser, beregne, forudsige.	Bryde materiale ned, afgøre relevans og rækkefølge, lave slutninger gennem organisering, tilskrive betydning, relatere til virkeligheden.
Anvende	Vise, ved hjælp af relevant proces, model eller metode, hvordan man kan løse en opgave.	Anvende kreativitet og fantasi til ide- og løsningsudvikling, og udføre eksperimenter.
Forstå	Beskrive et koncept med forskellige ord, generere et eksempel, oversætte begreberne.	Konstruere mening gennem opsummering, eksemplificering, sammenligning, fortolkning og forklaring.
Huske	Liste faktuelle oplysninger, liste mulige svar, definere begreber, opbygge en basiskronologi.	Genkalde information i situationer, hvor teknologi ikke er øjeblikkeligt tilgængelig. Være kritisk over for kilder.

Figur 1 - Blooms taksonomi med kunstig intelligens (2023)

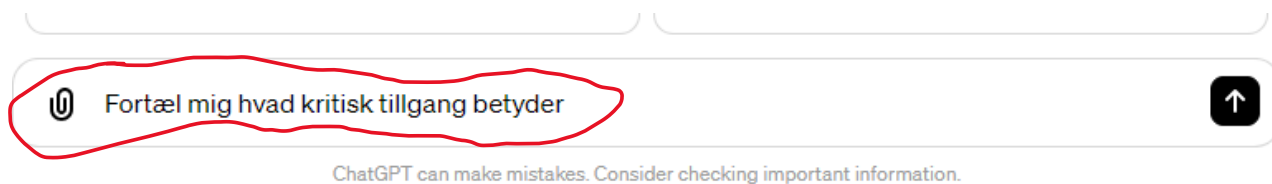
Chatbots

Chatbots er i denne rapport en forkortelse for generative AI chatbots, som i sin fulde længde står for generativ artificial intelligence chatbots. Chatbots er baseret på store sprogmodeller og er en sammentrækning af ordene *chatter* og *robot* som senere er blevet forkortet chatbot. *Chatter* står for uformel og overfladisk samtale og *bot* er en forkortelse for robot. (Chatbot, 2016) En chatbot er dermed en robot man taler uformelt og overfladisk med. De seneste år har dog vist en udvikling i chatbots, så de fx kan være rettet mod bestemte kontekster, som fx dataindsamling, analyse, visualisering, kodning etc (De bedste AI-chatbots i 2024, 2022), . "Generativ" betyder at chatbotten genererer et svar baseret på sandsynligheder. Dvs. den genererer svar ud fra de data, den er trænet på. Artificial oversat til dansk er kunstig og intelligence oversættes til intelligens. Det er altså en *generativ kunstig intelligent robot*, herefter benævnt "*chatbot*"

Chatbots i denne rapport vil primært dække over Copilot fra Microsoft, Google Gemini fra Google og ChatGPT fra Open AI.

At prompte

Når man kommunikerer med en stor sprogmodel kaldes det prompting. Det er den tekst, der skrives i feltet når du kommunikerer med en chatbot. Se Figur 2.



Figur 2 - Promptfeltet ved ChatGPT

Begrebet prompt engineering er kompetencen til at formulere præcise, afklarende og kontekstsættende prompts. Det er kunsten at formulere forespørgsler, der anleder chatbotten til at give så relevante og præcise svar som muligt. (Nygaard, u.å.)

For at bevare overblikket over begreber belyst i dette afsnit om begrebsafklaring opsummerer jeg her:

- student agency,
- negativitet
- dialektisk vekselvirkning
- stilladsering
- Blooms taksonomi
- chatbots
- at prompte

Læringssyn

I dette afsnit vil jeg redegøre for det læringssyn jeg lægger til grund for udvikling af mit undervisningsforløb.

Nærmeste udviklingszone

Lev Vygotskys har udviklet teorien om zonen for nærmeste udvikling, på engelsk "Zone of proximal development", forkortet ZPD. (Vygotsky, 1978) Teorien fremhæver vigtigheden af, at støtte elevers læring indenfor zonen for nærmeste udvikling. ZPD definerer det område, hvor en elev kan lære med vejledning fra en mere kompetent person, som i denne rapport tilfælde vil være en underviser eller en medstuderende. Denne teori er central for at fremme elevers evne til selvstændigt at tage skridt mod mere komplekse opgaver.

Kognitive skemaer

Jean Piaget udviklede en stadieteori, hvor eleverne lærer gennem processer de er modne til. Hans teori dækker over tilegnelse af viden som en elevaktiv proces, hvor elever gennem assimilation og akkomodation

udvikler deres læring. Assimilation er når eleverne knytter ny viden an til eksisterende kognitive strukturer og akkomodation er når elevernes eksisterende kognitive strukturer overskrides, hvilket kræver ændringer af de kognitive strukturer for at eleven kan tilegne sig ny viden (Harasim, 2017)

Undersøgelse

John Dewey argumenterer for at eleven i højere grad lærer ved at eksperimentere og gøre erfaringer end at lytte til lærerens undervisning. Det er altså gennem egne erfaringer og afprøvninger at eleven skal tilegne sig ny faglig viden (Laursen, 2017)

Anvendelsen af chatbots er relativt ny for mange mennesker, herunder mine elever på danskholdet. Flere af dem har prøvet teknologien på forskellig vis både privat og professionelt, men kendskabet til at anvende det som en teknologi, der kan styrke den kritiske bevidsthed, er begrænset. Derfor finder jeg det afgørende at tage udgangspunkt i elevernes zone for nærmeste udvikling, hvor jeg som deres underviser og klassekammeraterne bliver "den kompetente anden" (Vygotsky, 1978), samt tage højde for elevernes eksisterende kognitive strukturer i et mere individorienteret fokus.

I denne rapport vil begreberne nærmest udviklingszone, assimilation, akkomodation og undersøgelse indgå i beskrivelsen af didaktiske overvejelser i forbindelse med udvikling af undervisningsforløbet, hvor det i høj grad er eleverne, der skal være aktive og undersøgende i læreprocesserne.

Beskrivelse af målgruppen

Målgruppen i denne rapport er eleverne på mit danskhold. Det er et hold bestående af 22 elever i et aldersspænd fra 17 – 55 år. Det betyder det er en sammensat elevgruppe, hvor de yngste af eleverne er startet på skolen i forlængelse af folkeskole og de ældre elever har erfaring fra forskellige dele af arbejdsmarkedet og ikke nødvendigvis fra et sosu-relateret arbejde. De går alle på grundforløb 2 på Social og sundhedsskolen. Grundforløb 2 er forløbet før hovedforløbet, som er Social og sundhedsassistent eller Social og sundhedshælper uddannelsen. Klassen er en digitech-klasse (SOSU SYD Digitech, u.å.), som betyder at de skal arbejde med ordinære videns, færdigheds og kompetencemål, men med en digital toning, så de i højere grad bliver klædt på til at håndtere både IT og velfærdsteknologi. Danskforløbet er på 8 dage i perioden 6. marts 2024 til 31. maj 2024. Undervisningen er fordelt på primært fysisk tilstedeværelse, men også hybrid, hvor eleverne selv vælger fysisk eller online tilstedeværelse og fjernundervisning, hvor de deltager online. Denne rapport er udarbejdet på baggrund af denne målgruppe.

Pragmatisme til skabelse af viden

Pragmatismen, som en filosofisk tradition, vurderer værdien af idéer ud fra deres praktiske anvendelighed og konsekvenser i den virkelige verden. (Pragmatisme_printversion_2020.pdf, u.å.) Denne tilgang fokuserer på ideers virkning i praksis og definerer sandhed som det, der virker og løser konkrete problemer. I denne

rapport anvendes en pragmatisk position til at udvikle og vurdere undervisningsforløbets effektivitet til at fremme student agency gennem interaktion med chatbots. Pragmatismen støtter ideen om, at teorier skal bevise deres værd i praksis (*Pragmatisme_printversion_2020.pdf*, u.å.). Ved at indtage en pragmatisk position i denne rapport har jeg fokus på, at de pædagogiske og didaktiske metoder ikke kun er teoretisk valide, men også praktisk gavnlige og direkte anvendelige i undervisningen.

På baggrund af min pragmatiske position har jeg valgt en generisk model til udvikling af mit undervisningsforløb, som udfoldes i afsnittet "Metoder til udvikling af undervisningsdesign"

Metoder til udvikling af undervisningsdesign

User-centered Approach

Jeg vil anvende tilgangen "User-centered Approach" (Gould & Lewis, 1985), som betyder et fokus på brugerne til udvikling af undervisningsforløbet. I denne rapport er brugerne eleverne på mit danskhold. Brugernes behov medtænkes så brugervenligt og meningsfyldt som muligt. Ved på denne måde at lade eleverne have indflydelse på undervisningsforløbet, bliver de, i kombination med mine pædagogiske og didaktiske overvejelser, en drivende kraft bag udviklingen af undervisningsforløbet og det vil lede til at brugerne støttes fremfor at begrænses i deres læring. (Sharp et al., 2019)

Til udvikling af undervisningsdesign vil jeg følge 3 designprincipper udviklet af Gould og Clayton, som leder til "useful and easy to use computer system" (Gould & Lewis, 1985). "Computer system", skal i denne kontekst ikke forstås som et dybt kompliceret computersystem, der skal udvikles, men skal tænkes ind i udviklingen af undervisningsforløbet bestående af bl.a. aktiviteter med digitale læringsteknologier. "Computer system" bliver dermed de dele af forløbet der indeholder digitale teknologier og i denne rapport vil det digitale teknologier primært være chatbots.

Principperne er som følger:

1. "Early focus on users and tasks", hvor brugerne inddrages tidligt i processen.
 - Jeg har været sammen med holdet 4 timer én gang før opstart af danskundervisningen og derigennem lært dem at kende. På denne baggrund og med ca. 10 års erfaring med danskundervisning på SOSU SYD har jeg lavet et udkast af undervisningsforløbet forud for min første danskundervisning og vil løbende involvere eleverne.
2. "Empirical measurement", hvor jeg udvikler på baggrund af empiri.
 - Den feedback og empiri jeg får fra eleverne, vil jeg bruge som evaluerings og udviklings redskab af mit undervisningsforløb.

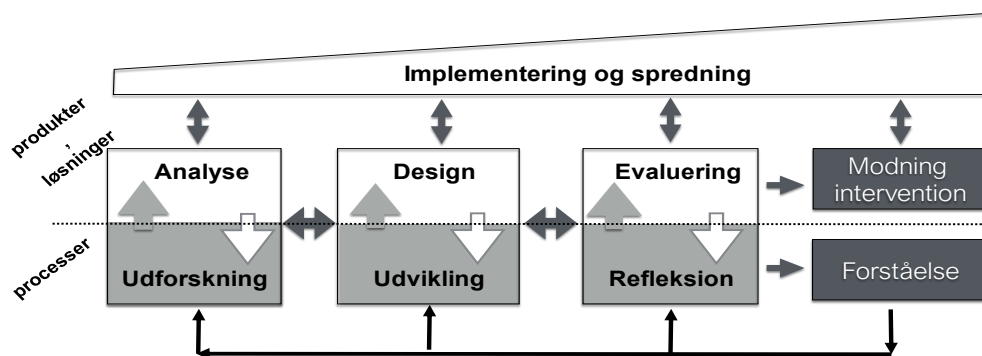
3. Iterative design, hvor jeg løbende udvikler mit forløb.

- Når der findes behov for justeringer, vil jeg genbesøge mit undervisningsdesign, videreudvikle på det, og få det afprøvet igen. Det er en såkaldt iterativ proces.

(Sharp et al., 2019)

Til udvikling af mit undervisningsforløb vil jeg, udover at følge de 3 ovennævnte principper, anvende modellen udviklet af McKenney og Reeves (McKenney & Reeves, 2012) Figur 3, der er beregnet til bl.a. udvikling af produkter indenfor uddannelse, herunder undervisningsforløb. Modellen muliggør iterative processer på baggrund af afprøvninger af mit undervisningsforløb, som er i tråd med den pragmatiske tilgang. Undervejs i rapporten vil jeg benytte modellen til at illustrere hvor i designprocessen jeg er placeret, for at tydeliggøre de forskellige faser og de tilhørende iterationer. Dette vil understøtte og tydeliggøre en systematisk tilgang og udvikling af forløbet baseret på min empiri. Ved at skitsere min proces i modellen bliver det tydeligt hvordan teori kobles til praksis og udvikling af praksis, hvilket dualiteten i modellen understøtter. Den viser netop at teori og praksis er tæt integrerede.

Det betyder at mine afprøvninger og iterationer vil forholde sig til praksis i analyse, design og evalueringsfasen, hvor de teoretiske overvejelser ligger i udforsknings-, udviklings- og refleksionsfasen. Den overliggende bjælke illustrerende implementering og spredning skal forstås i et mikroperspektiv i denne rapport, da modningsprocessen i forlængelse af mine afprøvninger er fordelt på 8 dage inden for et tidsinterval på ca. 2 måneder, hvilket i min undervisningskontekst er for kort tid til at fuldføre en reel implementering.



Baseret på McKenney & Reeves (2012, s. 77) - Generic model for conducting design research in education

Figur 3 - Generisk model baseret på McKenney & Reeves

Minietnografisk casestudie

Et mini-etnografisk casestudie, som beskrevet af Fusch et al. (2017), er en metode til at lave forskning indenfor et snævert område med en begrænset tidshorisont og med begrænsede resurser til rådighed. Til udvikling af mit undervisningsforløb på SOSU SYD anvender jeg denne metode til at observere og analysere, hvordan eleverne udvikler og anvender student agency gennem interaktion med generative AI-chatbots inden for forskellige digitale læringsrum. Området jeg undersøger, er mit danskhold på ca. 24 elever, som jeg underviser 8 dage i perioden marts til juni 2024. Resurserne jeg har til rådighed i form af deltagere, er mig selv og mine elever. Dette overblik viser et forholdsvis snævert område set i forhold til traditionel forskning, hvilket er argumentet for et minietnografisk case-studie, hvor "...the novice researcher must choose the design in which one can complete the study within a reasonable time frame with minimal cost. This is particularly important for student researchers" (Fusch et al., 2017)

Digitale læringsrum

Jeg vil anvende digitale læringsrum, som et didaktisk redskab til at facilitere elevernes brug af chatbots i forskellige digitale læringsrum, så jeg på den måde afsøger hvordan elevernes student agency understøttes på forskellig måde ved at give dem mulighed for tilegnelse af handlekraft. (Dalsgaard & Ryberg, 2022).

En af bevæggrundene for udvikling af digitale læringsrum, er et syn på menneske og teknologi som påvirker hinanden og hvor fokus er på hvad mennesket kan *sammen* med teknologien. I kombination med tilgangen til læring som handlingsorienteret, problembaseret og social, matcher den hensigten med denne rapport. (Dalsgaard & Ryberg, 2022)

De digitale læringsrum opdeles i det individuelle rum, arbejdsgruppe, interessefællesskab og åbne forbindelser og går på tværs af læringsaktiviteter i form af undersøgelse, konstruktion og kommunikation. Begreberne defineres herunder:

Det individuelle rum vedrører hvordan eleven kan søge materialer, producere og præsentere materialer.

Arbejdsgruppen omhandler digitale rum for kollaboration, hvor eleverne i fx grupper kan samarbejde

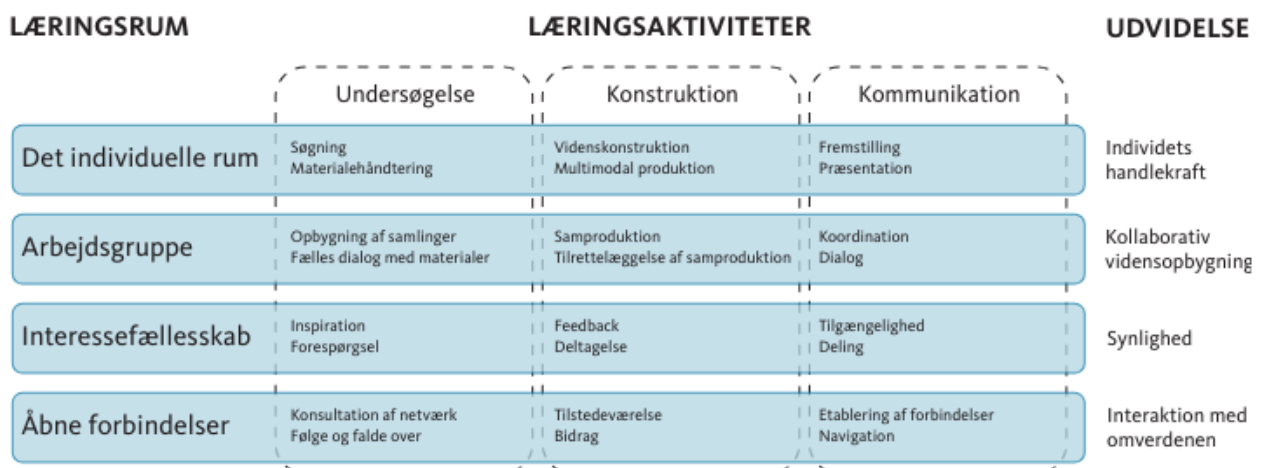
Interessefællesskaber er digitale rum, hvor eleverne indgår i et fællesskab, hvor man deler en bestemt interesse og fx kan dele opgaver, give feedback, stille spørgsmål etc.

Åbne forbindelser er digitale rum, hvor eleverne kan tilgå og interagere med andre i globale netværk

Det individuelle rum, arbejdsgruppen og interessefællesskabet vil jeg bringe i spil i analyse- og diskussionsafsnittet. Åbne forbindelser vil jeg bringe i spil i min perspektivering, da mulighederne i dette rum kan sættes i spil fremadrettet.

Se Figur 4 for et samlet overblik.

I mit undervisningsforløb vil jeg facilitere aktiviteter der primært knytter sig til anvendelse af chatbots i det individuelle rum, når eleverne sidder og arbejder selvstændigt med chatbots. De vil arbejde i arbejdsgruppe når de skal generere billeder i et samarbejde, og i interessefællesskab når de samler deres overvejelser og erfaringer ifm. prompts.



Figur 4 - Digitale læringsrum (Dalsgaard & Ryberg, 2022)

Empiri

Formålet med empiriindsamlingen er at finde frem til en kvalificering af undervisningsforløbet i form af iterative processer, hvor jeg netop inddrager brugerne i form af empiri i mine overvejelser om design jf. User-centered Approach.

I min problemformulering spørger jeg *hvordan* chatbots kan bidrage til student agency. Med *hvordan* viser jeg en holdning til eller en formodning om at chatbots *kan* bidrage og ikke *om* de kan bidrage. Det betyder at min indsamlede empiri vil blive indsamlet og analyseret med fokus på *hvordan* chatbots kan bidrage, da det netop er det, jeg gerne vil undersøge. Det vil aldrig være " '...helt råt', fordi det er farvet af både forskerens vidensinteresse og af hans eller hendes position i felten" (Hastrup, 2022)

Min position som underviser og hermed bedømmer af elevernes faglige niveau, er jeg opmærksom på. Min opmærksomhed går på magtforholdet mellem mig og eleverne. Det kan betyde at eleverne vil "gøre læreren glad" ved at svare det, som de tror, jeg vil høre og dermed gøre sig forhåbninger om en god bedømmelse.

Jeg har derfor, i den første lektion i hele forløbet forklaret eleverne om min undersøgelse, herunder hvordan de indgår som respondenter gennem hele forløbet og at deres bidrag som respondenter ikke har indflydelse på bedømmelsen af standpunktskarakterer. I den forbindelse skrev eleverne under på samtykkeerklæringer. På den måde sikrede jeg at alle elever var informerede om formålet med undersøgelsen. Jeg lagde vægt på, at det var frivilligt og at deres samtykke til enhver tid kunne trækkes tilbage. På den måde har jeg været transparent overfor eleverne. Det ændrer dog ikke ved tilstedeværelsen af et magtforhold og min videns interesse, om end transparent, som en bias i denne rapport.

Ved empiriindsamlingen er jeg opmærksom på min egen tilstedeværelse som forsker, men også underviser. Det er særligt i forskerrollen jeg har en bias, da jeg er ude efter noget bestemt viden, der kan svare på hvordan chatbots gennem danskundervisningen kan understøtte student agency og denne intention kan eleverne nok mærke, selvom jeg prøver at stille så neutrale spørgsmål som muligt. Dermed er der risiko for at eleverne svarer det, de tror, jeg gerne vil høre.

For at belyse centrale aspekter ved brug af chatbots, har jeg valgt de udsagn og billeder, der bedst kvalificerer en besvarelse af problemformuleringen. Udvælgelsen ses i analyseafsnittet hvor de fremhæves som citater eller figurer.

Min empiri er baseret på semikonstruerede fokusgruppeinterviews, computerunderstøttet interview, dokumentanalyse (Kvale & Brinkmann, 2022) og organisatorisk fotografi (Petersen & Østergaard, u.å.) Til empiriindsamlingen anvender jeg Padlet, Microsoft Teams og Microsoft Stream. Padlet er et computerprogram, der kan bruges som en fælles digital platform, til bl.a. skriftlige inputs fra elever. Teams er et digitalt møderum, der kan transskribere udtale automatisk og Microsoft Stream er et program, hvor den transskriberede tekst kan rettes til manuelt. Metoden til strukturering af interviews er baseret på "Læerspørgsmål om metoder" (Kvale & Brinkmann, 2022, s. 351)

Interview 1 (Bilag 2), afholdt 6. marts 2024 er et semikonstrueret fokusgruppeinterview med fire elever fra danskholdet. Det var i slutningen af undervisningsdagen, efter eleverne havde arbejdet med læseforståelse ved brug af chatbots. Eleverne blev udvalgt, da jeg havde set dem arbejde engageret med chatbots og dermed havde en tro på, at de også kunne udtale sig om noget vedr. chatbots. På den måde har jeg også valgt andre fra, hvor jeg var usikker på deres aktivitetsniveau, men som måske kunne have bidraget med mere kritiske vinkler. Interviewet blev optaget i Teams mens vi sad i samme fysiske mødelokale og automatisk transskriberet til Microsoft Stream. Ved at sidde fysisk i samme mødelokale, var det min oplevelse at respondenterne i høj grad lod sig inspirere af hinandens udsagn, hvilket gav en god dynamik. Det betød også at de nogle gange snakkede i munden på hinanden, som gjorde det vanskeligt efterfølgende at transskribere. I interviewet har jeg identificeret repræsentative udtalelser, der indikerer niveauerne huske og forstå, som er markeret med gul farve. De udtalelser der indikerer plagiering fra chatbots, er markeret med rød farve.

Interview 2 (Bilag 6), afholdt 29. april 2024, er et semikonstrueret fokusgruppeinterview med fire elever fra danskholdet. Interviewet blev afholdt i slutningen af undervisningsdagen efter arbejdet med kritisk tilgang til tekster. Det var fire andre elever end dem fra interview 1, for at få så brede perspektiver som muligt på oplevelsen af chatbots i danskundervisningen. Tre af eleverne blev udvalgt på baggrund af deres engagerede udtalelser på klassen i løbet af dagen og én blev valgt grundet minimalt engagement. Dette var

et forsøg på at afdække både engagerede elevers og uengagerede elevers brug af chatbots. Interviewet foregik på skolen, hvor vi sad i hver vores fysiske rum og loggede på Teams, hvor interviewet foregik. Det var for at gøre transskriberingen lettere, da man i den automatiske transskribering nemmere kan se navnet på den, der udtaler sig ud for hvert udsagn. Fordelen var også her, at respondenterne lod hinanden tale ud og markerede med en digital hånd for at udtale sig. Interviewet er kodet med henblik på at identificere repræsentative udtalelser, der indikerer niveauerne analyse, vurdering og skabelse, hvilke er markeret med gul.

Interview 1 og interview 2 er semikonstruerede, da der med udgangspunkt i foruddefinerede spørgsmål, er mulighed for at spørge uddybende ind til udtalelser og mulighed for at forfølge et bestemt spor, der kan belyse problemformuleringen. De er også begge lavet som et fokusgruppeinterview, da det "*...kollektive samspil kan bringe flere spontane, ekspressive og emotionelle synspunkter frem...*" (Kvale & Brinkmann, 2022, Kapitel 8) og dermed berige samtalen omkring brugen af chatbots. Begge Interviewet blev optaget på video, så jeg havde mulighed for at tolke både verbale og nonverbale udtryk samt det interpersonelle samspil(Kvale & Brinkmann, 2022, Kapitel 8). Det interpersonelle samspil var dog mindre tydeligt i interview 2 end i interview 1. Transskriberingen er foretaget automatisk i Microsoft Teams med dennes transskriberingsfunktion. Efterfølgende har jeg gennemset videoen via Microsoft Stream og tilrettet transskriberingen.

Interview 3(Bilag 4), afholdt 6. maj 2024, er et løst konstrueret interview(Kvale & Brinkmann, 2022). I løbet af undervisningsdagen blev jeg nysgerrig på elevernes opfattelse af arbejdet med billedgenerering ved brug af chatbots samt nogle elevers udtalelser om at chatbots kan støtte læring. Svarene skrev jeg ned i noteform på et stykke papir, da tiden ikke tillod opsætning af kamera, mikrofon eller lign. Jeg benyttede chancen, ved at interviewe de elever, der tilfældigvis sad i klassen på det tidspunkt. Det var ca. 6 elever til stede og det var uformelt, da eleverne blev siddende på deres plader mens jeg gik rundt mellem dem og foretog interviewet, mens de arbejdede med deres opgaver. Den uformelle tone fik også nogle af de mere stille elever til at udtale sig. Interviewet er først nedskrevet på papir og senere omskrevet til digital tekst (Bilag 4) Interviewet er kodet med rød farve, hvor det handler om læring gennem chatbots og gul farve, hvor det handler om niveauerne analyse, vurdering og skabelse gennem AI billedgenerering.

Computerunderstøttet interview(Kvale & Brinkmann, 2022) (Bilag 5), 26. april 2024: "Novelleanalyse og refleksion- med brug af chatbots. Skriv navne på" er lavet som et computerunderstøttet interview, hvor jeg bad eleverne svare skriftligt på spørgsmål som jeg lavede i Padlet. På denne måde er svarene selvtransskriberende ved at elevernes svar allerede er transskriberet ved nedskrivning og eleverne kan tænke over svarene på en anden måde end ved verbale svar. De elever, der har svært ved det skriftlige, vil

derimod, med denne form, være udfordret på at udtrykke sig optimalt (Kvale & Brinkmann, 2022, Kapitel 8), som kan opleves hæmmende for eleven, hvilket betyder at nogle elever sandsynligvis ikke udtrykker sig optimalt i deres ønskelige udsagn. Interviewet er kodet i forhold til at identificere niveauerne huske og forstå. Det er markeret med gul farve.

De følgende to metoder er dokumentanalyser (Brinkmann & Tanggaard, 2022, Kapitel 7). Dokumenter "...udgøres af sprog, der er nedskrevet og fastholdt som sådant på et givent tidspunkt" (Brinkmann & Tanggaard, 2022, Kapitel 8). I de følgende to dokumentanalyser er dokumenterne henholdsvis prompts (Dokumentanalyse 1) og elevernes svar på spørgsmålene til artikler både før og efter brug af chatbots (Dokumentanalyse 2).

Dokumentanalyse 1 (Brinkmann & Tanggaard, 2022, Kapitel 7) (Bilag 7), 29. april 2024: "Artikler - kritiske prompts", er en padlet hvor jeg bad eleverne skrive de prompts, de havde brugt i forbindelse med øvelsen vedr. kritisk tilgang til artiklen. Jeg har identificeret prompts, der indikerer kritisk bevidsthed på niveauerne analyse, vurdering og skabelse (*Blooms taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring*, 2023). Disse svar er markeret med gul farve.

Dokumentanalyse 2 (Brinkmann & Tanggaard, 2022, Kapitel 7) (Bilag 1) "Spørgeskema til artikel" er elevernes tekst fra deres arbejde med en artikel. Her har de arbejdet med spørgsmål til artiklen før og efter brug af chatbots. Det er altså svar uden brug af chatbots og svar ved brug af chatbots. Det har jeg gjort for at sammenligne deres svar og dermed kigge efter hvordan svarene har forandret sig efter brug af chatbots. Jeg oprettede et spørgeskema i Microsoft Forms, som de leverede svarene til. Efterfølgende konverterede jeg spørgeskemaet til Microsoft Excel for at opstille teksterne i celler, så jeg kunne se hver elevs tekster ved siden af hinanden. Det har givet mulighed for overskuelighed og sammenlignelighed af svarene. Jeg har set efter mønstre, der indikerer niveauerne "huske" og "forstå" (*Blooms taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring*, 2023) Teksterne der indikerer niveauerne, er markeret med gul farve.

Organisatoriske fotografier (Petersen & Østergaard, u.å.) (Bilag 3), er taget den 6. marts 2024, i form af billeder af elevernes chat med chatbotten. Det giver visuelt indblik i elevernes arbejde med chatbots og giver en bedre kontekstuel forståelse af den måde de arbejder på. Jeg har taget ét billede, som jeg vil analysere i forhold til niveauet "forståelse" (*Blooms taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring*, 2023)

Med ovennævnte forskellige metoder til empiriindsamling er det en metodetriangulering, der øger validiteten af undersøgelsens resultater. Dette sikrer, samlet set, en mere pålidelig og nuanceret besvarelse af problemformuleringen.

Designprincipper

For at skabe overgang fra mine teoretiske overvejelser til udvikling af mit undervisningsforløb, vil jeg anvende designprincipper. Designprincipper vil jeg dermed anvende for at operationalisere mine pædagogiske og didaktiske hensigter. De hjælper med at oversætte pædagogik og didaktik til et konkret undervisningsforløb: "Design principles should be articulated in order to transform theoretical assumptions into specific guidelines..." (Hanghøj et al., 2022).

Designprincipperne er dermed en af metoderne til udvikling af mit undervisningsforløb. Designprincipperne i dette afsnit adskiller sig fra designprincipperne i afsnittet "User-centered approach" ved at være konkrete i forhold til undervisningsforløbet, hvor designprincipperne i "User-centered approach" er rettet mod metoden til udvikling af undervisningsforløbet.

For at tydeliggøre hvordan jeg vil designe mit undervisningsforløb på baggrund af, at arbejdet med chatbots skal bidrage til elevernes student agency, vil jeg her formulere nogle designprincipper, der skal ligge til grund for mit undervisningsforløb:

1. *Eleverne skal have adgang til en chatbot*, for at sikre at ramme faktorerne er i orden, herunder egen PC (Brodersen, 2022a)
2. *Eleverne skal have basal viden om at prompte* (Nygaard, u.å.), så de har mulighed for at arbejde hensigtsmæssigt med prompting.
3. *Eleverne skal have mulighed for at arbejde undersøgende jf. John Dewey* (Laursen, 2017),
4. *Eleverne skal have mulighed for at arbejde individuelt med assimilation og akkomodation jf. Jean Piaget* (Harasim, 2017)
5. *Eleverne skal have mulighed for at arbejde med andre som den kompetente anden*. Den kompetente anden kan være klassekammeraterne eller mig som underviser. (Vygotsky, 1978)
6. *Forløbet skal fungere på tværs af arbejdet med forskellige genrer, herunder noveller, artikler og billeder jf. afsnittet "Rapportens formål"*, så forløbet kan anvendes på tværs af arbejdet med tekster i danskfaget

Undervisningsforløb

I dette afsnit vil jeg forklare hvordan jeg er kommet frem til mit første udkast til mit produkt, som er mit undervisningsforløb.

Forud for min opstart med danskholdet den 6. marts 2024, udarbejdede jeg et forløb, med henblik på at styrke elevernes student agency ved brug af chatbots. Forud for denne dag havde jeg været medunderviser for klassen ved tidligere undervisning, hvor jeg som IT pædagogisk vejleder hjalp en underviser med at facilitere brug af chatbots i sin undervisning. Her fik elevernes deres første intro til brug af chatbots i undervisningsregi. Herved sikrede jeg mig at alle havde adgang til en chatbot i form af Copilot, Google Gemini eller ChatGPT.

Da jeg, som dansklærer, begyndte undervisningen med klassen den 6. marts, havde eleverne således en fornemmelse af hvordan chatbots fungerede og jeg kunne dermed referere til den dag, hvor de havde første intro og dermed benyttede eleverne via assimilation(Harasim, 2017), deres tidligere erhvervede viden og ved at have muligheden for at arbejde sammen med andre kunne de komme videre til nærmeste udviklingszone ved at få hjælp af enten mig eller de andre elever. Ved at de "selv kan finde på andre prompter" er der lagt op til en undersøgelsesbaseret tilgang, som betyder at de både i det individuelle rum og i arbejdsfællesskabet arbejder undersøgende(Dalsgaard & Ryberg, 2022).

Mine tidligere erfaringer med danskhold har vist et behov et grundlæggende behov for at arbejde med læseforståelse. Det betyder helt lavpraktisk, at resume af en artikel og at forstå alle ordene kan være en udfordring. Derfor tilrettelagde jeg et forløb med udgangspunkt i læseforståelse, hvor de samtidig skulle arbejde med chatbots til netop at forstå den tekst jeg præsenterede dem for. Teksten var en artikel jeg havde delt med dem på Moodle og som var OCR-behandlet, som betyder at teksten er digitaliseret på en måde, så man kan markere og kopiere teksten. Nu var rammefaktoren(Brodersen, 2022a) teknologi på plads i forhold til at starte arbejdet med chatbots.

Mit første udkast til et undervisningsforløb var på denne baggrund især rettet mod læseforståelse. Se Figur 5 og Figur 6.

✓ 6/3/2024 Intro og chatbots

Dagsorden 6/3/2024

- Tilstedeværelsesregistrering
- Intro til dansk 6/3 - 26/4
- Intro til undersøgelse
- Samtykke
- 1. læsning af artikel
- 1. spørgeskema
- Gåtur + pause
- Intro til chatbots - hvordan kan de understøtte læseforståelse
- 2. læsning af artikel - med chatbots (gem gerne jeres chat og send til mig jeres stemmer - jeg tager billeder og optager video - sig til hvis no-go)
- 2. spørgeskema
- Fokusgruppe interview/øvelse i chatbots
- 1500 - tak for i dag

Figur 5 - Del 1 af første undervisningsforløb

Dagsordenen i Figur 5, skal ses i lyset af, at det var første dag med holdet og derfor skulle de udover at blive tilstedeværelsesregistreret, også have introduktion til dansk, som er en intro til hele forløbet med formalia og andre oplysninger. Desuden introducerede jeg dem for min egen undersøgelse, indsamlede samtykke, startede øvelser til empiri, læsning af artikel ad 2 omgange, lavede spørgeskemaer, fokusgruppeinterview mm.

Det jeg gerne vil fremhæve som den egentlige øvelse i forhold til arbejdet med chatbots, som en del af et undervisningsforløb, er punktet "Intro til chatbots – hvordan kan de understøtte læseforståelse" Figur 5. Denne øvelse er udfoldet i Figur 6.

Intro til chatbot - læseforståelse

[Side](#)[Indstillinger](#)[Mere ▾](#)

Marker som gennemført

Her er eksempler på prompter der kan anvendes til forståelse af artikler. Find selv på andre prompter.

Prompter:

"Kan du forklare, hvad (indsæt ord) betyder i konteksten af denne artikel?"

"Kan du opsummere de vigtigste punkter i denne artikel?"

"Hvilke argumenter præsenterer forfatteren for (indtast emne), og hvordan underbygger de deres synspunkt?"

"Hvilke ord er centrale for denne artikel, og kan du forklare betydningen?"

"Kan du forklare dette (indsæt tekst) på en anden måde?"

"Kan du svare på følgende spørgsmål (indsæt spørgsmål) i forhold til artiklen?"

"Lav et resume af følgende artikel (indsæt artikel)"

Figur 6 - Del 2 af første undervisningsforløb

Analyse og diskussion

Dette afsnit er opdelt i overskrifterne "huske og forstå", "plagiat", "anvendelse" og "analyse, vurdering og skabelse" og har til formål, på baggrund af empirien, at analysere og diskutere hvorvidt undervisningsforløbet bidrager til elevernes student agency. Sideløbende og baseret på analyse og diskussion vil jeg lave iterationer af undervisningsforløbet. Alle handlinger og iterationer mellem første undervisningsforløb (Figur 5 og Figur 6) og sidste undervisningsforløb skal ses som en udviklingsproces, hvor jeg har justeret på materialet og ændret på formen med henblik på iterationer, der skal optimere forløbet for at eleverne kan tilegne sig student agency. Formuleret mere akademisk korrekt, har jeg med processerne udforskning, udvikling og refleksion lavet produktorienterede løsninger i analyse, design og evalueringsfasen (McKenney & Reeves, 2012)

Huske og forstå

Eleverne har arbejdet med de taksonomiske niveauer "huske" og "forstå". I første omgang havde jeg jf.

Figur 7, lagt op til at arbejde med læseforståelse. Det var den 6. marts 2024.

✓ 6/3/2024 Intro og chatbots

Dagsorden 6/3/2024

- Tilstedeværelsesregistrering
- Intro til dansk 6/3 - 26/4
- Intro til undersøgelse
- Samtykke
- 1. læsning af artikel
- 1. spørgeskema
- Gåtur + pause
- Intro til chatbots - hvordan kan de understøtte læseforståelse
- 2. læsning af artikel - med chatbots (gem gerne jeres chat og send til mig jeres stemmer - jeg tager billeder og optager video - sig til hvis no-go)
- 2. spørgeskema
- Fokusgruppe interview/øvelse i chatbots
- 1500 - tak for i dag

Figur 7 - Arbejde med læseforståelse

Med denne arbejdsform lagde jeg op til at eleverne skulle arbejde individuelt med hver deres chatbot, men gerne snakke sammen med andre elever undervejs i processen. På denne måde arbejder eleverne umiddelbart i det individuelle rum, hvor de bruger chatbotten som kognitiv partner, til at forstå artiklen, ved at gå i dialog med materialet. De vil være i undersøgelsesfasen, hvor de gennem undersøgelsesprocesser opnår yderligere forståelse af artiklen og udvidelse af deres handlekraft muliggøres. (Dalsgaard & Ryberg, 2022). Handlekraften vil være et bidrag til student agency i form af at være aktive deltagere i egen læreproces. "When students are agents in their learning, they are more likely to have "learned how to learn"— an invaluable skill that they can use throughout their lives" (OECD Future of Education and Skills 2030 Conceptual learning framework - STUDENT AGENCY FOR 2030, u.å.). Denne øvelse sigter på at forstå det man læser og forholde sig kritisk til kilder. Denne metode understøtter også elevernes selvstændighed, da de selv stiller spørgsmålene (Chiu et al., 2023). På Blooms taksonomi for kunstig intelligens (Blooms

taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring, 2023) svarer det til niveauet "huske" og "forstå", som bl.a. indebærer at definere begreber, at oversætte begreber og konstruere mening gennem opsummering. Iflg. Vygotskys zone for nærmeste udvikling skal man tilpasse næste udviklingstrin med udgangspunkt i det man kan og med støtte fra en kompetent anden. Den kompetente anden er i denne sammenhæng dem, de har mulighed for at gå i gruppe med eller mig som underviser. Forud for denne øvelse har eleverne arbejdet med chatbots i forskellige sammenhænge, både privat og i uddannelsesøjemed, men ikke målrettet tekster i danskfaget. Derfor starter jeg på de nederste trin i Blooms taksonomi, så eleverne først og fremmest får grundlæggende viden om og forståelse for, hvordan chatbots kan anvendes til at arbejde med tekster i uddannelsessammenhæng til støtte af student agency. Ved at begynde på de lavere niveauer af Blooms taksonomi sikrer jeg, at alle elever har de nødvendige færdigheder til at udvikle sig videre til de mere komplekse niveauer i taksonomien jf. Jean Piaget (Harasim, 2017).

Eleverne arbejdede med en artikel, hvor de skulle svare på spørgsmål til artiklen uden brug af chatbots og de samme spørgsmål efter brug af chatbots, hvilket fremgår af dokumentanalyse 2 (Bilag 1). Svarene viser tegn på at eleverne tilegner sig handlekompetence ved at stilladsere deres læring gennem interaktion med chatbotten, der kan forklare fx ord og tekststykker. Til spørgsmålet "Hvordan beskriver artiklen ældres holdning til døden?" svarer Julie uden brug af chatbot følgende: *"De fleste ældre var ikke åbne overfor det med at tale om døden. Det var kun en der var meget åben for døden. De vil ikke dø i morgen, men hvis det sker, er det okay."* (Bilag 1, celle J8). Ved hjælp fra chatbotten svarer Julie:

"Det beskriver de ældres holdning til døden som et tabuemne, som der ikke tales om generelt. De ældre borger er dog bevist over at døden nærmer sig, og de fleste har gjort sig tanker om døden. Dog er der også nogle som er bange for døden og derfor ikke ønske tale om det eller tage stilling til dette." (Bilag 1, celle K8)

Dette udpluk viser, at det kan støtte og udvide Julies forståelse af artiklen, som hendes senere udtalelse også understøtter: *"Jeg synes den formidlede teksten på en god måde så OK den vinkel havde jeg ikke set det fra"* (Bilag 2, s. 2) Denne udtalelse viser en dialektisk interaktion med omverdenen (Wiberg, 2016, s. 20), hvor midlet i denne sammenhæng er chatbotten. Jeg blev nysgerrig på udtalelsen *"den vinkel havde jeg ikke set det fra"* da det indikerede en kritisk tilgang i form af andre vinkler på artiklen og spurgte dertil: *"Har du et konkret eksempel på det noget, du kan huske, at lige præcis der gav den en anden vinkel eller"* (Bilag 2, s. 2)

Hertil svarer Julie: *"Det var fx det der med hovedformål Det ord vidste jeg ikke liiiiige helt, hvordan jeg skulle sætte ind, så jeg var sådan lidt hovedformål. Der var jeg lidt i tvivl om, hvordan jeg skrev det, men*

men det fik jeg så meget konkret svar på, da jeg satte den på chatbot, hvor jeg har skrevet noget helt andet uden chatbot til at starte med.” (Bilag 2, s. 2)

Her bliver det tydeligt at ”den anden vinkel” var en bedre forklaring og dermed ikke en kritisk tilgang i form af en anden vinkel i form af en anden tolkning af artiklen. Det er altså stadig niveauet ”forståelse” der står centralt her. Julie bruger chatbotten til at definere og forklare begreber med, som dermed udgør stilladsering i form af en kognitiv partner(Dalsgaard & Ryberg, 2022).

Til spørgsmålet om hovedformålet med artiklen svarer Julie: *”Stine vil finde rigdommen i de ældres erfaringer, men også grimheden og det komplekse ved at være gammel.”* (Bilag 1, celle H8). Efter brug af chatbotten finder hun frem til følgende svar: *”Det er et give et indblik i de ældres liv og belyse både glæden og udfordringerne ved blive meget gammel.”* (Bilag 1, celle I8). En sammenligning af de to udtalelser peger også på niveauet forståelse, da det indeholder samme grundlæggende mening, men med anden formulering.

Zoe udtaler at hun gerne vil bruge chatbotten til *”...kontrol og til at tilføje noget, men ikke sådan.”*(Bilag 2, s. 8), hvormed hun mener, at hun ikke vil bruge den som udgangspunkt, men at hun gerne vil bruge den til at kontrollere den viden hun har tilegnet sig uden brug af chatbot. Hun bruger den dermed til at forstå artiklen.

Zoe udtaler også: *”Du skal bruge din egen mening og din egen forstand, ellers kommer du ikke videre, synes jeg, selvom det er svært og udfordrende”*. Her peger Zoe på en bekymring for at bruge chatbotten som erstatning for sin egen forstand og Julie påpeger at *”Vi skal passe på, at man ikke kun bruger den til sin baggrundsviden”*. Disse udtalelser peger på at de forholder sig kritisk til kilden, som også hører under ”huske” og ”forstå” i taksonomien(*Blooms taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring*, 2023)

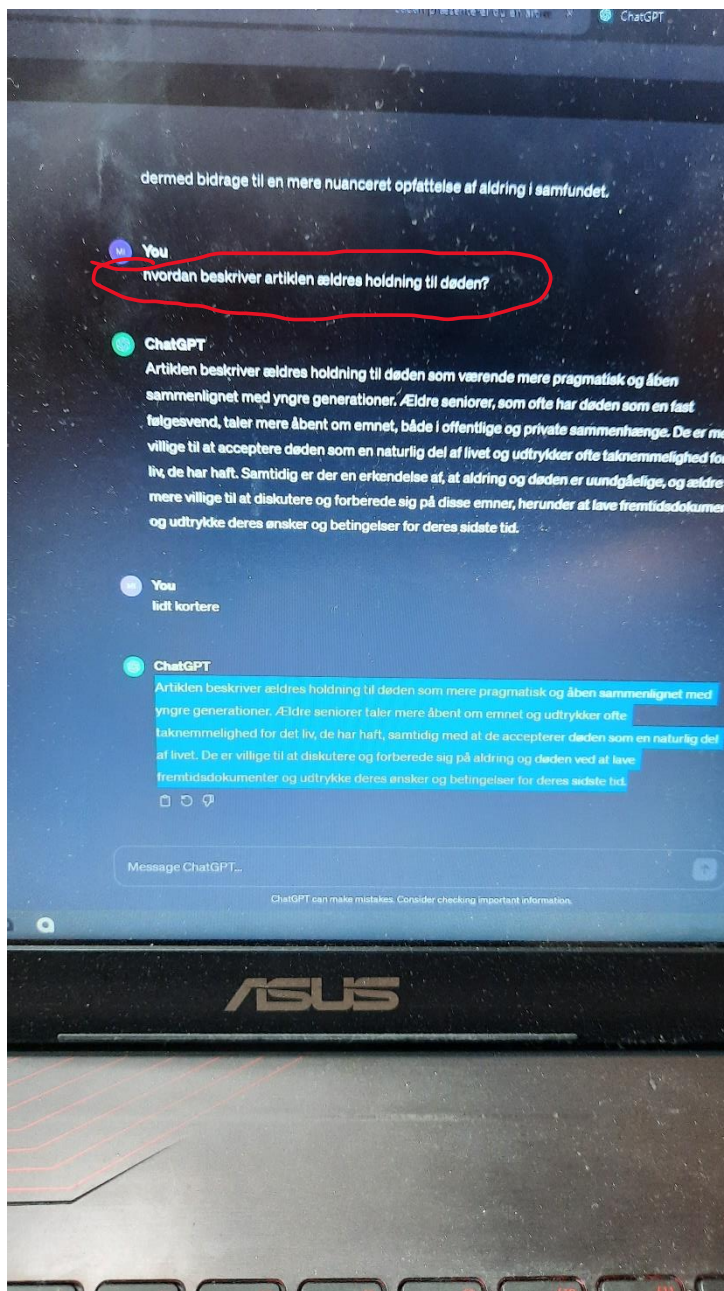
Her rejses også en problematik, idet Julie og Zoe peger på at chatbotten kan være med til at underminere ens autonomi i form af baggrundsviden og egen forstand ved at lade chatbotten overtage. Derudover kan man ikke regne med at chatbots taler sandt: *”Det er vigtigt at bemærke, at modellen ikke har en forståelse af verden eller de begreber, den møder.”*(*Når sprogmodeller genererer usandheder – ”hallucinerer” - del 1*, 2023) Sprogmodellerne genererer tekst på baggrund af de mønstre de har observeret gennem træningsdata. Når de skriver usandt, er det et forsøg på at udfylde huller i manglende mønstre.(*Når sprogmodeller genererer usandheder – ”hallucinerer” - del 1*, 2023). Denne problematik bakker op om Zoe’s og Julies bekymring for at tillægge chatbots for stor troværdighed.

Samtidig er det en vigtig information til alle elever, at man med Zoe's ord, skal bruge sin egen forstand.

Spørgeskemaet (Bilag 1), viser at de fleste elever svarer med betydelig længere tekst i svarene efter brug af chatbots, som kunne indikere at flere har kopieret svarene direkte ind. Fx skriver Mikkel før brug af chatbot til spørgsmålet: *"Hvordan beskriver artiklen ældres holdning til døden?"* følgende: *"de har det okay med døden"* (Bilag 1, celle J12) . Efter brug af chatbot svarer Mikkel følgende: *"Artiklen beskriver ældres holdning til døden som et tabuemne, der sjældent tales om. De ældre borgere er dog bevidste om, at døden nærmer sig, og mange har gjort sig tanker om døden"*(Bilag 1, celle K12)

I interview 1 udtaler Mikkel: *"Jeg har også brugt en del af de andre timer også til at forståelsen for noget man ikke lige har hørt før"* (Bilag 2, s. 10), hvilket indikerer at Mikkel bruger chatbotten hensigtsmæssigt til at styrke forståelsen af artiklen.

I forbindelse med metoden organisatorisk fotografi, tog jeg et billede af en elevs interaktion med chatbot. Der kunne jeg se at brugte den samme spørgsmålsformulering, som jeg havde forslået til inspiration. Denne prompt, hvor eleven skriver *"hvordan beskriver artiklen ældres holdning til døden?"* (Figur 8 - det med rødt markeret), vidner om en direkte kopi af mit forslag og dermed en mangel på negativitet. Hvis eleven havde mødt spørgsmålet med negativitet, havde denne fx kunne omformuleres til *"Hvordan er de ældres holdning til døden iflg. artiklen?"*. Meningen bevares hermed, men en lille omformulering viser tegn på handlekompetence og dermed student agency (*OECD Future of Education and Skills 2030 Conceptual learning framework - STUDENT AGENCY FOR 2030*, u.å.), som kunne give eleven mulighed for at forstå artiklen på en anden måde.



Figur 8 - Billede af en elevs arbejde med chatbot, Bilag 3

I dette afsnit om forståelse har jeg argumenteret for hvordan eleverne bruger chatbots som kognitive partnere for at forbedre deres forståelse af tekster og udvikle deres handlekraft. Ved at starte med grundlæggende niveauer i taksonomien vil eleverne tilegne sig nødvendige færdigheder til at avancere til mere komplekse niveauer jf. akkomodation (Harasim, 2017). Elevers brug af chatbots til at udforske og kritisk tilgå tekster, viser en tilegnelse af student agency, hvor de tilegner handlekompetence. Dog stadig på niveauet forståelse.

Derimod viser min observation af elevens prompt, Figur 8, at mine spørgsmålsforslag kopieres direkte ind i promptfeltet uden omformulering, hvilket viser tegn på uselvstændig handling og dermed modstridende student agency og negativitet.

Det har givet anledning til en iteration af undervisningsforløbet, som følger designprincippet om at *"Eleverne skal have basal viden om at prompte"*, så de senere akkommoderer læring og skaber nye kognitive skemaer. (Harasim, 2017). I iterationen har jeg oplyst om promptteknikker (Nygaard, u.å.), der kan understøtte forståelsen af tekster. Jeg har forkortet spørgsmålene, så de nu er mere åbne og mere overladt til elevernes egen formuleringsevne. Det ses ved at prompterne er på max 4 ord efterfulgt af "...". Se Figur 9. Dette er med henblik på at bidrage til student agency, så de tilegner handlekompetence.

Til at huske og forstå tekster kan i anvende følgende promptteknikker:

Spørgsmål-prompting, når du vil have konkrete svar på konkrete spørgsmål:

- Hvem...
- Hvad...
- Hvor...
- Hvordan...
- Hvorfor...
- Hvornår...

Fortæl mig-prompting, når du ønsker mere uddybende information end et svar

- Fortæl mig om...
- Giv mig information om...

Forklar mig-prompting, når du vil have detaljeret og indsigtsfuld forklaring

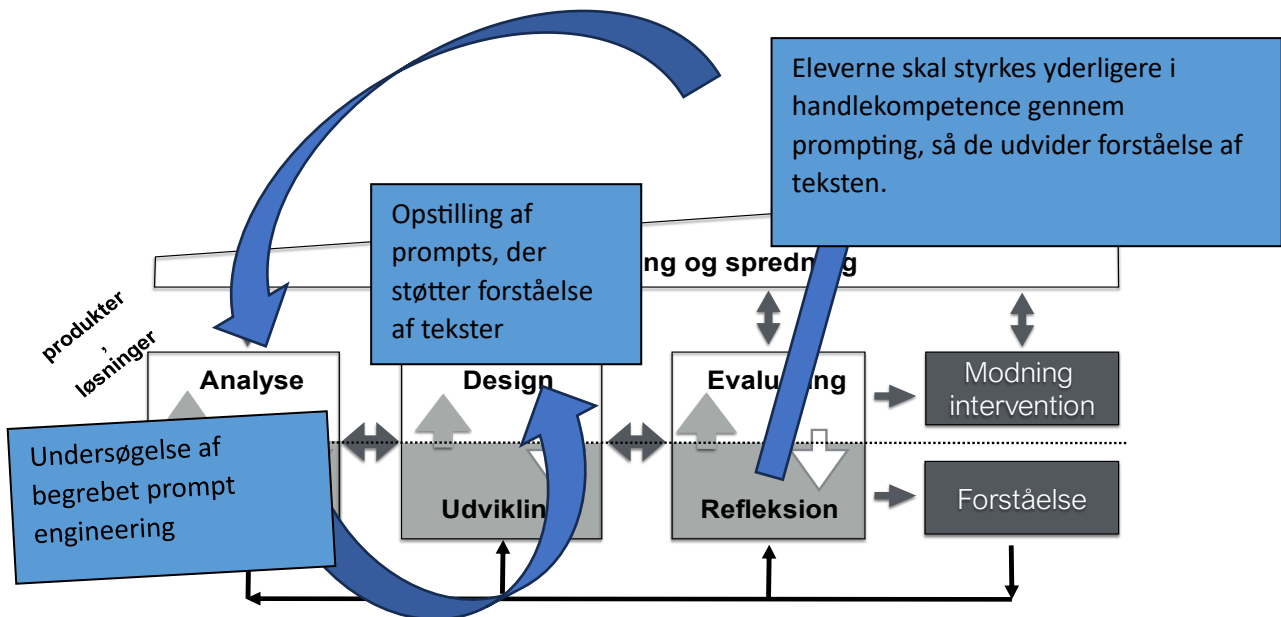
- Forklar mig...
- Forklar mig om...

Fokus-prompting, når du ønsker specifikke oplysninger indenfor et emne

- Beskriv brugen af...
- Forklar, hvordan...

Figur 9 - Nye måder at prompte på

Til illustration af iterativ proces, se Figur 10



Baseret på McKenney & Reeves (2012, s. 77) - Generic model for conducting design research in education

Figur 10 - 1. iteration med promptteknikker illustreret i Generic model

Plagiat

Andetsteds i fokusgruppeinterviewet spørger jeg ind til generel brug af chatbots og snakken falder på hvordan man burde bruge det og ikke bruge det:

Mikkel: *det er sådan lidt fra person til person om hvordan...*

Julie: *jja, om man kan håndtere det rigtigt.*

Mikkel: *eller om man bare misbruger det. (Bilag 2, s. 10)*

I denne dialog mellem Mikkel og Julie udleder jeg at Mikkel og Julie er opmærksom på at bevare deres egen forstand ved at forholde sig kritisk til forståelsen. Samtidig indikerer deres samtale at der sandsynligvis er nogen, der misbruger det, da "det er sådan lidt fra person til person". Denne problematik er ikke ny i uddannelsesverden, da snyd ved fx plagiat har været en mulighed i mange år. Dog er der sket en øget fokus på problematikken, da chatbots er generative og dermed producerer unikt indhold og kan efterligne menneskelig kommunikation pålideligt (Nygaard, u.å.), hvilket vanskeliggør plagiatkontrol. Udover

problematikken med plagiatkontrol, er et misbrug også i direkte modstrid med student agency, som jeg vil udfolde i afsnittet "Plagiat"

For at tydeliggøre problematikken ift. plagiat, hvor "det er sådan lidt fra person til person" (Mikkel) vil jeg inddrage begrebet dialektisk vekselvirkning og negativitet. Hvis en elev skal arbejde med en artikel og kopierer arbejds spørgsmålene direkte ind i promptfeltet og ukritisk og uden gennemsyn bruger chatbottens output til at videreformidle enten skriftligt eller mundtligt, så er der to ting på spil. I forhold til den dialektiske vekselvirkning vil interaktionen stort set være rensset for omverdenens påvirkning på individet, da eleven netop ikke lader sig påvirke ved kritisk at forholde sig til output. Set med positivistiske (Harnow Klausen, u.å.) briller, vil det være en tovejskommunikation, da eleven prompter og chatbotten kommer med output. Men set med dialektiske vekselvirkningsbriller er det reelt set kun eleven der kommunikerer en vej og dermed finder der ingen vekselvirkning sted i form af gensidig påvirkning mellem individ og omverden (Wiberg, 2016)

I forhold til negativet, hvor individet møder omverden med tanke på at det kunne være anderledes og dermed ikke vil bekræfte, så er denne negativitet ikke eksisterende. Eleven bekræfter netop ved at formidle chatbottens svar direkte videre uden forudgående refleksion. (Wiberg, 2017)

Den gamle kliché om, at "det er kun dig selv du snyder" er i dette tilfælde kun delvis rigtig. Eleven har åbnet sig for verden ved at prompte chatbotten, men tager ikke reelt imod omverdenens påvirkning. Her forbigås muligheden for at tilegne sig kritisk bevidsthed. Hvis det samtidig bliver en handlekompetence, der anvendes i andre sammenhænge videreføres den manglende kritiske bevidsthed. Individet snyder dermed sig selv. Derudover bliver eleven "*...acted upon*" og "*...shaped*" af omverdenen og omverdenen går dermed *glip af et menneske der kan bidrage til at "shape a world where well-being and sustainability – for themselves, for others, and for the planet"* (*Transformative_Competencies_for_2030_concept_note.pdf*, u.å.). I stedet for "det er kun dig selv du snyder", burde det hedde "det er både dig selv og samfundet, du snyder".

Noget tyder altså på, at nogle elever kan misbruge chatbotten til at overtage elevens arbejde for at denne kan blive hurtigere færdig eller kunne vise et højere fagligt niveau end man egentlig selv kan mestre.

Disse overvejelser har ledt mig til næste iteration, hvor jeg vil oplyse om konsekvenserne ved plagiat og retningslinjer ved brug af AI på SOSU SYD, se Figur 11 og Figur 12:

- Retningslinjerne for plagiat vil være tilgængelige for eleverne på skolens hjemmeside.
- Husk at teknologien ikke ved hvad den svarer på. Det er blot en effektiv statistikmodel (matematik), der er rigtig god til at gætte på, hvilket ord den skal sætte sammen for at svare på dit spørgsmål eller samskrive en tekst. Derfor kan svarene være både mangelfulde og direkte usande.

*Eksamenssnyd ved skriftlige og mundtlige prøver

Hvis det formodes, at eksaminanden uretmæssigt yder eller får hjælp, "skriver af", udgiver en andens opgave som sin egen, anvender egne tidligere bedømte opgaver uden kildehenvisning eller benytter hjælpemidler (herunder AI- baserede værktøjer) udover de med læreren aftalte, kan eksaminanden bortvises fra prøven.

Figur 11 - 2. iteration del 1 - skærmbillede fra <https://sosusyd.dk/skolens-hverdag/> - "Brug af AI"

Plagiat / snyd

Plagiering/snyd må ikke finde sted. Det er derfor vigtigt, at du sætter dig ind i, hvad snyd er og hvornår, der er tale om snyd.

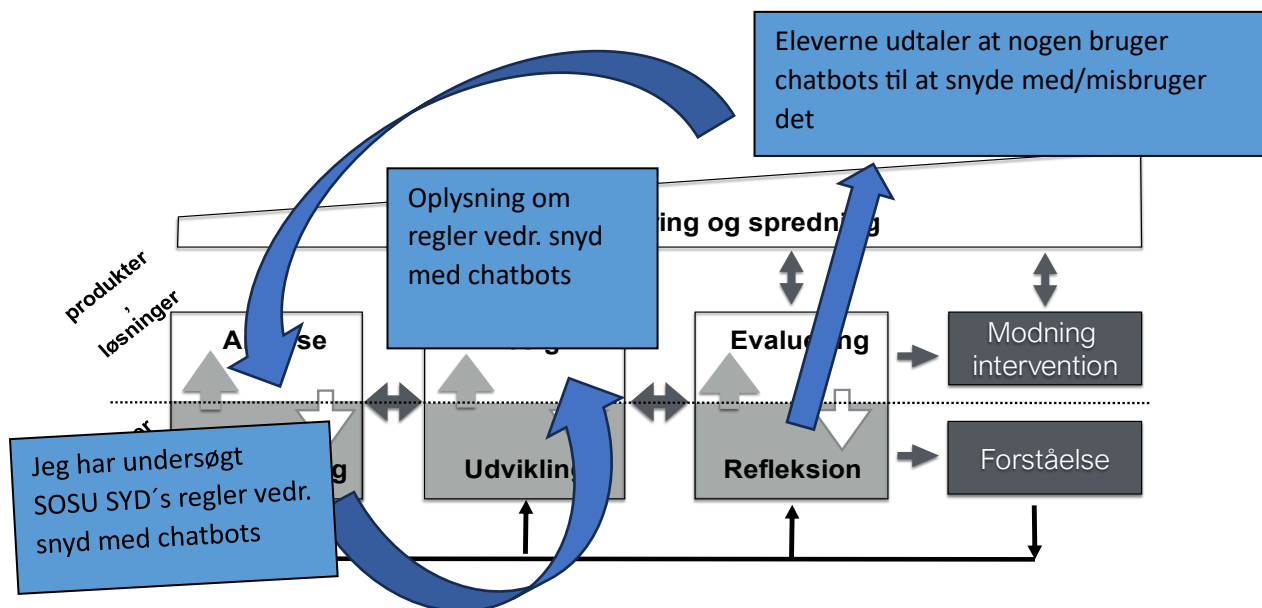
Hvis det formodes, at du i den almindelige undervisning uretmæssigt yder eller får hjælp, "skriver af", udgiver en andens opgave som din egen eller anvender egne tidligere bedømte opgaver uden kildehenvisning, vil du få en mundtlig forklaring på og påtale om, at snyd/plagiat ikke må finde sted. Og din underviser skriver et notat i Studie+ om at der har fundet en påtale sted.

Snydes der ved en prøve, risikerer du en skriftlig advarsel, at blive bortvist fra prøven og/eller at dit prøveresultat annulleres.

[Link til prøvebestemmelser og regler ved skriftlig eksamen](#)

Figur 12 - 2. iteration del 2- skærmbillede fra <https://sosusyd.dk/skolens-hverdag/> - "Plagiat/Snyd"

Til illustration af iterativ proces, se Figur 13



Baseret på McKenney & Reeves (2012, s. 77) - Generic model for conducting design research in education

Figur 13 - 2. iteration om oplysning vedr. plagiat illustreret i Generic model

Anvendelse

For at eleverne kan arbejde sig videre fra de taksonomiske niveauer "huske" og "forstå" som beskrevet i afsnittet "Huske og forstå" og videre mod de næste niveauer – nu niveauet for anvendelse (Blooms taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring, 2023) har eleverne eksperimenteret med at skabe AI generede billeder gennem programmet Padlet via hjemmesiden "<https://padlet.com/>" med funktionen "Jeg kan ikke tegne" Figur 14



Figur 14 - Skærmbillede fra "Jeg kan ikke tegne" funktion fra Padlet.com

Ved at lave en fælles tavle på padlet åbner det op for at arbejde i en digital arbejdsgruppe, hvor eleverne kan opbygge samlinger med AI genererede billeder, og hvor de ved at inspirere hinanden med billeder kan lave en samproduktion, hvor de i fællesskab og gennem dialog skaber billeder via chatbotten i "Jeg kan ikke tegne" i Padlet. På denne måde skabes en kollaborativ vidensopbygning på tværs af undersøgelse, konstruktion og kommunikation (Dalsgaard & Ryberg, 2022).

Jeg viste dem et eksempel på hvordan de skulle håndtere funktionen, herunder at prompte den til at lave et billede.

Eleverne afprøvede funktionen som inspiration til en afleveringsopgave, hvor de skulle arbejde med produktion af en trykt reklame for en aften på plejehjemmet med pårørende. Målet er *"Eleven eller lærlingen kan vælge og anvende hensigtsmæssige repræsentationsformer med relevans for erhverv og uddannelse"* (Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne, 2022a). Jeg opfordrede dem til at skabe billeder med AI, der passer til deres reklame Figur 15

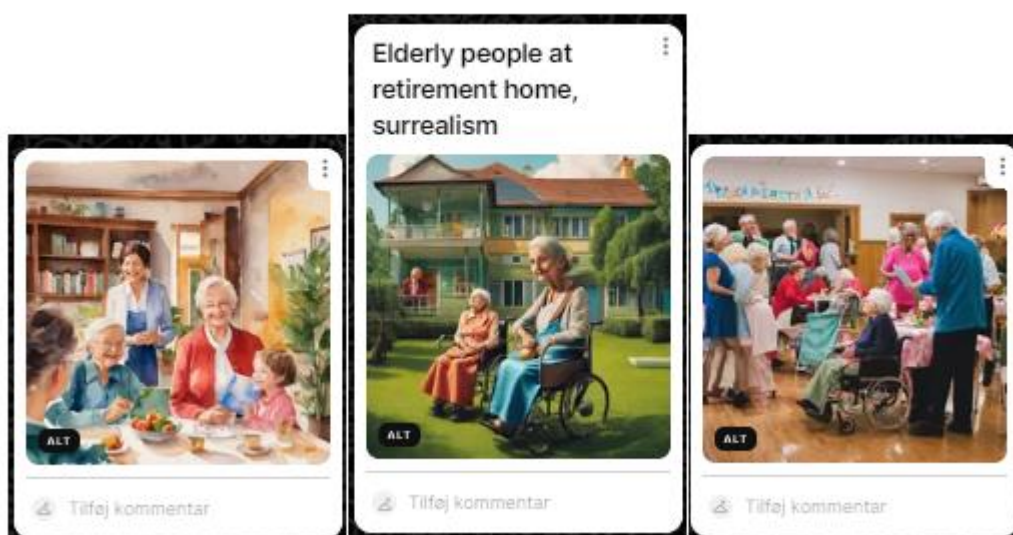


Figur 15 - Opgave med AI billedgenerering i Padlet

Eleverne gik i gang med at prompte til "Jeg kan ikke tegne" funktionen i Padlet og fik genereret forskellige billeder Figur 16, hvor der både ses maleri, surrealistisk maleri og foto. På det surrealistiske billede ses også prompten med "Elderly people at retirement home, surrealism". Hvilken elev, der skabte det surrealistiske billede ved at prompte på engelsk, ved jeg ikke, men Camilla sagde i et løst konstrueret interview (Bilag 4) i forbindelse med billedgenereringsøvelsen at *"Engelsk er bedre end dansk"* (Bilag 4, s. 2), hvormed hun mente at man får bedre billeder ved at prompte på engelsk, som den engelske prompt også kunne tyde på. Inden Camilla promptede på engelsk, promptede hun på dansk. Her mødte Camilla omverdenen med negativitet (Wiberg, 2017), da hun ikke syntes det danske sprog var tilstrækkeligt og prøvede i stedet med engelsk. Her udnyttede Camilla sit handlepotentiale ved at eksperimentere sig frem. Camilla erfarede dermed at den eksperimenterende læringsstil gavnede hendes læring og dermed har hun lært at lære.

Samtidig, fordi hun bliver ved med at eksperimentere sig frem, er hun i gang med *"acting"* i stedet for at blive *"acted upon"* (OECD Future of Education and Skills 2030 Conceptual learning framework - STUDENT AGENCY FOR 2030, u.å.) og dermed tilegnet sig student agency.

Camilla udtalte videre *"Kan godt bruge det på plejehjemmet, fx til invitation"* (Bilag 4, s. 2) og Tine udtalte at hun kunne bruge det til de ældre borgere på plejehjem til at lave *"Billeder til reminiscens – 1950"* (Bilag 4, s. 2) hvormed hun mente at hun fx kunne lave billeder til en borger der kunne fremkalde minder fra år 1950, hvor borgeren evt. har levet sin ungdom. De transformative kompetencer (Transformative_Competencies_for_2030_concept_note.pdf, u.å.) bliver tydelige her, da Camilla og Tine kan overføre det de lærer til andre relevante kontekster. I dette tilfælde er det til deres kommende profession som Social og sundhedsassistent og de opfylder målet om at *"...anvende hensigtsmæssige repræsentationsformer med relevans for erhverv og uddannelse"* (Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne, 2022a) og de har ifølge taksonomien arbejdet på et anvendelsesniveau, hvor de har anvendt *"kreativitet og fantasi til ide- og løsningsudvikling, og udføre eksperimenter"* (Blooms taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring, 2023). Se Figur 16 for et udpluk af elevernes AI genererede billeder:



Figur 16 - AI genererede billeder fra Padlet.com

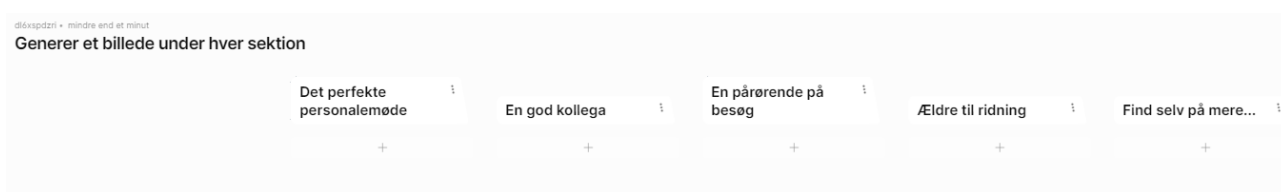
Med andre danskhold, som jeg har undervist før det blev muligt at generere billeder med Padlet eller andre teknologier, har eleverne søgt billeder på internettet, for at finde relevante billeder Figur 17, som også var en god løsning til at understøtte reklamens budskab.



Figur 17 - Reklameaflevering fra elev før november 2022

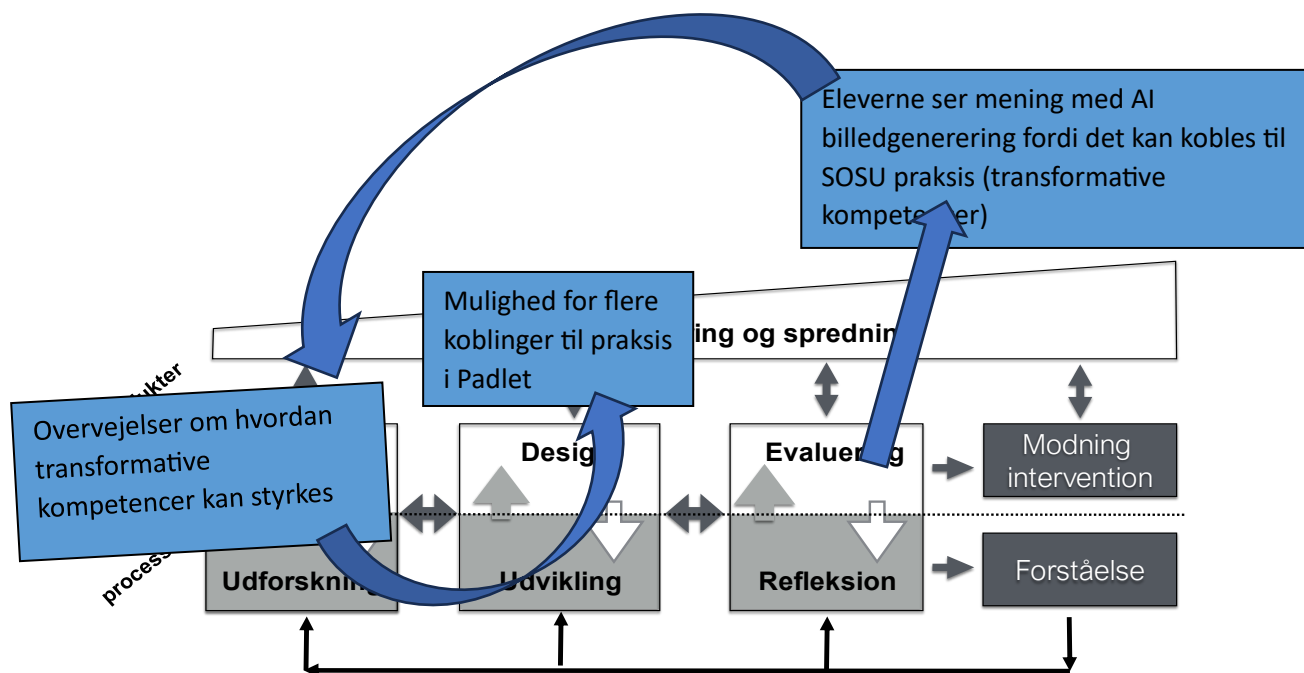
Det krævede tid at finde det rette billede og det blev et billede så tæt på det ønskede som muligt. Nu, med AI genererede billeder, som fx i Padlet, kan eleverne i højere grad skabe det rette billede, da de selv kan prompte sig til det og det betyder, at de i højere grad kan "act" i stedet for at blive "acted upon", netop fordi de i højere grad kan påvirke omverden med præcis det billede, de vil påvirke med. Selvom mulighederne for at finde billeder på Google er mange, så er der stadig en begrænset mængde billeder til rådighed, som betyder at omverdenens (Googles billedeudvalg) påvirkning bliver mindre set i forhold til AI genererede billeder, hvor individet kan skabe de billeder der ønskes og som kan varieres i det uendelige. I det dialektiske vekselvirkningsforhold bliver individet dermed styrket i forhold til at påvirke sin omverden (Wiberg, 2016), hvilket ifølge OECD er positivt for så vidt eleven dermed "...have the ability and the will to positively influence their own lives and the world around them" (OECD Future of Education and Skills 2030 Conceptual learning framework - STUDENT AGENCY FOR 2030, u.å.)

Jeg har i dette afsnit om anvendelse argumenteret for at billeder genereret med chatbot i Padlet, kan bidrage til student agency og derfor vil jeg bevare idéen om billedgenerering, men udvikle idéen, så den bidrager yderligere til student agency. Det vil jeg gøre ved at bede eleverne tænke AI genererede billeder ind i flere mulige sammenhænge end kun reklamen fra plejehjemmet Kirketoften. Derfor vil jeg lave en iteration, der medtager en lignende øvelse i mit undervisningsforløb. Se Figur 18. Her skal eleverne både tænke i personalemøder, kollegaer, pårørende, ældre, tema og områder af interesse, de selv finder på. Det er begrundet i at det styrker deres transformative kompetencer, ved at de skal anvende deres viden i flere sammenhænge end før og dermed tilegne sig student agency.



Figur 18 - 3. iteration med anvendelse

Til illustration af iterativ proces, se Figur 19



Baseret på McKenney & Reeves (2012, s. 77) - Generic model for conducting design research in education

Figur 19 - 3. iteration vedr. AI billedgenerering i Generic model

Jeg har i rapporten, indtil nu, argumenteret for at de studerende har tilegnet sig student agency ved at arbejde på niveauerne huske, forstå og anvende og på den måde besvaret problemformuleringen om hvordan arbejdet med chatbots i danskundervisningen kan styrke student agency. Som skole er vi forpligtet på at "...udfordre alle elever, så de bliver så dygtige som muligt" (Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser, 2023, app. 2) og til det har jeg, som det fremgår tidligere i rapporten, valgt Blooms taksonomi at navigere efter.

Indtil nu har eleverne, via arbejdet med chatbots, arbejdet på huske, forstå og anvendelsesniveauet (Blooms taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring, 2023). I næste afsnit vil jeg introducere aktiviteter, hvor eleverne har mulighed for at arbejde med de næste niveauer i taksonomien og har dermed mulighed for at blive så dygtige som muligt.

Analyse, vurdering og skabelse

I dette afsnit vil jeg have fokus på de taksonomiske niveauer: analyse, vurdering og skabelse. Jeg vil betragte niveauerne som ikke-hierarkiske, hvilket betyder, at eleverne kan arbejde på hvilket som helst af disse niveauer uden nødvendigvis at have gennemgået de tidligere niveauer. Det har jeg valgt på baggrund af mine erfaringer med eleverne, hvor jeg har observeret, at de arbejder på vidt forskellige niveauer. For eksempel har nogle elever begrænset deltagelse i danskundervisningen, hvilket gør det udfordrende at vurdere deres niveau præcist. De niveauer, de demonstrerer, er ofte utilstrækkelige til at engagere sig i analyserende, vurderende eller skabende aktiviteter. På den anden side er der elever med et højt fagligt niveau, som deltager aktivt og er i stand til at arbejde på disse avancerede kognitive niveauer (*Blooms taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring*, 2023). Desuden er der mange elever, der befinder sig i en mellemgruppe med varierende grader af deltagelse og fagligt niveau. For at finde tegn på de respektive niveauer vil jeg søge tegn på analyseniveau, ved at identificere "tilskrive betydning", vurderingsniveau, hvormed der menes metakognitiv refleksion og skabelsesniveau ved at identificere menneskelig dømmekraft.

Disse forskelle i elevers niveauer og engagement gør det nødvendigt at tilpasse undervisningen, så den imødekommer deres individuelle behov jf. kognitive skemaer (Harasim, 2017). Derfor vil jeg i næste afsnit introducere en aktivitet, der giver eleverne mulighed for at arbejde med de næste niveauer i taksonomien: analyse, vurdering og skabelse. Jeg vælger at betragte disse niveauer som ikke-hierarkiske, hvilket betyder, at eleverne kan arbejde på et hvilket som helst af disse niveauer uden at have gennemgået de tidligere niveauer. Denne tilgang sikrer, at alle elever, uanset deres nuværende faglige standpunkt, kan deltage meningsfuldt i undervisningen og udvikle deres kognitive færdigheder.

I forløbet vil både novellegenre, billedgenre og artikelgenre være i fokus, da danskforløbet skal indeholde flere forskellige dansksprogede tekster, heriblandt fiktion, faktion og nonfiktion" (Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne, 2022b, app. 2.2.2). Før var det artikel og billedgenren og nu også novellegenren. Det stemmer overens med designprincip 5: "*Forløbet skal fungere på tværs af arbejdet med forskellige genrer, herunder noveller, artikler og billeder*".

Kritisk tænkning vil være et grundlag for alle niveauerne og det er begrebet kritisk bevidsthed jeg anvender overfor eleverne, men som også dækker over kritisk sans og kritisk tænkning.

For at eleverne ved hvad jeg mener med kritisk bevidsthed, som er at "*reflect and act responsibly to effect change. It is about acting rather than being acted upon*" (OECD Future of Education and Skills 2030 Conceptual learning framework - STUDENT AGENCY FOR 2030, u.å.). Hvis man blot udvider forståelsen af en

tekst, bliver man i højere grad *acted upon*, men hvis man søger andre forståelser, vinkler, problematikker etc. er man i højere grad ved at *acting rather than acted upon*. Derfor lavede jeg en iteration, der fremstiller forslag til prompter, der kan fremme student agency og evnen til at møde verden med negativitet (Wiberg, 2017). Denne måde at prompte på kan også kaldes *sokratisk prompting*, som beder chatbotten om at udforske forskellige perspektiver og forholde sig kritisk til sine svar (Nygaard, u.å.) Se Promterne "*Kan det tolkes på en anden måde...?*" "*Hvad nu hvis...?*" og "*Kunne man forestille sig...?*", Figur 20 er med til at tvinge chatbotten til at svare i retning af en anderledes tilgang til teksten og kan åbne op for elevernes student agency og negativitet.

Fælles drøftelse af hvordan chatbots kan understøtte kritisk sans og hjælp til selvhjælp gennem analyse af noveller

Arbejde med novellen uden chatbot

- Læs novellen
- Notér vigtige punkter, ukendte ord, og spørgsmål
- I grupper: Diskuter første indtryk af novellen fx: personer, temaer og budskab - brug gerne analyseskabelonen til yderligere inspiration

Arbejde med novellen med chatbot – i grupper

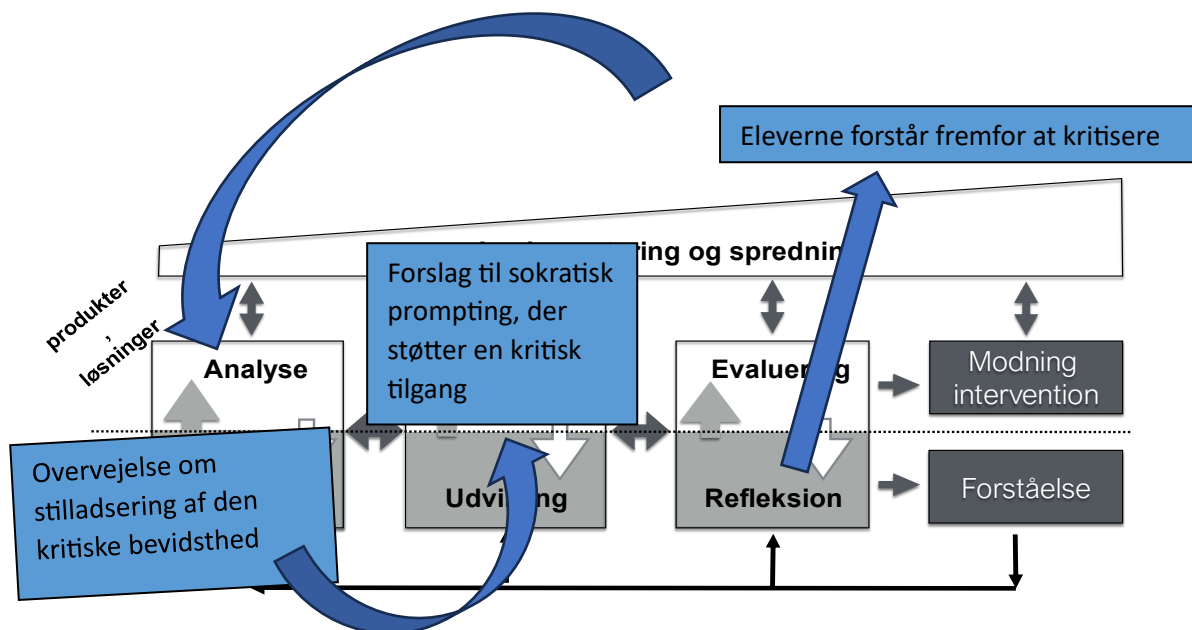
Formuler spørgsmål til chatbotten baseret på diskussion fra før og diskuter forskellene på svarene før og efter brug af chatbotten

Stil gerne andre spørgsmål fx:

- Åben eller lukket slutning?
- In media res?
- Sproglige virkemidler?
- Kan det tolkes på en anden måde...?
- Hvad nu hvis...?
- Kunne man forestille sig...?
- Find mere inspiration i grundtekst og analysemodel
- etc

Figur 20 - 4. iteration vedr. sokratisk prompting

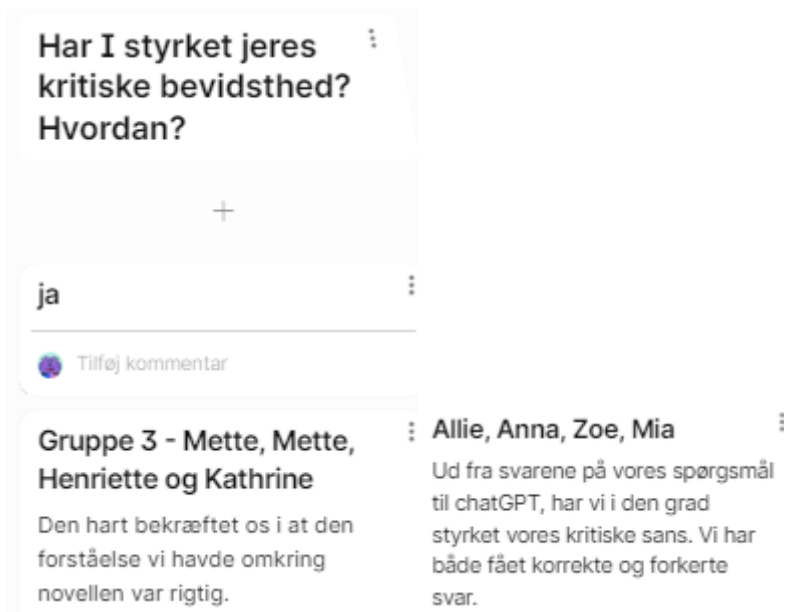
Til illustration af iterationen, se Figur 21



Baseret på McKenney & Reeves (2012, s. 77) - Generic model for conducting design research in education

Figur 21 - 4. iteration vedr. sokratiske prompts illustreret i Generic model

I forlængelse af denne øvelse, hvor eleverne havde mulighed for at arbejde med prompts, der kunne åbne op for en anden vinkling af novellen, lavede jeg en Padlet (Bilag 5, s. 1), hvor eleverne bl.a. skulle svare på følgende spørgsmål: "Har I styrket jeres kritiske bevidsthed? Hvordan?" Et svar, som er repræsentativt for de samlede svar, er "Den har bekræftet os i at den forståelse vi havde omkring novellen var rigtig" og "Ud fra svarene på vores spørgsmål til chatGPT, har vi i den grad styrket vores kritiske sans. Vi har både fået korrekte og forkerte svar", se Figur 22.



Figur 22 - Udpluk fra empiri – (Bilag 5, s. 1)

I forhold til kritisk bevidsthed, så bruger eleverne chatbotten til at bekræfte deres forståelse af novellen og forholder sig også kildekritisk i form af deres opmærksomhed på rigtigt og forkert. Det er kritisk bevidsthed på et forståelsesniveau, men pointen med øvelsen er at de skal åbne op for verden (Wiberg, 2016) ved at se verden på andre måder end den de umiddelbart forestiller sig, da de får outputs fra chatbotten, som de forholder sig kritisk til, men overordnet søger de stadig at forstå.

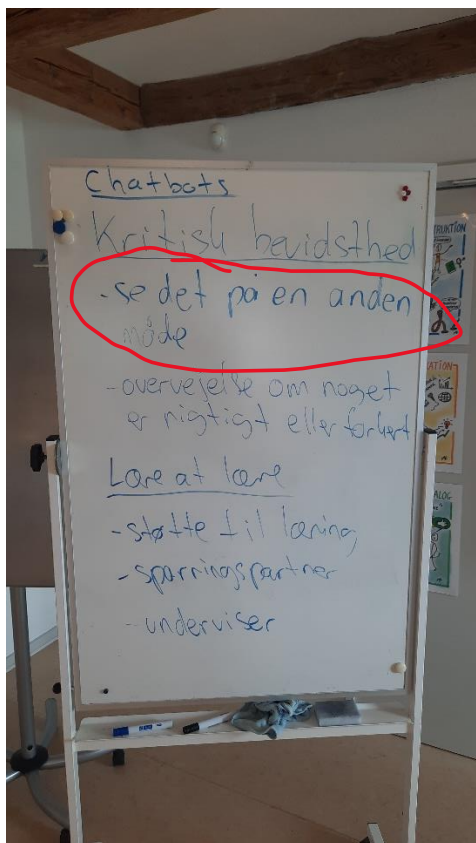
På denne baggrund overvejede jeg min egen formidling af min opfattelse af kritisk bevidsthed. Havde jeg udtrykt mig klart nok og gjort eleverne bevidste om min opfattelse af kritisk bevidsthed? Det tvivlede jeg på og lavede derfor en øvelse til dem med formålet om at lære hvordan perspektiv og kontekst påvirker opfattelsen af billeder, hvilket kan relateres til, hvordan vinkling påvirker opfattelsen af skrevne tekster. Opgaven lød på at hver gruppe skulle tage tre forskellige billeder af et objekt: ét billede, der viser objektet i en positiv kontekst, ét billede, der viser det i en negativ kontekst, og ét billede, der viser det i en neutral kontekst. En af grupperne lavede tre billeder af samme skelet taget fra tre forskellige vinkler og med forskellig belysning, se Figur 23.



Figur 23 - Billeder fra øvelsen "Skummel, happy og ligegyldig"

Denne øvelse kaldte jeg "Kritiske billeder", men den blev senere omdøbt til "Skummel, happy og ligegyldig", da en af eleverne foreslog den titel. Det affødte grin i klassen og gav en positiv stemning. Udover grin og positiv stemning, som er en god læringsforudsætning (Einfeldt, 2022) så er det også en overvejelse om at undervise med udgangspunkt i elevforudsætninger, hvor der tages hensyn til elevens faglige forståelse i kraft af hverdagserfaringer (Brodersen, 2022b). I dette tilfælde blev negativ til skummel, positiv til happy og neutral til ligegyldig. "Skummel, happy og ligegyldig" – øvelsen er senere blevet en referenceramme, når jeg snakker om kritisk bevidsthed med eleverne og kan dermed knyttes an til eksisterende skemaer jf. Piaget (Harasim, 2017)

Til yderligere at stilladsere forståelsen af kritisk bevidsthed har jeg, i forlængelse af elevernes arbejde med de sokratiske prompts og øvelsen "Skummel, happy og ligegyldig" forsøgt tydeliggjort hvad jeg mener med kritisk bevidsthed, skrevet det på whiteboard, Figur 24, og forklaret det verbalt til eleverne. Særligt "at se det på en anden måde" fremhævede jeg som væsentligt.



Figur 24 - Forklaring af kritisk bevidsthed

Øvelsen med "Skummel, happy og ligegyldig" og skriften på whiteboard svarer ikke direkte ind i min problemformulering, men det er en forudsættende øvelse til at arbejde videre med student agency. Næste øvelse er arbejde med artikelgenren.

Øvelsen tager udgangspunkt i artiklen: <https://www.dr.dk/nyheder/indland/nordjysk-kommune-saetter-plejehjem-fri-skal-vaere-et-hjem-der-matcher-det-liv-de>, som handler om at to plejehjem sættes fri, så beboerne kan få øget selvbestemmelse.

I forbindelse med "Fælles drøftelse af hvordan chatbots kan understøtte kritisk sans...", Figur 25, henviser jeg til tidligere øvelser, herunder "Skummel happy og ligegyldig", som er et forsøg på at knytte elevernes kognitive skemaer an til tidligere skemaer som Piaget påpeger og i fællesskab hjælpe hinanden til en forståelse, som Vygotsky påpeger i teorien om zone for nærmeste udvikling (Harasim, 2017). I forlængelse af snakken om kritisk sans, arbejdede vi videre med artiklen for at eleverne kunne arbejde hen imod analyse, vurdering og skabelsesniveau.

Fælles drøftelse af hvordan chatbots kan understøtte kritisk sans og hjælp til selvhjælp gennem analyse af artikler

- Hvad vil det sige at være kritisk?
 - Verden kan være anderledes
 - En tekst kan tolkes anderledes, men det kan forstyrre
 - Oversæt output til eget sprog (ellers svarer det til at kopiere)
- Hvad vil det sige at få hjælp til selvhjælp?

Arbejde med artikler - forståelse og kritik – forslag til prompts:

- Forståelse:
 - Hvad betyder ordet "xxx"?
 - Forklar mig ordet "xxx"
 - etc
- Analyse:
 - Hvilken appelform er det, når der i en artikel står "xxx xxx xxx"
 - Er det subjektivt eller objektivt "xxx xxx xxx"?
 - etc
- Kritisk analyse(det kan være anderledes):
 - Hvis artiklen skulle have en anden vinkling, hvordan kunne den så skrives?
 - Skriv det her anderledes "xxx"
 - Lav en anden rubrik i stedet for denne "xxx xxx xxx"
 - Skriv det på en objektiv måde "xxx"
 - etc

Figur 25 - Øvelse med kritisk bevidsthed

Til arbejdet "Kritisk analyse(det kan være anderledes)", Figur 25, havde jeg lavet en Padlet, hvor jeg opfordrede eleverne til at dele deres prompts og svar på prompts i forhold til artiklen (Bilag 7). Denne padlet udgjorde et interesse fællesskab, hvor man kunne søge inspiration i undersøgelsesfasen, give feedback i konstruktionsfasen og dele egne prompts i kommunikationsfasen(Dalsgaard & Ryberg, 2022)

Efter arbejdet med øvelsen, der handler om "Kritisk analyse (det kan være anderledes)" lavede jeg et nyt fokusgruppeinterview (Bilag 2). Jeg spurgte bl.a. ind til arbejdet med netop kritisk bevidsthed:

Mette udtalte:

"Jeg fik ja jeg fik den til at skrive det på en positiv måde end hvad det allerede var og der var den godt nok sådan lidt fløde i det, at den brugte nogle fornemme ord også, men også at det var sådan ikke så aggressivt som det var det andet som jeg havde fået ved den var negativ." (Bilag 6, s. 12).

Se også Mettes svar fra chatbot i Figur 26 og Figur 27

Mette L (negativ)
(Chatgpt)
Nordjysk kommune lukker op for kaos på plejehjem:
Ældre må nu selv klare sig Med den nye ældrereform
har Rebild Kommune fået lov til at frigive to plejehjem.

Figur 26 - Mettes negative vinkel på artiklen (Bilag 7)

 nKzVbBqVsc IakchaPnnQ 17 dage
En ny æra for ældrepleje i Rebild kommune: plejehjem
frisættes for at skabe et mere hjemligt miljø, der matcher de
ældres ønsker og behov.

Figur 27 - Mettes positive vinkel på artiklen (Bilag 7)

Her viser Mette tegn på kritisk bevidsthed ved at bruge analyseniveauet til at *tilskrive betydning*, da hun får flere betydninger i spil. Efter et opklarende spørgsmål fra mig om at tilstræbelsen af objektivitet i tolkningerne er bevaret, svarer Mette: *"Ja, den handlede stadig om det samme, selvom det var positivt eller negativt..."* (Bilag 6, s. 13). Her bekræfter Mette at det er samme situation og handling, der blot vinkles på forskellig måde.

Tine udtaler:

"...så for mit vedkommende, så jeg lærer ved, at altså hvis jeg for eksempel kopierer en tekst i det her tilfælde, så var det faktisk....jeg tror det var CoPilot, jeg arbejdede med på det tidspunkt, som kom faktisk med en helt anden vinkel. Jeg slet ikke engang havde overvejet." (Bilag 6, s. 6-7)

Her viser Tine tegn på *metakognition*, da hun er i gang med at vurdere sin måde at tænke på og finder ud at CoPilot kan hjælpe hende med at finde andre vinkler på en tekst og dermed tænke anderledes

Tine udtaler: *"Jeg promptede flere forskellige ting for at nå frem til faktisk forskellige resultater, men det var bare det svar som Jeg synes var mest fyldestgørende i forhold til hvad jeg undersøgte."* (Bilag 6, s. 6). Tine demonstrerer her, at hun på baggrund af flere muligheder, selvstændigt kan lave en *menneskelig bedømmelse* af hvad der er bedst egnet til hendes formål.

Mikkel sagde generelt kun lidt i selve interviewet og jeg skal henvende mig direkte for at få ham i tale. Han svarer til spørgsmålet om han havde arbejdet med rubrikken fra artikel og fået den vinklet ved hjælp af chatbotten.

"Ja ja, jeg kopierede en rubrik ind og så fik jeg den til at lave den en mere negativ og det det gik meget fint."
(Bilag 6, s. 10)

Jeg spørger om den stadig forholdt sig til emnet, hvortil Mikkel svarede:

"Ja både og Jeg synes måske at der var nogle af ordene der var Sådan lidt forskudt agtigt. Den vil ikke passe ind hvis det var man også kunne skrive det på den negative måde, men ellers så gjorde den det meget fint."
(Bilag 6, s. 10)

Her synes jeg det er svært at vurdere hvad Mikkel egentlig mener, for han siger først at det gik meget fint med den negative måde og efterfølgende siger han at den ikke ville passe hvis det var man også skulle skrive det på en negativ måde. Mens han udtalte sig, kløede han sig bag øret og gned sig i øjnene, hvilket kan indikere en usikkerhed og nervøsitet i svaret. Denne dialog med Mikkel indikerer at han har svært ved at forklare hvad han har lavet og giver mig en fornemmelse af at han ikke er styrket i hans student agency sammenlignet med de øvrige respondenter. I forhold til Blooms taksonomi skal Mikkel arbejde mere på huske, forstå og anvendelsesniveauerne, før han kan arbejde videre med "Kritisk analyse" (*Blooms taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring, 2023*)

Arbejdet med øvelsen "Kritisk analyse" har altså bidraget til at flere elever kan arbejde på henholdsvis analyse, vurdering og skabelses niveau, mens andre elever ikke har samme parathedsniveau. Med Vygotskys tanker om zone for nærmeste udvikling, vil jeg lave en iteration, der kan støtte de udfordrede i at komme videre til de næste niveauer i taksonomien. Med udgangspunkt i Vygotskys tanker om nærmeste udviklingszone med en mere kompetent anden (Harasim, 2017), kombineret med Deweys undersøgende tilgang (Dalsgaard & Ryberg, 2022) Vil jeg etablere arbejdsgrupper, hvor de kan gå i fælles dialog med materialer i form af artiklen og chatbots og konstruere bud på forskellige vinklinger af artiklen ved hjælp af en fælles dialog (Dalsgaard & Ryberg, 2022). Se med rødt indrammet område i Figur 28:

Arbejde med artikler - forståelse og kritik – forslag til prompts:

- Forståelse:
 - Hvad betyder ordet "xxx"?
 - Forklar mig ordet "xxx"
 - etc
- Analyse:
 - Hvilken appelform er det, når der i en artikel står "xxx xxx xxx"
 - Er det subjektivt eller objektivt "xxx xxx xxx"?
 - Etc

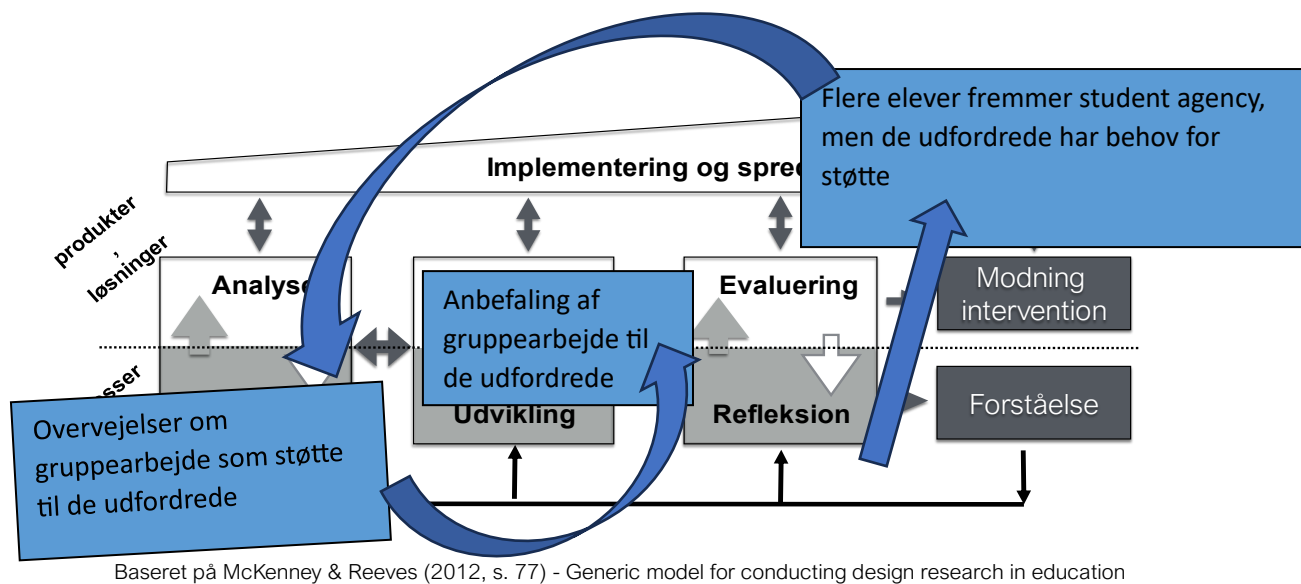
Denne øvelse med kritisk analyse kan være svær. Det anbefales at lave øvelsen i grupper, hvor I sammen, via dialog, skal undersøge hvordan artiklen kan vinkles og sammen give bud på vinklinger.

- Kritisk analyse(det kan være anderledes):
 - Hvis artiklen skulle have en anden vinkling, hvordan kunne den så skrives?
 - Skriv det her anderledes "xxx"
 - Lav en anden rubrik i stedet for denne "xxx xxx xxx"
 - Skriv det på en objektiv måde "xxx"
 - etc

Figur 28 - 5. iteration med gruppearbejde

Dette afsnit har handlet om hvordan danskfaglige øvelser kan faciliteres, så eleverne kan arbejde med en kritisk bevidsthed på tværs af analyse, vurdering og skabelsesniveau i forhold til Blooms taksonomi (*Blooms taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring*, 2023). Ved at arbejde med sokratiske prompts (Nygaard, u.å.) og lave en øvelse som "Skummel, happy og ligegyldig" formår flere elever at arbejde med niveauerne og derigennem styrke deres student agency. De elever, der er udfordret i at arbejde på niveauerne, kan indgå i en arbejdsgruppe, hvor bl.a. fælles arbejde omkring vinkling, kan hjælpe eleverne videre i læringsprocessen.

For illustration af iterativ proces, se Figur 29



Figur 29 - 5. iteration vedr. gruppearbejde illustreret i Generic model

Konklusion

I denne rapport har jeg undersøgt hvordan generative AI chatbots kan anvendes i danskundervisningen på SOSU SYD til fremme af student agency hos eleverne.

Rapporten indeholder sideløbende med analyse og diskussion et undervisningsforløb under udvikling gennem iterative processer. Undervisningsforløbet udvikles med henblik på elevernes tilegnelse af student agency.

Til at fremme elevernes student agency, herunder kritisk bevidsthed og handlekompetence har chatbots fungeret stilladserende i elevernes læreprocesser. Chatbots har stilladseret læringen i både det individuelle rum, arbejdsgruppen og interessefællesskabet og på tværs af læringsaktiviteterne undersøgelse, konstruktion og kommunikation (Dalsgaard & Ryberg, 2022). Gennem undervisningen, er der taget højde for elevernes kognitive skemaer (Harasim, 2017) og zone for nærmeste udvikling (Vygotsky, 1978) ved at tage udgangspunkt i elevernes viden og bygge videre herpå i et samarbejde med øvrige elever eller undervisere. Blooms taksonomi (Blooms taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring, 2023) har lagt til grund for de vidensniveauer som eleverne har arbejdet med, og er opdelt i "huske og forstå", "anvendelse" og "analyse, vurdering og skabelse".

Metoderne til fremme af student agency har bl.a. været anvendelse af forskellige former øvelser der understøtter kritisk tænkning og forskellige former for prompting, herunder særligt sokratiske prompts. (Nygaard, u.å.)

Empirien indsamlet gennem minietnografisk casestudie viser også tegn på at chatbots anvendes uhensigtsmæssigt til fx plagiat og dermed mangel på student agency. Denne problematik har jeg bl.a. belyst gennem begrebet "dialektiske vekselvirkningsforhold" som er et spændingsfelt mellem individ og omverden (Wiberg, 2017), der i denne sammenhæng viser en ukristisk tilegnelse af chatbottens svar.

For at minimere uhensigtsmæssig brug har jeg oplyst om regler ved brug af AI i undervisningsforløbet og på denne måde stilladseret eleverne til hensigtsmæssig brug af chatbots.

Undervisningsforløbet udviklet gennem iterative processer på baggrund af empirien har medført et undervisningsforløb, hvor elevernes oplevelser har stået centralt og er inddraget tidligt i forløbet jf. user centeret approach (Gould & Lewis, 1985).

Med rapporten har jeg hermed vist hvordan chatbots gennem danskundervisningen kan styrke elevernes student agency.

Perspektivering

Generativ AI i et bredere perspektiv end den anvendelse af chatbots, der er beskrevet i rapporten, åbner op for yderligere læringspotentialer og nye anvendelsesmåder.

Ved selv at udvikle chatbots, kan man tilpasse chatbots til et specifikt formål. I et SOSU perspektiv, kan en chatbot trænes til fx at være en borger med en særlig livshistorie, en borger med demens eller en person man kan træne anerkendende kommunikation med. På den måde kan eleverne arbejde med livshistorie, demens og anerkendende kommunikation i form af simulation, hvor det er chatbotten, der simulerer en specifik rolle. Her kan fx <https://gpt-trainer.com/> benyttes til udvikling af chatbots.

Ved at udnytte læringsrummet "Åbne forbindelser" (Dalsgaard & Ryberg, 2022) kan eleverne være i interaktion med omverdenen. Her kan eleverne fx undersøge eller selv skabe online platforme, hvor de kan få sparring på udvikling af chatbots, AI billedgenerering, arbejde med kritisk bevidsthed etc. og selv bidrage med egne udviklede idéer.

Ved at benytte muligheden for generering af AI-video avatars, fx gennem programmet <https://www.heygen.com/>, kan eleverne oprette egne avatars med henblik på refleksion over anvendelsen i en SOSU praksis, hvor borgeren er i centrum og en fremtid, der peger på betydelig mangel på SOSU personale (*Ny fremskrivning fra Finansministeriet*, 2023)

Mulighederne for anvendelse af generativ AI i et SOSU-perspektiv er mange og student agency vil være central for at udviklingen og anvendelsen sker i et kritisk perspektiv.

Referencer (APA)

Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser, BEK nr 953 af 22/06/2023 (2023).

<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/953>

Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i

erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne, BEK nr 555 af 27/04/2022

(2022). [https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2022/555#id65888139-3dbd-476d-b1a9-](https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2022/555#id65888139-3dbd-476d-b1a9-2441091b2e90)

[2441091b2e90](https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2022/555#id65888139-3dbd-476d-b1a9-2441091b2e90)

Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i

erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne, BEK nr 555 af 27/04/2022

(2022). [https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2022/555#id65888139-3dbd-476d-b1a9-](https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2022/555#id65888139-3dbd-476d-b1a9-2441091b2e90)

[2441091b2e90](https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2022/555#id65888139-3dbd-476d-b1a9-2441091b2e90)

Blooms taksonomi i samspillet mellem kunstig intelligens og menneskelig læring. (2023, december 14).

Viden.AI. <https://viden.ai/blooms-taksonomi-og-ai/>

Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (Red.). (2022). *Kvalitative metoder: En grundbog* (Ole Thornye & Bjørn Nake,

Overs.; 3. udgave). Hans Reitzel.

Brodersen, P. (Red.). (2022a). Didaktiske modeller. I *Didaktisk opslagsbog* (2. udgave). Hans Reitzel.

Brodersen, P. (Red.). (2022b). ELEVFORUDSÆTNINGER. I *Didaktisk opslagsbog* (2. udgave). Hans Reitzel.

Chatbot. (2016, november 28). <https://grammarist.com/new-words/chatbot/>

ChatGPT and artificial intelligence in higher education: Quick start guide—UNESCO Digital Library. (u.å.).

Hentet 13. maj 2024, fra <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146>

Chiu, T. K. F., Moorhouse, B. L., Chai, C. S., & Ismailov, M. (2023). Teacher support and student motivation to learn with Artificial Intelligence (AI) based chatbot. *Interactive Learning Environments*, 1–17.

Academic Search Premier.

Dalsgaard, C., & Ryberg, T. (2022). *Digitale læringsrum*. Samfundslitteratur.

De bedste AI-chatbots i 2024: ChatGPT og alternativer. (2022, marts 23). Zendesk.

<https://www.zendesk.com/dk/service/messaging/chatbot/>

Einfeldt, M. (2022). *Humor i undervisning*. Samfundslitteratur.

Fusch, P., Fusch, G., & Ness, L. (2017). How to Conduct a Mini-Ethnographic Case Study: A Guide for Novice Researchers. *The Qualitative Report*. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2017.2580>

Gkinko, L., & Elbanna, A. (2023). The appropriation of conversational AI in the workplace: A taxonomy of AI chatbot users. *International Journal of Information Management*, 69, N.PAG-N.PAG. Library, Information Science & Technology Abstracts. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102568>

Gould, J. D., & Lewis, C. (1985). Designing for usability: Key principles and what designers think.

Communications of the ACM, 28(3), 300–311. <https://doi.org/10.1145/3166.3170>

Hanghøj, T., Händel, V. D., Duedahl, T. V., & Gundersen, P. B. (2022). Exploring the Messiness of Design Principles in Design-Based Research. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 17(4), 222–233.

<https://doi.org/10.18261/njdl.17.4.3>

Harasim, L. M. (2017). *Learning theory and online technologies* (Second edition). Routledge, Taylor & Francis Group.

Harnow Klausen, S. (u.å.). *Hvad er videnskabsteori?* (2. udave). Akademisk forlag.

Hastrup, K. (2022). Feltarbejde. I S. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder: En grundbog* (3. udgave, s. 65–96). Hans Reitzel.

<https://sosusyd.dk/skolens-hverdag/>. (u.å.). Hentet 10. marts 2024, fra <https://sosusyd.dk/skolens-hverdag/>

KEA - Københavns erhvervsøkonomi. (u.å.). KEA - Københavns erhvervsøkonomi.

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2022). *Interview: Det kvalitative forskningsinterview som håndværk* (Bjørn Nake, Overs.; 3. udgave). Hans Reitzel.

Københavns professionshøjskole. (u.å.-a). Teacher Reference.

<https://bibliotek.kp.dk/eng/databases/az/teacher-reference-center>

Københavns professionshøjskole. (u.å.-b). Peer review.

<https://bibliotek.kp.dk/kp/opgaveskrivning/peerreview>

Labadze, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: Systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 56.

<https://doi.org/10.1186/s41239-023-00426-1>

Laursen, P. F. (2017). Curriculum og Kognitiv didaktik. I P. Fibæk Laursen & H. J. Kristensen (Red.),

Didaktikhåndbogen: Teorier og temaer (1. udgave, s. 87–105). Hans Reitzel.

McKenney, S. E., & Reeves, T. C. (2012). *Conducting educational design research*. Routledge.

negativitet—Den Danske Ordbog. (u.å.). Hentet 2. maj 2024, fra

<https://ordnet.dk/ddo/ordbog?query=negativitet>

Ny fremskrivning fra Finansministeriet: Udsigt til mangel på 20.000 sosu'er og pædagoger. (2023,

september 22). Arbejdsmarked. [https://www.altinget.dk/arbejdsmarked/artikel/ny-fremskrivning-](https://www.altinget.dk/arbejdsmarked/artikel/ny-fremskrivning-fra-finansministeriet-udsigt-til-mangel-paa-20000-sosuer-og-paedagoger)

[fra-finansministeriet-udsigt-til-mangel-paa-20000-sosuer-og-paedagoger](https://www.altinget.dk/arbejdsmarked/artikel/ny-fremskrivning-fra-finansministeriet-udsigt-til-mangel-paa-20000-sosuer-og-paedagoger)

Nygaard, C. (u.å.). *Prompt engineering* (1. udgave). Samfundslitteratur.

Når sprogmodeller genererer usandheder – "hallucinerer"—Del 1. (2023, december 5). Viden.AI.

<https://viden.ai/nar-sprogmodeller-genererer-usandheder-hallucinerer-del-1/>

OECD Future of Education and Skills 2030 Conceptual learning framework—STUDENT AGENCY FOR 2030.

(u.å.). Hentet 7. april 2023, fra [https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-](https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/student-agency/Student_Agency_for_2030_concept_note.pdf)

[learning/learning/student-agency/Student_Agency_for_2030_concept_note.pdf](https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/student-agency/Student_Agency_for_2030_concept_note.pdf)

Petersen, N. J., & Østergaard, S. (u.å.). *Organisational Photography as a Research Method: What, How and*

Why. The Academy of Management Annual Meeting 2003, United States, Seattle.

Pragmatisme_printversion_2020.pdf. (u.å.). Hentet 2. maj 2024, fra [https://laeremiddel.dk/wp-](https://laeremiddel.dk/wp-content/uploads/2021/04/Pragmatisme_printversion_2020.pdf)

[content/uploads/2021/04/Pragmatisme_printversion_2020.pdf](https://laeremiddel.dk/wp-content/uploads/2021/04/Pragmatisme_printversion_2020.pdf)

Rienecker, L., & Jørgensen, P. S. (2022). *Den gode opgave—Håndbog i opgave-, projekt- og specialeskrivning*.

Samfundslitteratur.

- Rong Wu & Zhonggen Yu. (2024). Do AI Chatbots Improve Students Learning Outcomes? Evidence from a Meta-Analysis. *British Journal of Educational Technology*, 55(1), 10–33. ERIC.
<https://doi.org/10.1111/bjet.13334>
- Sharp, H., Preece, J., & Rogers, Y. (2019). *Interaction design: Beyond human-computer interaction* (Fifth edition). Wiley.
- SOSU SYD Digitech. (u.å.).
- Strategi for SOSU SYD 2024-2026. (u.å.).
<https://flipflashpages.uniflip.com/3/619412/1131383/pub/html5.html#page/10>
- Tae Won Kim. (2023). Application of artificial intelligence chatbot, including ChatGPT in education, scholarly work, programming, and content generation and its prospects: A narrative review. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 20, 1–15. CINAHL with Full Text.
<https://doi.org/10.3352/jeehp.2023.20.38>
- Transformative_Competencies_for_2030_concept_note.pdf*. (u.å.). Hentet 15. april 2024, fra
https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/transformative-competencies/Transformative_Competencies_for_2030_concept_note.pdf
- Vestergård, M., & Larsen, S. H. (2023). Stilladsering. I *Erhvervsdidaktisk opslagsbog* (s. 293–297). Hans Reitzels.
- Vygotsky, L. S. (1978). Interaction Between Learning and Development. I M. Gauvain & M. Cole (Red.), *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes* (2. ed., s. 79-91 (29-36)). Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Wiberg, M. (2016). Dannelsesbegrebets rolle som regulativ ide i teoretisk pædagogik – Dannelsesbegrebet og den pædagogiske forskning. *Studier i Pædagogisk Filosofi*, 5(1), Article 1.
<https://doi.org/10.7146/spf.v5i1.23242>
- Wiberg, M. (2017). Dannelses-teoretisk didaktik. I P. Fibæk Laursen & H. J. Kristensen (Red.), *Didaktikhåndbogen: Teorier og temaer* (1. udgave, s. 19–44). Hans Reitzel.