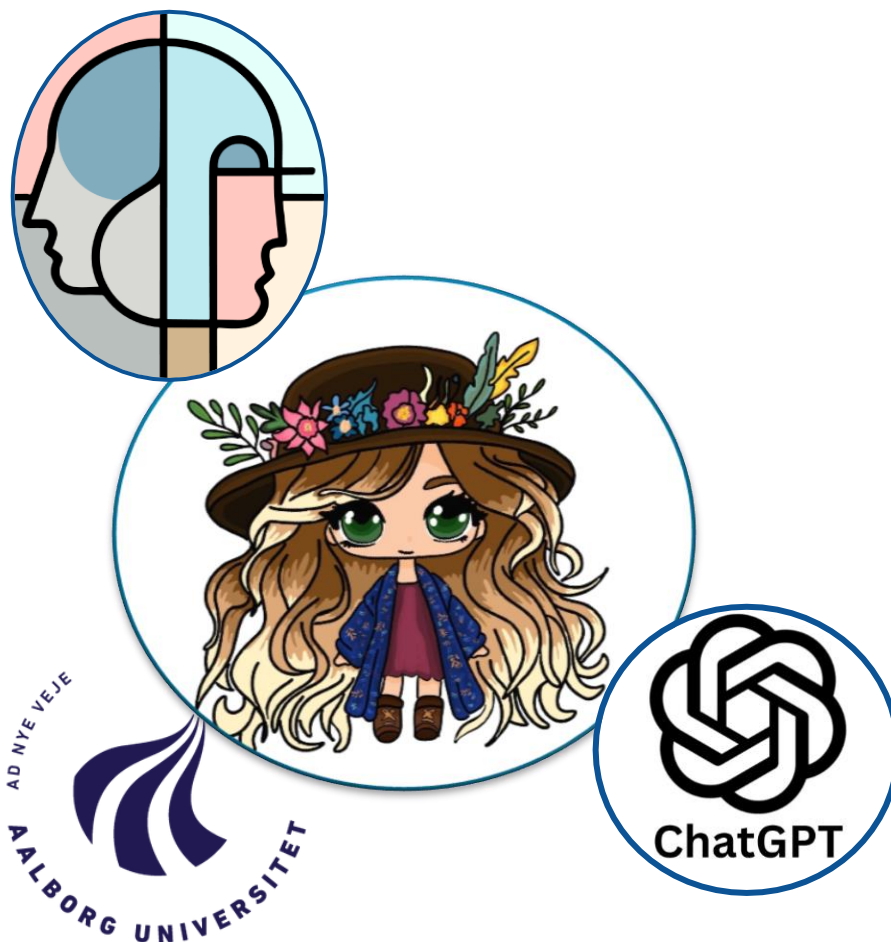


AI-STØTTET KARRIERERVEJLEDNING

IT, LÆRING OG ORGANISATORISK OMSTILLING (ILOO)



LINE MIKJÆR CHRISTENSEN
SPECIALEAFHANDLING

11. OKTOBER 2024

TITELBLAD

Kandidatspecialets titel

"AI-støttet Karrierevejledning"

Uddannelsesinstitution

Aalborg Universitet

Uddannelse

It, læring og organisatoriske omstilling (ILOO)

Forfatter

Line Mikjær Christensen

Studienummer

20220987

Vejleder

Ulla Højmark Jensen

Afleveringsdato

11. oktober 2024

Anslag

143.990

Antal normalsider

65

Tak til

Der er folk, som siger at et speciale bare er en opgave, som alle andre. Det er det måske. Men det var det i hvert fald ikke for mig. Det var en prøvelse på godt og ondt! Jeg fandt virkelig min plads på uddannelsen, selvom jeg i starten følte mig, som en høne uden hoved, og virkelig var i tvivl om jeg passede ind. Det viste sig så, at det gjorde jeg. Jeg har elsket at studere på Aalborg Universitet i København og har mødt så mange inspirationsrige mennesker. Jeg vil gerne udtrykke min dybfølte tak til en række personer, der har været afgørende for gennemførelsen af denne afhandling:

Først og fremmest vil jeg gerne takke alle de respondenter og informanter, som tog sig tid til at deltage i afhandlingens undersøgelser, uden dem havde der ikke være lige så stor sammenhæng i den. De gav mig brugbare oplysninger, som i den grad har været med til at forme processen og slutresultatet.

Jeg ønsker at takke min vejleder, Ulla Højmark Jensen, for kyndig vejledning og forståelses igennem processen. Hun har bidraget med gode synspunkter, informationer, viden og kontakter, og givet mig en virkelig brugbar sparring løbende, som har gjort projektet til en realitet.

En lektor jeg yderligere vil rette en tak mod, Benjamin Brink Allsopp, som var min vejleder under første semesters eksamensopgave. Ben gav mig rigeligt med udfordringer og hvad jeg senere har erfaret var, at han gav mig de skub og de remedier, jeg skulle bruge for at klare mig godt igennem ILOO. Hans fremgangsmetoder og strukturer, er nogen som jeg i den grad har følt passede bedst til min læringsstil og processer.

Udover mine to lektorer, så fortjener mine forældre en særlig tak for deres urokkelige støtte og forståelse. Deres tålmodighed og opbakning har været en uvurderlig støtte gennem hele forløbet. De har taget mig i nakken, når det hele er blevet alt for hårdt og jeg har presset mig selv for meget. De mistede aldrig troen på min kunne. De har brugt flere timer på at høre på min uendelig talestrøm om emnet, passe min datter og kommet med konstruktiv kritik og ideer.

Min kusine har spillet en særlig rolle i min afhandlingsrejse. Hendes opmuntrende ord og villighed til at lytte til mine bekymringer har været en stor støtte. Hun har især været en af de mennesker, som har holdt mig til ilden, når den ellers syntes at være gået ud. Jeg er taknemmelig for hendes hjælp med at passe min datter i tide og utide, hvilket har givet mig mulighed for at fokusere på min afhandling.

Min bror, Malthe, som især i slutningen af forløbet har været en vidunderlig god sparringspartner, og som har givet sit besyv på projektet og som har taget sig tid til flere lange samtaler, hvor vi har vendt procesforløb, analyse og den kommende eksamen. Hans meninger og opbakning har givet mange gode overvejelser til projektet.

Sidst, men absolut ikke mindst, retter jeg en særlig tak til min datter, Gaia. Hendes uskyldige smil og kærlige kram har været min daglige inspiration og har givet mig styrke til at fortsætte, selv når dagene har været hårde. Hendes tilstedeværelse har været mit lyspunkt i de mørkeste stunder, og jeg er dybt taknemmelig for hende. På trods af en alder på kun fire år, så forstod hun vigtigheden i, at mor skulle arbejde og være kedelig ved computeren. Hun har været min lille cheerleader hele vejen igennem.

ABSTRACT

This thesis explores how artificial intelligence (AI) can be integrated into digital career guidance systems to optimize decision-making and clarification processes regarding educational choices. Based on John D. Krumboltz's Happenstance Learning Theory (HLT), David Benyon's user experience (UX) principles, and Wanda Orlikowski's sociomaterial perspective, which positions AI as an active player in the guidance process, the potential of AI to provide personalized and flexible guidance is examined.

The thesis employs an iterative design-based research method combined with the Double Diamond model, where an AI-based prototype, called Nova, is developed and evaluated. Nova functions as an interactive AI advisor, offering real-time guidance by simulating human interaction and adapting to the user's needs. Data collection is conducted through quantitative questionnaires and qualitative semi-structured interviews, providing insights into users' experiences with the system. The analysis shows that AI-supported guidance has the potential to improve accessibility and offer tailored recommendations, contributing to more informed choices among users. At the same time, the thesis addresses challenges such as ethical use of AI and the risk of bias in the system.

Finally, the thesis reflects on the long-term implications of AI in career guidance and its potential to transform educational decisions in a digital age.

INDHOLD

Kapitel 1 Introduktion	7
Indledning.....	8
Problemfelt	8
Problemformulering	8
Afgrænsning.....	9
Begrebsafklaring.....	9
Kapitel 2 Forskningsdesign	11
Underspørgsmål til problemformuleringen	11
Litteratursøgning.....	12
Databaser og ressourcer	12
Søgeord og søgestrengene	12
Inklusions- og eksklusionskriterier	13
Resultater af søgningerne	13
Videnskabsteori.....	13
Hermeneutik.....	13
Fænomenologi.....	14
Design og research baseret metode	15
Design based-research	15
The Double Diamond Of Design	16
Empirisk metode	18
Kvantitativ metode	18
Kvalitative metoder	19
Sammenfatning	20
Metoder	20
Videnskabsteori.....	20
Kapitel 3 Teoretisk referenceramme	21
Underspørgsmål til problemformuleringen	21
John D. Krumboltz – The Happenstance Learning Theory	22
Anvendelse af HLT i afhandlingen	22
Sociomaterielt Perspektiv: Teknologi som Aktiv Deltager	23
Anvendelse i afhandlingen	23
UX-brugercenteret oplevelse	24

Sammenfatning	24
Kapitel 4 Analyse.....	26
Underspørgsmål til problemformulering	26
Fase 1 – Data- og Problemanalyse	27
Iteration 1: Discover – Bredt søgefelt	27
Iteration 2: Discover – Undersøgelse af Uddannelsesguiden (UG.dk)	31
Iteration 3: Definér – Idegenerering.....	34
Fase 2 – Hvorfor vælge AI?	39
Ai og Karrierevejledning	39
Min brug af ChatGPT	42
Hvorfor Valget af AI?	42
Fase 3 – Løsningsudvikling og Feedback	44
Iteration 4: Design – Udvikling af prototype	44
Iteration 5: Deliver – Afprøvning i fokusgruppe	50
Iteration 6: End of Effort – Forbedring af Mockup	55
Kapitel 5 Diskussion	63
Underspørgsmål til problemformuleringen	63
Novas styrker og svagheder	64
Styrker	64
Svagheder	64
Teoretisk refleksion	65
Sociomaterielle Perspektiv	65
Happenstance Learning Theory.....	65
Benyon’s brugeroplevelse	65
Fremtidige overvejelser og potentialer	66
AI vs. Menneskelig vejledning	66
Etiske og teknologiske overvejelser	68
Specialets bidrag og metodernes styrker og svagheder	69
Metodernes styrker og svagheder	69
Bidrag til videre forskning	70
Opsummering.....	70
Kapitel 6 Konklusion.....	71
Referencer	72

KAPITEL 1 INTRODUKTION

Kapitlet præsenterer baggrunden og konteksten for udviklingen af en AI-vejlederordning og fremlægger nogle af de aktuelle udfordringer, som individer står overfor i forbindelse med deres uddannelses- og karrierevalg i et Danmark, hvor gentagende jobskifte bliver mere og mere normal. Gennem en introduktion til problemfeltet og problemformuleringen, defineres de centrale begreber og afgrænsninger, der vil blive behandlet i afhandlingen. Formålet er at skabe en klar forståelse af undersøgelsens relevans og betydning, samt at etablere en grundlæggende ramme for de efterfølgende kapitler.

Indledning

I en tid, hvor teknologi spiller en stadig større rolle i både privat- og arbejdsliv, er kunstig intelligens (AI) blevet central, også inden for uddannelses- og karrierevejledning. Denne afhandling undersøger, hvordan AI kan integreres i en digital løsning, der forbedrer vejledningsprocesser og støtter brugerne i deres valg af uddannelse og karriere. Fokus er på, hvordan AI kan styrke vejledningssystemer gennem øget tilgængelighed, effektivitet og tilpasningsevne, set fra et brugerperspektiv.

John D. Krumboltz (2009) påpeger, at karriereudvikling ikke er en lineær proces, og fremtiden ikke kan forudsiges med sikkerhed. Derfor bør vejledning fokusere på fleksibilitet og mulighed for at udforske forskellige veje. Charlotte Schmidt Frandsen (2018) understøtter dette ved at påpege, at mange unge føler sig presset til at finde den "rigtige" uddannelse og ser det som deres eneste chance for succes. Hun argumenterer for, at idéen om en drømmeuddannelse skaber et unødvendigt pres, som kan føre til forkerte beslutninger (Frandsen, 2018). Derfor opfordrer hun til at give unge bedre vejledning, der hjælper dem med at træffe mere velovervejede valg og være åbne for flere muligheder.

Med inspiration fra Krumboltz' Happenstance Learning Theory, Benyons UX-designprincipper og Orlikowskis sociomateriale perspektiv undersøger afhandlingen, hvordan en AI-baseret karrierevejleder kan støtte individer i at navigere blandt muligheder og forblive åbne for nye veje. Brugercentreret design, som Benyon (2019) fremhæver, er centralt, og løsningen er designet som et fleksibelt, tilgængeligt og tilpasningsdygtigt mockup, der imødekommer brugernes behov og forventninger.

Problemfelt

Uddannelsesvalg handler ikke kun om at vælge en bestemt uddannelse, men også om at kunne navigere gennem en række faktorer, der kan påvirke beslutningen. Usikkerhed omkring egne interesser og karrieremål, begrænset adgang til vejledning og ressourcer samt sociale og økonomiske barrierer kan gøre denne proces udfordrende (Kajkus, 2024). Nyere forskning, herunder *Artificial Intelligence for Career Guidance* (Westman et al., 2021), viser, at AI kan spille en central rolle i at forbedre tilgængeligheden og effektiviteten af karrierevejledning. Derfor undersøges det i denne afhandling, om en AI-vejleder kan levere en personlig og tilgængelig vejledningsoplevelse, der kan afhjælpe nogle af de udfordringer, der præger uddannelsesvalget, ved at tilbyde skræddersyet rådgivning baseret på individuelle behov.

Problemformulering

Hvordan kan AI-baseret karrierevejledning designes og implementeres for at forbedre afklarings- og beslutningsprocesser vedrørende uddannelsesvalg belyst i et brugerperspektiv?

Afgrænsning

For at sikre en fokuseret og sammenhængende undersøgelse af integrationen af AI-teknologier i uddannelsesmæssige sammenhænge, afgrænses afhandlingen inden for følgende områder:

Teknologisk afgrænsning: Der vil fokuseres på integrationen af en AI-vejleder i uddannelsesmæssige sammenhænge. Andre former for AI og teknologi vil kun blive inddraget, hvis de har direkte relevans for forståelsen af AI's rolle i vejledning.

Uddannelsesmæssig kontekst: Undersøgelsen vil fokusere på uddannelses- og karrierevalg. Det betyder at det både kan være ungdomsuddannelser, videregående m.m. og kurser m.m. som inddrages, for at AI-vejlederens potentiale vurderes bredt.

Studiepopulation: Undersøgelsen vil inkludere personer på tværs af forskellige livsfaser og aldersgrupper. Formålet er at opnå en helhedsorienteret forståelse af, hvordan AI kan tilpasses til individuelle behov og forskellige uddannelsesrelaterede kontekster.

Geografisk afgrænsning: Undersøgelsen fokuserer på danske forhold, men kan inddrage relevante internationale studier for at forstå, hvordan AI og online vejledning anvendes globalt.

Det er håbet at disse afgrænsninger vil hjælpe med at skabe en målrettet og sammenhængende undersøgelse af integrationen af AI-teknologier i uddannelsesmæssige sammenhænge og sikre, at specialet leverer relevante og præcise resultater.

Begrebsafklaring

De nedenstående begreber danner baggrund for problemfeltet og problemformuleringen, der fokuserer på integrationen af AI-teknologier i uddannelsesvejledning og udviklingen af en AI-baseret vejleder.

Skræddersyet vejledning: Vejledning tilpasset den enkeltes behov, præferencer og situation. I denne afhandling refererer det til AI's evne til at tilpasse sine råd og anbefalinger baseret på brugerens input og data.

Kunstig intelligens (AI): En gren af computerforskning, der fokuserer på udviklingen af systemer, som kan udføre opgaver, der normalt kræver menneskelig intelligens. I denne afhandling refererer AI til teknologier, der bruges til at støtte uddannelses- og karrierevejledning på tværs af livsfaser.

ChatGPT: En AI-model, der er trænet til at generere tekst baseret på input og kontekst, og som kan anvendes til kommunikation og dialog.

Brugeroplevelse (UX): Brugeroplevelse refererer til den samlede oplevelse, en bruger har med et produkt eller en service, herunder hvor intuitivt og effektivt systemet er. I denne afhandling relaterer det til, hvordan brugerne interagerer med den AI-baserede karrierevejleder og deres tilfredshed med systemet.

Bias i AI: En tendens til skævhed i AI-systemernes anbefalinger, der kan opstå på grund af den data, systemerne er trænet med. Dette begreb vil være centralt for diskussionen om de etiske udfordringer ved AI i karrierevejledning.

KAPITEL 2 FORSKNINGSDESIGN

Dette kapitel indeholder en gennemgang af afhandlingens litteratursøgning, der vedrører udvikling og implementering af AI-vejlederordninger. Det fremhæves, hvordan hermeneutik og fænomenologi kan bidrage til forståelsen af brugeroplevelser med AI-vejledning. Kapitlet beskriver de metodologiske overvejelser, herunder design- og forskningsbaserede metoder, de empiriske metoder, der er brugt til at indsamle og analysere data. Gennem denne strukturerede tilgang søges en dybdegående forståelse af, hvordan AI-vejlederordninger kan udvikles og implementeres.

UNDERSPØRGSMÅL TIL PROBLEMFORMULERINGEN

Hvilke metoder og teknologier kan anvendes i udviklingen af en AI-vejlederplatform?

Litteratursøgning

For at belyse problemfeltet og sikre en bred og relevant dækning af eksisterende forskning og teori, blev der foretaget en omfattende litteratursøgning på tværs af flere akademiske databaser og ressourcer. Søgeprocessen strakte sig over flere faser og blev gennemført med henblik på, at indsamle både empirisk og teoretisk litteratur, som kunne støtte udviklingen af en AI-baseret karrierevejledningsplatform. Særligt fokuserede søgningen på emner som kunstig intelligens, mentorship, vejledning og chatbots i uddannelsessammenhænge.

DATABASER OG RESSOURCER

Søgningerne blev primært udført i følgende databaser

- **Scopus:** En omfattende database inden for videnskab, teknologi og samfundsvidenskab, hvor der blev anvendt søgeord som 'Artificial intelligence', 'mentorship', 'career guidance' og 'virtual advisors'.
- **ResearchGate:** Bruges til at finde aktuelle forskningsartikler og reviews om AI i vejledningssystemer, særligt med relation til ChatGPT og andre AI-drevne teknologier.
- **Google Scholar:** Bruges til bredere søgninger på tværs af discipliner, der kunne supplere fundene fra Scopus og ResearchGate.
- **Biblioteket.dk:** Anvendt til at få adgang til bøger og rapporter, der umiddelbart ikke var tilgængelige online. Dette omfattede både nyere og ældre værker, der bidrog med relevante teoretiske og historiske perspektiver.
- **Pensum:** Relevante tekster fra pensum blev også inddraget, da de gav et solidt teoretisk fundament og bidrog til en dybere forståelse af de nøgletemaer, der er centrale for projektet.

SØGEORD OG SØGESTRENGE

Søgeordene blev udvalgt for at sikre en omfattende dækning af AI's anvendelse i vejledningskontekster (bilag 1):

- "Artificial intelligence AND career guidance"
- "ChatGPT AND career advice"
- "Virtual mentor AND education AND AI"

Disse søgeord blev løbende justeret for at sikre, at søgningen dækkede både nyere forskning og ældre, relevante studier.

INKLUSIONS- OG EKSKLUSIONSKRITERIER

Inklusionskriterierne omfattede primært nyere studier fra 2020 og frem, der fokuserede på anvendelsen af kunstig intelligens i vejledningssystemer. Dog blev et ældre studie som *The Virtual Adviser Program* af Coates et al. (2004) inkluderet pga. deres banebrydende indflydelse på feltet. De udvalgte studier skulle have et fokus på praktisk anvendelse af AI eller tilsvarende teknologier i uddannelses- og vejledningsmiljøer.

Eksklusion kriterierne omfattede studier, der omhandlede AI i sektorer uden for vejledning og uddannelse, såsom sundhedssektoren og finansverdenen, da disse ikke var relevante for projektets fokus.

RESULTATER AF SØGNINGERNE

De relevante fund inkluderede bl.a. artiklen *Enhancing Student Well-being through AI Chat GPT* af Abdillah og Madjid (2023), som blev fundet via ResearchGate. Denne artikel gav vigtige indsigter i, hvordan ChatGPT kan understøtte studerendes trivsel i læringsmiljøer. Desuden bidrog studier som *Exploring Students' Adoption of ChatGPT as a Mentor* af Gottipati et al. (2023), fundet via Scopus, med hvordan AI kan anvendes som mentor i undervisning. Det ældre studie *The Virtual Advisor Program* af Coates et al. (2004) bidrog med et historisk perspektiv på udviklingen af virtuelle vejledere. Forskningen bliver præsenteret mere dybdegående i analysens fase 2, hvor dens praktiske anvendelighed blev evalueret. Derudover bliver der gjort brug af relevant pensumlitteratur, som et solidt teoretisk fundament til at forstå centrale temaer inden for feltet.

Videnskabsteori

For at øge forståelsen om brugere og brugerflader, er de videnskabsteoretiske aspekter gode til at opnå en bedre indsigt i det komplekse emne og brugernes oplevelser.

HERMENEUTIK

Torsten Thüren beskriver hermeneutikken, som et særligt velegnet perspektiv til at forstå komplekse og nuancerede fænomener, der involverer fortolkning af menneskelige erfaringer (Thüren, 2012, s. 109). Den tilbyder en metodisk tilgang til at analysere og fortolke disse fænomener ved at fokusere på den kontekst, hvori de opstår, samt de subjektive perspektiver og betydninger, der er knyttet til dem. Ifølge Thüren søger hermeneutikken ikke blot at forstå de overfladiske beskrivelser, men også at afdække de dybere lag af mening og forståelse i de undersøgte fænomener (Thüren, 2012). Det er ved hjælp af fortolkningen af de menneskelige erfaringer, at der foretages undersøgelser af folks karrierevejledning ud fra min egen forforståelse og fortolkning af deres oplevelser.

Under en hermeneutisk tilgang er forforståelsen en uundgåelig faktor, som influerer på forskerens tolkning. I Thürens bog, Videnskabsteori for begyndere, fremgår det, at forforståelse refererer til den eksisterende viden, erfaringer, værdier og perspektiver, forskeren selv bringer med sig i sin undersøgelse af et fænomen (Thüren, 2012, s. 70). I denne afhandling er forskningsprocessen dybt forankret i refleksioner over erfaringer, viden og perspektiver, som har formet min forforståelse af emnet. Jeg har været nødt til at erkende og reflektere over min egen forforståelse for at være opmærksom på, hvorledes den påvirker min fortolkning af data. Forforståelsen er kontinuerligt under forandring og udvikling i løbet af forskningsprocessen, i takt med at jeg engagerer mig dybere i emnet og interagerer med mine data.

Dog er det afgørende, at anerkende, ifølge Thüren, at tolkning af menneskers oplevelser ud fra ens egne følelser og erfaringer er en kompleks proces, når man anvender hermeneutikken (Thüren, 2012, s. 109). Dette skyldes, at disse oplevelser og følelser ikke objektivt kan valideres, da de er subjektive og afhænger af den individuelle oplevelse. Derfor er hermeneutikken rettet mod at opnå forståelse af disse oplevelser, snarere end at opnå en entydig og universel forståelse (Thüren, 2012, s. 106). Hermeneutisk tolkning er vigtig, når det handler om at forstå mennesker, menneskers handlinger og resultatet af menneskers handlinger (Thüren, 2012, s. 116).

FÆNOMENOLOGI

Dorthe Brogård Kristensen beskriver fænomenologien, som en filosofisk retning, der sigter mod at forstå og beskrive subjektive oplevelser og betydninger på en systematisk måde (Kristensen, 2016, s. 182). Ved at anvende fænomenologien er formålet at opnå en dybdegående forståelse af de individuelle oplevelser og perspektiver, som individet har i forhold til uddannelses- og karrierevejledning. En førende stemme inden for fænomenologi er Dan Zahavi, hvis synspunkter om bevidsthedens struktur og den præ-refleksive bevidsthed er centrale for afhandlingens tilgang.

Zahavi argumenterer for, at bevidstheden ikke skal betragtes som en isoleret enhed, men snarere som en relationel og fænomenal proces, der altid er rettet mod noget. Han introducerer begrebet "præ-refleksiv bevidsthed", som refererer til den umiddelbare og ikke-reflekterede måde, hvorpå vi erfarer verdenen før enhver form for bevidst refleksion finder sted (Zahavi, 2012, s. 135).

Han mener, at fænomenologien søger at reflektere over erfaringens mulighedsbetingelser, og den suspenderer de antagelser, som vi gør os naturligt, for at kunne undersøge dem kritisk. Samtidig indrømmer den dog, at refleksionen altid tager sit afsæt i et allerede bestående verdensforhold, og at den filosofiske hovedopgave i virkeligheden består i at artikulere den fulde betydning af denne umiddelbare og direkte kontakt med verdenen (Zahavi, 2012, s. 135).

Den fænomenologiske tilgang og Zahavis synspunkter er særligt relevante for denne afhandling, da de giver mulighed for at dykke ned i brugernes subjektive oplevelser, følelser, tanker og betydninger i forbindelse med deres vejledningsoplevelser. Ved at anvende denne tilgang kan der opnås en dybere forståelse af, hvordan brugerne opfatter og forstår deres valg, samt hvordan de interagerer med en AI-vejleder i denne proces.

Design og research baseret metode

Der bruges to forsknings-/udviklings metoder i udarbejdelsen af afhandlingen. Design Based-Research (DBR) og the Double Diamond of Design kan begge medvirke til at strukturere både forsknings- og udviklingsfaserne, hvilket resulterer i en mere stringent og tilgængelig fremgangsmåde. Ved at kombinere disse to tilgange kan der opnås en mere effektiv tilgang til problemløsning eller produktudvikling.

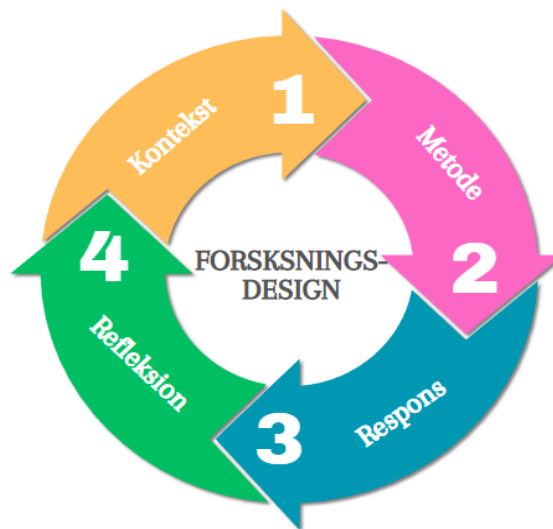
Design based-research

Idet afhandlingen sigter mod at udvikle et kommunikationssystem, der forbinder brugeren med en AI karrierevejleder, vil DBR blive anvendt til at udforske problemfeltet og identificere potentielle løsninger. Det gør den som en del af the Double Diamond modellen.

Designbaseret forskning (DBR) er en metodologisk tilgang, der forener designprocessen med forskningsmetoder for at adressere komplekse problemstillinger og udfordringer (Christensen, Gynter, & Petersen, 2012, s. 12). Denne tilgang integrerer principper fra både design og forskning med henblik på at generere praktiske og teoretisk velunderbyggede løsninger og definerer det endelige problemfelt (2012).

DBR muliggør iterative processer, hvor både undersøgelse og udvikling af løsninger udfoldes samtidigt (Christensen, Gynter, & Petersen, 2012). Denne tilgang fremmer skabelsen af ny viden gennem praktisk udforskning og designeksperimenter, samtidig med at designet kontinuerligt testes og forbedres.

Nedstående figur er en selvdesignet DBR-model, som er tilpasset min procesmetode, der skaber en struktureret ramme for mine undersøgelser. Der er taget inspiration af ELYK-modellen, som er en DBR procesmodel (Christensen, Gynter, & Petersen, 2012, s. 12). Hver iteration følger denne cyklus, hvilket gør det muligt at arbejde systematisk med de indsamlede data, udvikling og forbedring af prototype.



Kontekst: Hver iteration starter med en analyse af problemfeltet og de konkrete udfordringer, der skal arbejdes med. Dette er afgørende for at definere, hvordan undersøgelsen skal justeres for at imødekomme brugernes behov og de teoretiske rammer, som danner baggrund for projektet.

Metode: Præsenterer de teknikker og redskaber, som er anvendt til at lave undersøgelse og/eller udvikle prototypen.

Respons: I denne fase analyseres den feedback, som er indsamlet fra de forskellige undersøgelser og afprøvninger.

Refleksion: Afslutningsvis reflekteres der over iterationens resultater i forhold til den teoretiske ramme. Dette sikrer, at der hele tiden opbygges ny viden, som kan informere de efterfølgende iterationer.

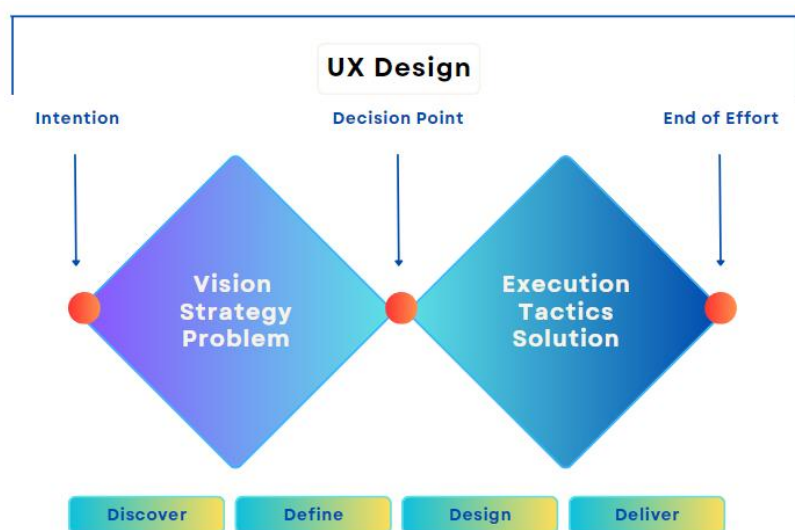
The Double Diamond Of Design

Et menneskecentreret design er en tilgang inden for User Experience (UX) design, hvor designprocessen prioriterer brugernes behov og oplevelser (Benyon, 2019, s. 31). For at lave et godt UX-design, er det ifølge David Benyon afgørende at forstå forskellige aspekter af designets formål, da UX involverer teknologi, der interagerer med mennesker gennem synlige, taktile eller auditive elementer (Benyon, 2019, s. 6).

Benyon fremhæver at menneskecentrerede designs er fleksible og omhyggelige, og de involverer mennesker i processen med fokus på mangfoldighed (Benyon, 2019, s. 13). Designprocessen indebærer observation, samtaler og test med mennesker (Benyon, 2019, s. 21), hvilket kan være tidskrævende på grund af de mange justeringer, der kan være nødvendige. I afhandlingen tages der hensyn til den tid, der er til rådighed til undersøgelser og designudvikling.

I forhold til Benyons perspektiver inden for UX, så kan man sikre en god brugeroplevelse, er det nødvendigt at gøre produktet behageligt, imødekomende og sikre, at det indeholder funktioner, der forbedrer brugernes liv (Benyon, 2019, s. 31). Modellen guider designprocessen og består af fire hovedelementer: Discover, Define, Design og Deliver.

Disse faser fremgår i afhandlingen ved at hver eneste iteration kan opfattes som en brik i Double Diamond-modellen. Det kan de, fordi selve iterationerne følger den iterative proces i DBR, men samtidig er de også med til at udfylde faserne i denne model. I løbet af afhandlingen bevæger hver iteration sig gennem de fire faser i modellen.



Discover: I starten anvendes divergent tænkning til at udforske og forstå problemet bredt. Det indebærer at indsamle information, udforske forskellige perspektiver, identificere behov og definere udfordringen på en dybdegående måde.

Define: Når nye indsigter er opdaget, anvendes konvergent tænkning til at indsnævre fokus og beslutte, hvilke specifikke aspekter af problemet der skal tackles. Det indebærer at prioritere og vælge en retning for designarbejdet.

Design: I designfasen begynder prototypingen. Her er udviklingen af løsningsforslaget i centrum, hvor teorier og metoder virkelig kommer i spil.

Deliver: Endelig bliver prototypen evalueret og testet. Der undersøges hvorledes løsningen implementeres og testes for at sikre, at de lever op til brugernes forventninger og behov.

Ved at kombinere divergent og konvergent tænkning samt ved at arbejde iterativt gennem designprocessen, kan denne metode være en god tilgang til at udvikle innovative og effektive løsninger, der imødekommer brugernes behov.

Empirisk metode

For at skabe en mere nuanceret og dybdegående forståelse af emnet, bruges en kombination af kvantitative og kvalitative metoder. Dette er valgt, fordi de to tilgange komplementerer hinanden og giver mulighed for både bredde og dybde. Ved at integrere spørgeskemaundersøgelser, der giver kvantificerbare data, strukturerede og semi-strukturerede interviews er det muligt at få en omfattende forståelse af emnet fra flere vinkler.

Den kvantitative metode muliggør en systematisk indsamling af data, der kan generalisere til en bredere population. Spørgeskemaerne giver en bred indsigt i deltagernes holdninger, adfærd og oplevelser, hvilket skaber et solidt fundament for at identificere generelle tendenser. Disse resultater giver et overblik over, hvilket faktorer der kan være mest relevant at udforske yderligere i de kvalitative interviews.

De kvalitative metoder bygger videre på den kvantitative analyse ved at give mulighed for at gå i dybden med de mønstre, som spørgeskemaerne har vist. Interviewene giver informanterne mulighed for at uddybe deres oplevelser og reflektere over deres individuelle erfaringer. På denne måde kan de kvalitative data afsløre komplekse dynamikker og bagvedliggende årsager, som ikke nødvendigvis fremgår af de kvantitative resultater.

KVANTITATIV METODE

Spørgeskemaundersøgelse

Spørgeskemaer består af strukturerede spørgsmål, typisk med foruddefinerede svarmuligheder. Denne tilgang muliggør en systematisk og objektiv analyse af respondenternes holdninger, adfærd og oplevelser i forhold til det specifikke forskningsspørgsmål (Münster, 2016, s. 287).

En fordel ved at gøre brug af spørgeskemaer, er den skalerbarhed, der gør det muligt at indsamle data fra et stort antal respondenter på en relativt kort tidsramme. Desuden tillader den sammenligninger på tværs af respondenter og muliggør generalisering af resultaterne til en større population. På den anden side kan ulemperne ved denne tilgang omfatte svarbias, hvor respondenternes svar påvirkes af faktorer som hukommelsesfejl eller lav responsrate, hvilket kan påvirke validiteten og generaliserbarheden af resultaterne.

Spørgeskemaundersøgelserne er designet til at besvare de overordnede spørgsmål om brugernes holdninger og generelle oplevelser. Undersøgelserne medvirker til at give en kvantitativ indsigt i respondenternes præferencer og oplevelse.

KVALITATIVE METODER

Semi-struktureret interview

De semi-struktureret interviews udgør en vigtig del af den empiriske dataindsamling, da de giver mulighed for en dybdegående forståelse af informanternes oplevelser. Denne metode kombinerer en foruddefineret struktur med fleksibilitet til at udforske komplekse emner mere grundigt, hvilket gør den velegnet til at indfange både de personlige og sociale faktorer, informanternes valg og oplevelser (Tanggaard & Brinkmann, 2017, s. 37). Interviewene tillader, at stille opfølgende spørgsmål og uddybe emner, som opstår under samtalen, hvilket bidrager til en rigere forståelse af de dynamikker, der påvirker informanternes valg (Tanggaard & Brinkmann, 2017, s. 31). Samtidig giver metoden en vis grad af sammenlignelighed mellem interviewene, hvilket er vigtigt for at skabe en systematisk analyse (Christensen, Nielsen, & Schmidt, 2016, s. 85).

Selvom metoden har mange positive aspekter, er der også udfordringer, såsom den tid det tager at gennemføre, transskribere og analysere interviewene, samt den subjektive karakter af dataene, som kan være vanskelige at generalisere til en bredere population (Christensen, Nielsen, & Schmidt, 2016, s. 84).

Samlet set spiller det semi-struktureret interview en central rolle i at indsamle dybdegående data, der bidrager til både teoriinspiration og praktiske løsninger i denne afhandling.

Struktureret interview

De struktureret interviews blev foretaget digitalt for at indsamle information på en systematisk og ensartet måde. Denne metode indebærer brugen af foruddefinerede spørgsmål i en fastlagt sekvens, hvilket muliggør sammenligning af svar på tværs af informantgruppen. Ved at udarbejde interviewguiden med en serie relevante spørgsmål, skræddersyet til problemfeltet, og stille dem i en bestemt rækkefølge med tilhørende underpunkter, opnås en klar og struktureret interviewproces (Christensen, Nielsen, & Schmidt, 2016).

Valget af metoden er for at begrænse variationen i spørgsmålene og deres rækkefølge, og sikre målbare data (Brinkmann & Tanggaard, 2015, s. 38). Tilgangen sikrer, at interviewene opnår standardiserede og sammenlignelige resultater på tværs af deltagere, hvilket er centralt for at identificere generelle mønstre og tendenser i dataene (Brinkmann & Tanggaard, 2015, s. 40). De struktureret interviews er designet til at

indsamle systematiske og konsistente data fra informanterne, hvilket hjælper med at sikre, at forskningsspørgsmålene bliver besvaret med præcision (Christensen, Nielsen, & Schmidt, 2016).

Struktureret interviews kan dog begrænse informanternes frihed til at udtrykke deres tanker og oplevelser frit, hvilket kan føre til manglende dybde i dataindsamlingen (Christensen, Nielsen, & Schmidt, 2016, s. 84). Denne manglende fleksibilitet kan betyde, at visse nuancerede emner eller perspektiver ikke bliver dækket tilstrækkeligt. Desuden kan foruddefinerede spørgsmål nogle gange forhindre informanterne i at dykke dybere ned i specifikke emner, som kunne være vigtige for undersøgelsen (Münster, 2016, s. 290).

Samlet set spiller de struktureret interviews en vigtig rolle i at sikre standardisering og sammenlignelighed i dataindsamlingen, hvilket understøtter projektets mål om at opnå systematiske og kvantificerbare indsigter.

Sammenfatning

I kapitel 2 er der redegjort for de videnskabsteoretiske tilgange og forskningsmetoder med henblik på at udvikle en AI-vejlederplatform. Gennem en kombination af de videnskabsteoretiske tilgange undersøges brugernes oplevelser af karrierevejledning og i sidste ende interaktionen med en AI-vejleder. Kvalitative og kvantitative metoder sikrer en dybdegående og nuanceret indsigt i problemstillingerne. Dette har gjort det muligt at opnå en forståelse af, hvordan folk oplever karrierevejledning, og hvordan en AI-vejlederplatform kan skræddersyes til at imødekomme deres behov.

METODER

Kombinationen af de valgte metoder har gjort det muligt at belyse både de brede tendenser og de individuelle oplevelser af karrierevejledning. Der er redegjort for, hvorledes DBR og Double Diamond-modellen bliver brugt som rammeværk for udviklingen af AI-plattformen, hvilket har sikret en iterativ og struktureret proces for design og forbedring af løsningen.

VIDENSKABSTEORI

Ved at anvende de videnskabelige tilgange fokuseres der på fortolkningen af de subjektive oplevelser og betydninger, som folk knytter til deres interaktioner med karrierevejledningssystemer. Hermeneutikken hjælper med at forstå brugernes oplevelser af vejledning, mens fænomenologien fokuserer på de personlige og oplevede relationer, de har til vejledningen og AI-plattformen.

KAPITEL 3 TEORETISK REFERENCERAMME

Kapitlet præsenterer de teoretiske rammer, der ligger til grund for udviklingen af AI-vejlederen. Brugeroplevelse (UX) anvendes til at designe en effektiv AI-vejleder. Happenstance Learning Theory giver indblik i tilfældighedens påvirkning i karrierevalg. Det sociomateriale perspektiv for at forstå samspillet mellem teknologi og sociale praksisser i AI-vejledning. Ved at indføre disse teoretiske retninger, er håbet at skabe en dybdegående forståelse af de komplekse sammenhænge, der præger interaktionen mellem teknologi, samfund og individ i udviklingsprocessen.

Valget af teorier er ikke tilfældigt, men baseret på deres relevans og anvendelighed i forhold til de specifikke udfordringer og problemstillinger, i udviklingen af en AI-baseret karrierevejleder. Ved at integrere disse teoretiske perspektiver i analysen søger jeg ikke blot at forstå den aktuelle situation, men også at identificere muligheder for innovation og udvikling af nye løsninger.

Ved at præsentere og redegøre for den teoretiske ramme ønskes der at skabe klarhed og gennemsigtighed omkring afhandlingens teoretiske tilgang. Teori aldrig er neutral, men altid formet af bestemte kontekster og perspektiver.

UNDERSPØRGSMÅL TIL PROBLEMFORMULERINGEN

Hvordan kan eksisterende teoretiske perspektiver anvendes til at udforme undersøgelser i forbindelse med udviklingen af en AI-vejleder?

John D. Krumboltz – The Happenstance Learning Theory

Happenstance Learning Theory (HLT) af John D. Krumboltz, bygger på ideen om, at karriereudvikling ikke kun er et resultat af nøje planlægning, men i høj grad påvirkes af uforudsete begivenheder og muligheder, som opstår undervejs i livet. Ifølge Krumboltz (Krumboltz, 2009) formes karriereveje af en kombination af planlagte handlinger og uventede hændelser, som kræver, at individer forbliver tilpasningsdygtige og åbne for at lære af nye oplevelser.

Krumboltz argumenterer for, at karrierevejledning bør fokusere på at hjælpe individer med at udvikle de nødvendige færdigheder til at genkende og udnytte disse uforudsete muligheder, fremfor udelukkende at fokusere på at tage en langsigtet karrierebeslutning (Krumboltz, 2009). Målet er ikke at finde en fastlagt karrierevej, men snarere være i stand til at tilpasse sig og lære af de muligheder, som livet bryder på.

Teoriens fire centrale principper:

1. Målet med karrierevejledning er at hjælpe individer med at tage handlinger, der fører til et mere tilfredsstillende personligt og professionelt liv, ikke at træffe en enkeltstående karriere beslutning.
2. Karrierevurderinger er læringsværktøjer, ikke metoder til at matche personlige egenskaber med foruddefinerede jobprofiler.
3. Udforskende handlinger kan føre til gavnlige, uforudsete begivenheder. Ved at engagere sig aktivt i nye oplevelser og udfordringer, åbner individer op for muligheder, som de ellers ikke ville have opdaget.
4. Succesen af karrierevejledning måles på, hvorledes individet anvender sin læring i den virkelige verden, snarere end på evnen til at planlægge et bestemt mål.

ANVENDELSE AF HLT I AFHANDLINGEN

Ved at analysere dataene med HLT som udgangspunkt, håbes det at kunne afdække, om deltagerne ser uforudsete begivenheder som en positiv mulighed for læring og udvikling, eller om de i højere grad har oplevet dem som hindringer. Dette vil give indblik i, hvor fleksible og tilpasningsdygtige de er i forhold til uforudsigelighed i deres karriereudvikling.

Derudover så danner HLT også grundlag for udvikling af afhandlingens AI-baserede karrierevejleder. Formålet med vejlederen er at fungere som et værktøj, der kan hjælpe brugerne med at udforske både planlagte og uforudsete muligheder, i tråd med HLT's centrale ide om, at karriereudvikling ofte opstår som et resultat af tilfældige begivenheder (Krumboltz, 2009).

Det er tanken, at vejlederen i tråd med Krumboltz' teori sikrer, at brugeren ikke blot bliver styret mod en fastlagt karrierevej, men i stedet opfordres til at være åben for nye muligheder og kontinuerligt lære af sine oplevelser. Denne tilgang skulle medvirke at AI-vejlederen vil være særligt velegnet til at hjælpe brugerne med at navigere komplekse og ofte uforudsigelige karriereforløb.

Sociomaterielt Perspektiv: Teknologi som Aktiv Deltager

Ifølge Wanda Orlikowskis perspektiv (Orlikowski & Scott, 2008) er teknologi og menneskelig aktivitet sammenflettet og indgår konstant i et gensidigt sammenspil, hvilket udfordrer de traditionelle opfattelser af teknologi som en passiv og ekstern faktor i organisatoriske processer. Orlikowski påstår, at teknologi derfor ikke kun er et redskab, men en decideret aktiv deltager, som former og bliver formet af de praksisser, som den indgår i (Orlikowski & Scott, 2008). Dette syn på teknologi understøtter ideen om, at teknologiske systemer, som f.eks. AI-baseret vejledning, har en dynamisk og performativ rolle i beslutningsprocesser, hvor både brugeren og teknologien gensidigt påvirker hinanden.

I det perspektiv bliver teknologiens effekt ikke betragtet som forudsigelige eller faste. Dens indflydelse og rolle opstår og re-konfigureres sideløbende med de interaktioner, som foregår mellem brugerne og teknologien (Orlikowski & Scott, 2008, s. 25). Det gør det muligt at forstå teknologi som noget, der hele tiden udvikler sig igennem brug og påvirker, hvorledes processer, i dette tilfælde, beslutningsprocesser omkring karrierevalg, bliver udført.

ANVENDELSE I AFHANDLINGEN

I forbindelse med udviklingen af afhandlingens digitale løsningsforslag, vil det sociomaterielle perspektiv blive anvendt til bl.a. at designe systemet, som en aktiv deltager i brugerens beslutningsproces. Dvs. at AI'en ikke kun skal komme med råd eller forslag, men derimod tilpasses løbende gennem brugerinteraktion. Sociomaterial rekonfiguration kan fortolkes, som en form for feedback loop, hvor teknologi og menneskelig praksis gensidigt påvirker hinanden (Orlikowski & Scott, 2008, s. 25). Løsningsforslagets tænkes derfor at tage udgangspunkt i feedback loops, hvor brugerens input og valg i realtid bliver behandlet og derved påvirker AI'ens svar og anbefalinger fremover.

Det gensidige sammenspil mellem brugeren og AI vil derfor skabe en dynamisk proces, hvor AI'en ikke blot assistere, men også former brugerens beslutningsproces ved at tilbyde nye karrieremuligheder, som ikke nødvendigvis var forekommet for brugeren. Denne aktive rolle understøtter også principperne fra HLT, hvor tilfældige og uventede muligheder kan være afgørende for karriereudvikling.

Ved hjælp af disse to teorier, arbejdes der med en AI, der ikke blot agerer som en teknologi, men derimod en samarbejdspartner, som kontinuerligt tilpasser og forbedrer sine anbefalinger i takt med brugernes engagement og feedback. Ved at bruge teorien til den digitale løsning, så håbes det på at sikre, at karrierevejledningen ikke kun er relevant, men derimod også fleksibel nok til at udvikle sig i takt med de behov brugeren har.

UX-brugercenteret oplevelse

Hele udviklingen er baseret på User Experience (UX) design, der sætter mennesket i centrum. Altså at designet er skabt for at forstå og imødekomme brugernes behov og præferencer. Det er afgørende at have en dybdegående forståelse af flere aspekter af designets formål (Benyon, 2019). UX-design er en bred disciplin med forskellige tilgange, men en fællesnævner er altid integrationen af teknologi, der skal kommunikere med og berige brugernes oplevelser. Denne teknologi kan manifestere sig visuelt, gennem fysiske interaktioner eller gennem lyd, og ofte er det en kombination af disse elementer (Benyon, 2019).

Ifølge David Benyon (Benyon, 2019), bør mennesker prioriteres over teknologi i udviklingen af interaktive systemer og tjenester for at sikre tilgængelighed, anvendelighed og engagement. For at opnå en positiv brugeroplevelse er det afgørende, at designet er behageligt, imødekommende og funktionelt, samtidig med at det tilbyder nyttige funktioner, der forbedrer brugernes liv. I udviklingen af interaktive systemer og tjenester understreger Benyon (2019) vigtigheden af at holde fokus på mennesker i designprocessen, frem for at lade teknologi dominere. Dette skyldes, at formålet er at skabe tjenester og systemer, der er let tilgængelige, brugervenlige og engagerende.

Menneskecentreret design er karakteriseret ved sin fleksibilitet og nuancerede tilgang, hvilket indebærer en dybdegående forståelse af brugernes behov, ønsker og adfærd. Derfor er en essentiel del af designprocessen at observere, kommunikere og teste med mennesker for at sikre, at designet matcher brugernes forventninger (Benyon, 2019). Selvom denne tilgang kan være tidskrævende på grund af de mange iterationer, der ofte kræves, repræsenterer de endelige løsninger i dette projekt et velovervejet forsøg på at imødekomme brugernes behov og ønsker baseret på research og designindsats.

Sammenfatning

I dette kapitel er de teoretiske rammer for udviklingen af AI-vejlederløsningen blevet præsenteret. Brugeroplevelse (UX) er central for designet af en effektiv AI-vejleder, som prioriterer brugernes behov og sikrer, at opsætningen er let tilgængeligt, imødekommende og fleksibelt i forhold til brugernes forskellige

situationer og mål. Gennem UX-design bliver der fokuseret på at skabe en brugercenteret løsning, som løbende kan tilpasses.

Derudover bliver HLT anvendt til at forstå, hvorledes vejledning kan støtte individer i at navigere komplekse karrierevalg. Teorien hjælper i afhandlingen med at sikre, at AI-løsningen opfordrer brugerne til at være fleksible og åbne for nye muligheder.

Det sociomaterielle perspektiv medvirker til at give en dybere forståelse af, hvordan teknologi og menneskelig aktivitet konstant påvirker hinanden i en gensidig proces. Dette er centralt for udviklingen af prototypen, da den helst skal kunne fungere som en aktiv deltager i brugerens beslutningsproces.

Ved at kombinere disse teoretiske perspektiver kan der dannes et mockup, som repræsenterer AI-vejlederen. Empiriske undersøgelser vil bidrage til at forstå, hvordan AI-løsningen understøtter brugernes beslutningsprocesser og tilpasses deres behov, og hvordan den kan implementeres effektivt.

KAPITEL 4 ANALYSE

Afhandlingens analyse bygger på the double Diamond of Design- og DBR-modellerne (Christensen et al, 2012, Benyon, 2019), som i dette tilfælde har vist sig at være velegnet til at strukturere både problemanalyse og løsningsudvikling. Formålet med denne tilgang er at sikre, at løsningen løbende justeres baseret på faktiske brugerbehov, samtidig med at den teoretisk forankres i eksisterende forskning inden for AI og vejledning. Hver iteration analyseres med fokus på de metoder og teknikker, der blev anvendt, samt de resultater og læringspunkter, der opstod. Ved at dokumentere denne iterative proces, fremhæves vigtigheden af kontinuerlig forbedring og tilpasning i udviklingen af teknologiske løsninger. Målet er at demonstrere, hvordan en struktureret og brugercentreret tilgang kan føre til en mere effektiv og brugervenlig AI-vejleder.

Strukturen i analysen består af tre overordnede faser:

Data- og problemanalyse

I de første iterationer af processen fokuseres, der på en bred dataindsamling. Disse data anvendes til at identificere centrale problemer i brugernes oplevelser af generel karrierevejledning. Formålet er at skabe en dyb forståelse af brugernes behov og udfordringer, som vil danne grundlag for udvikling af et AI-baseret løsningsforslag.

Begrundelse for AI

Baseret på den indledende dataanalyse præsenteres valget af AI, som en teknologisk løsning. Her inddrages relevant litteratur og forskning, der demonstrerer, hvorledes AI allerede bliver anvendt til bl.a. vejledning.

Iterativ løsningsudvikling og feedback

Efter fastlæggelsen af AI som en del af løsningsforslaget, gennemgås de sidste iterationer prototyping og testning af den AI-baserede karrierevejleder. Her præsenteres prototypen i dens helt første udkast, og desuden de specifikke justeringer, som bliver foretaget på baggrund af brugerfeedback. Denne fase handler om at sikre, at løsningen ikke kun er teknisk funktionel, men også brugercentreret og brugbar i praksis.

UNDERSPØRGSMÅL TIL PROBLEMFORMULERING

Hvordan kan en iterativ udviklingsproces, baseret på brugerfeedback og analyser, identificere styrker og svagheder ved en AI-baseret karrierevejleder og hvordan laves løbende justeringer og forbedringer?

Fase 1 – Data- og Problemanalyse

ITERATION 1: DISCOVER – BREDT SØGEFELT

Kontekst

Personlige erfaringer har været en af de afgørende faktorer for projektvalget. Gennem min akademiske rejse har jeg udforsket forskellige uddannelser. Hyppige skift mellem uddannelser, ifølge mig selv, tilskrives bl.a. manglende eller utilstrækkelig vejledning fra studievejledere i løbet af min uddannelsesmæssige udvikling. Derfor er der et hermeneutisk perspektiv på opgaven, idet den reflekterer min personlige forforståelse og de erfaringer, der er opnået gennem mine egne uddannelsesforløb (Thüren, 2012, s. 116).

Metode

Egne erfaringer dannede baggrund for en række af spørgsmålene i det kvantitative spørgeskema. Derudover blev spørgeskemaet opbygget med generelle, statiske spørgsmål såsom respondenternes geografiske placering og aldersgruppe. Formålet med undersøgelsen var at indsamle kvantificerbare data og skabe en forståelse af, hvordan deltagerne subjektivt oplever og fortolker vejledningsaktiviteter som studievejledere og jobmesser.

For at indsamle data anvendte jeg Google Analytics, som platform til spørgeskemaet. Denne platform blev valgt, fordi den gør det muligt at indsamle og visualisere data på en effektiv og struktureret måde. Dette sikrede en systematisk indsamling af kvantificerbare data, som blev analyseret ud fra et fænomenologisk perspektiv, med fokus på, hvordan deltagerne oplevede deres interaktioner med vejledning og støtte.

Spørgeskemaet rummer over 17 letforståelige og neutrale spørgsmål, som skulle give plads til, at respondenterne kunne udtrykke deres subjektive virkeligheder (Albrechtsen & Jakobsen, 2018). Svarmulighederne blev udvalgt for at sikre, at respondenterne kunne afspejle deres unikke oplevelser. Hvilket også er årsag til at valgmuligheder såsom "andet" blev inkluderet. Spørgsmålene blev struktureret omhyggeligt for at sikre en naturlig rækkefølge, som fastholdt motivationen til at gennemføre undersøgelsen (Albrechtsen & Jakobsen, 2018).

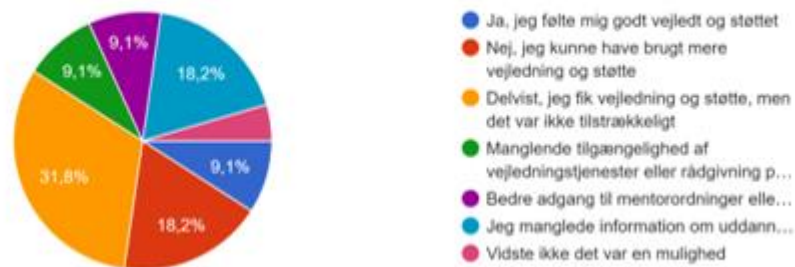
Spørgeskemaet blev distribueret via sociale medier, som Facebook, LinkedIn og Instagram, hvor respondenterne deltog anonymt og frivilligt.

Respons

På trods af en forholdsvis bred deling, og flere delinger af spørgeskemaet på diverse Sociale Medier, kom der ikke så mange besvarelser ind. Der fremhæves få enkelte spørgsmål og svar i dette afsnit, for at give det bedste indblik i undersøgelsen. Samtlige spørgsmål og besvarelser findes dog i bilag 4.1 og 4.2.

Har du haft adgang til tilstrækkelig vejledning og støtte under din uddannelse/karriere?

22 svar

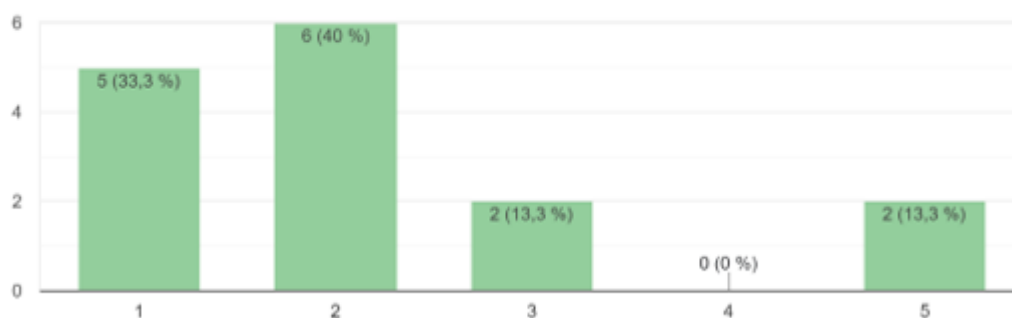


Figur a

I figur a fremgår besvarelsene fra spørgsmål 8 i spørgeskemaet. Her viser besvarelsene en ret spredt fordeling, men primært at størstedelen fik manglende informationer og vejledning til uddannelse, og de der fik vejledning, følte den ikke var tilstrækkelig.

Hvis ja, hvordan bidrog studievejleder eller mentor til at hjælpe dig med at forfølge din karrieredrøm? Vælg et tal fra 1 til 5, for hvor meget...ejleder hjalp dig med at forfølge din karrieredrøm.

15 svar



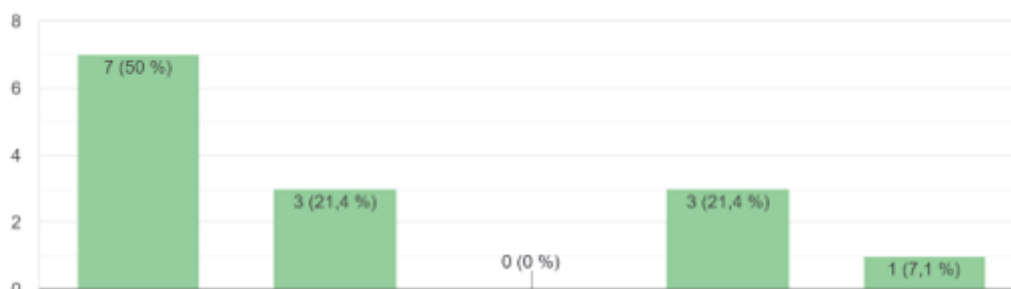
Figur b

Efterfølgende virkede det oplagt at stille et spørgsmål til den vejledning, som de så havde modtaget. Det blev et skalaspørgsmål, hvor respondenterne kunne vælge et tal fra 1 til 5, hvor 1 er "Slet ikke" og 5 var "Meget".

Figur b viser fordelingen af respondenternes svar.

Hvis ja, hvordan vurderer du din tilfredshed med støtten eller vejledningen, du modtog fra en studievejleder eller mentor i forbindelse med din... hvor tilfreds du er med støtten eller vejledningen.

14 svar

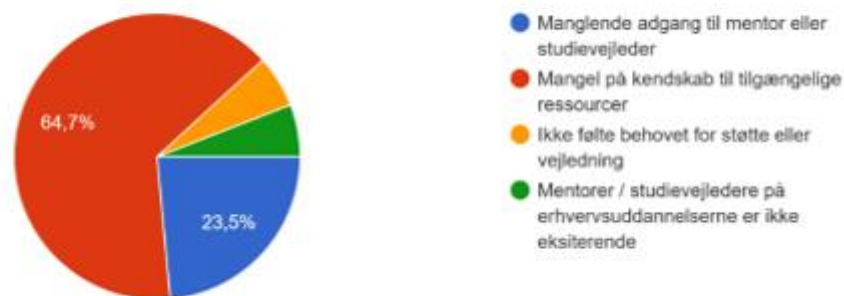


Figur c

Her bekræfter svarene det tidligere spørgsmål ret godt, idet flertallet netop ikke følte, at vejleder bidrog tilfredsstillende i deres vejledningsproces. Hvilket leder videre til et yderligere spørgsmål, om respondentens tilfredshed med støtten. Igen var skalaen opdelt sådan at 1 var "Slet ikke" og 5 var "Meget tilfreds". Fordelingen på figur c, viser stadig et tilfælde af at flertallet slet ikke var tilfreds med vejledningen.

Hvis nej, hvad var årsagerne til, at du ikke modtog støtte eller vejledning fra en studievejleder eller mentor?

17 svar

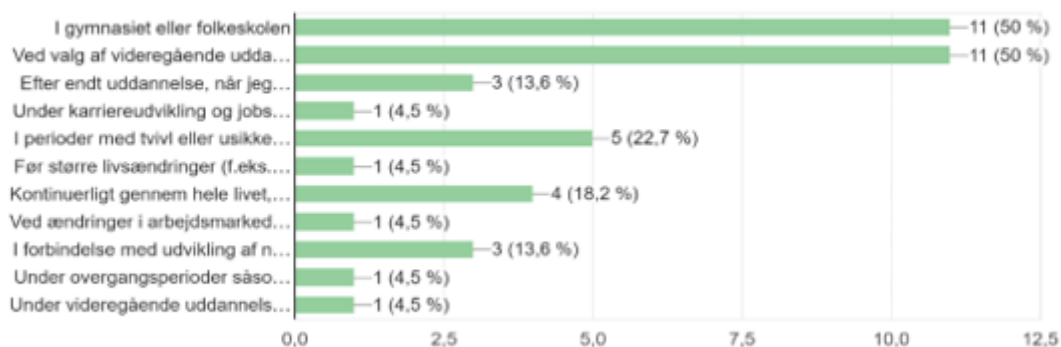


Figur d

Hvis man så kigger på figur d, hvor dem der besvarede nej tidligere, har markeret årsagerne til, hvorfor de ikke modtog vejledning, så viser det desværre en tendens over, at der ikke har været ordentlig information om eksisterende vejledning eller at der direkte ikke har været mulighed for vejledning.

Hvornår vil du have foretrukket at vejledningen var størst?

22 svar



Figur e

Hvilket også fremgår af figur e. Ved dette spørgsmål virkede det oplagt at spørge ind til, hvor folk gerne ville have haft vejledning. Her var det især i folkeskolen og gymnasiet, at behovet var stort, og ligeledes ved valg af videregående uddannelse.

Hvilke ressourcer har været mest nyttige for dig i din karriere- og uddannelsesbeslutningsproces?

22 svar



Figur f

I forlængelse af dette, gav det mening at spørge ind til, hvilke ressourcer, der var mest nyttige for respondenterne i hele deres uddannelses-/karriereproces. Figur f giver et overblik over fordelingen af disse ressourcer. Her fremgår det, at vejledning fra egen omgangskreds, praktikoplevelser og online ressourcer har været det mest nyttige for dem. Hvortil vejledning fra skole, undervisere og mentorordninger faktisk lå lavest.

Refleksion

Det var bevidst, at spørgeskemaet var bredt for at kunne indsamle data fra en varieret målgruppe og forstå deres oplevelser af vejledning. Den lave responsrate, på trods af omfattende deling på sociale medier, rejser spørgsmål om effektiviteten af de valgte metoder til at nå bredere ud. Dette understreger behovet for at overveje alternative tilgange til at engagere og motivere respondenter i fremtidige undersøgelser.

Fokus var på, hvordan de subjektivt oplevede og fortolkede de vejledningsaktiviteter, de havde deltaget i, for at opnå en dybere forståelse af deres erfaringer. Den fænomenologisk tilgang har gjort det muligt at fokusere på, hvordan deltagernes oplevelser blev formet af deres interaktioner med vejledningen, og hvordan de subjektivt forstod denne vejledning (Zahavi, 2012).

Denne analyse viser også en kombination af hermeneutisk og fænomenologisk tilgang. Den hermeneutiske tilgang anerkender betydning af personlige erfaringer og subjektivitet i forskningsprocessen (Thüren, 2012, s. 109). Min egen forforståelse og de antagelser, jeg har haft under processen, har påvirket, hvordan jeg har fortolket dataene, hvilket er en central del af den hermeneutiske tilgang.

Besvarelserne peger på et udbredt problem med utilfredshed blandt respondenterne med den modtagne vejledning. Ved at dykke ned i respondenternes tilfredshed gennem bl.a. skalaspørgsmål, har jeg opnået en mere nuanceret forståelse af, hvad der evt. mangler i vejledningsprocessen/udbuddet. Disse resultater peger

på behovet for yderligere undersøgelser og/eller interventioner inden for vejledning for at imødekomme de identificerede udfordringer.

ITERATION 2: DISCOVER – UNDERSØGELSE AF UDDANNELSESGUIDEN (UG.DK)

Kontekst

Som en naturlig forlængelse af foregående resultater vil denne iteration undersøge en af de mest anvendte digitale vejledningsplatforme, UG.dk (Børne- og undervisningsministeriet, 2024). Formålet er at vurdere, hvordan UG.dk imødekommer brugernes behov for vejledning og information, set fra et brugerperspektiv, og hvor der eventuelt kan være potentiale for forbedringer.

Metode

I forlængelse af undersøgelsen i iteration 1, blev der gennemført struktureret interviews, hvor formålet var at indsamle kvalitative data om, hvordan platformen bliver anvendt, hvilke udfordringer brugerne står over for, og hvilke forbedringsmuligheder de ser.

10 spørgsmål blev udformet med henblik på at indhente konkrete erfaringer og holdninger fra brugerne af platformen. Spørgsmålene kan ses i bilag 5.1. Nogle af dem fremgår i dette afsnit, for at give et indblik i hvilke informationer der ønskes opnået. Spørgsmål 1 søger at afdække brugernes første indtryk af hjemmesiden, hvilket kan give indsigt i platformens brugervenlighed og æstetiske appel. Spørgsmål 2 og 3 undersøger navigationsoplevelsen og eventuelle udfordringer eller problemer, som brugerne måtte have stødt på, hvilket kan bidrage til at identificere potentielle forbedringsområder.

Spørgsmål 4 fokuserer på brugernes oplevelse af at finde karrierevejledning og støtte på UG.dk, mens spørgsmål 5 omhandler anvendelsen af interaktive værktøjer og ressourcer til uddannelsesplanlægning. Disse spørgsmål sigter mod at evaluere effektiviteten af platformen.

Desuden undersøger spørgsmål 6 og 7 brugernes generelle oplevelser og evt. unikke eller særligt nyttige funktioner på UG.dk, mens spørgsmål 8 søger at identificere evt. frustrationer eller forvirringselementer. Spørgsmål 9 og 10 adresserer vurderingen af kvaliteten og relevansen af informationerne på UG.dk, samt brugernes samlede oplevelse af støtte og vejledning på platformen, herunder eventuelle forslag til forbedringer.

Efter dataindsamlingen blev de kvalitative data fra de strukturerede interviews analyseret ved at gennemgå svarene og identificere centrale temaer. Denne proces involverede en systematisk gennemgang af informanternes svar for at finde gentagelser og mønstre i deres oplevelser af UG.dk.

Respons

I alt deltog 3 informanter i det struktureret interview. I besvarelsene på interviewene om UG.dk fremkommer der en række væsentlige observationer og feedback, der kaster lys over brugernes oplevelser af hjemmesiden.

Design og Layout

Informanternes kommentarer om design og layout spænder fra opfattelsen af hjemmesiden, som kortfattet og præcis til kedelig og manglende øjenfang. Denne variation illustrerer behovet for en mere visuelt tiltrækkende og engagerende hjemmesideoplevelse.

"Kort, overskueligt og præcis - det jeg forventer af en officiel hjemmeside. Omvendt er den måske også lidt 'kedelig' - der er ikke meget der 'fanger' øjnene." - Gitte, bilag 5.2.1

"Forsiden er sat kort og præcist op, uden ekstra 'fluff' til at få den til at virke iøjefaldende." – Mille, bilag 5.2.2

Navigationsoplevelse

Informanternes feedback om navigationsoplevelsen spænder fra nem browsing til at det var svært at finde tilbage. Dette indikerer behovet for en mere intuitiv og brugervenlig navigationsstruktur.

"På ingen måde. Jeg synes at den er meget brugervenlig." – Mille, bilag 5.2.2

"Man fik sig let 'rodet ind i siden, så det var lidt svært at finde tilbage igen, uden at man skulle trykke tilbage til forsiden og så begynde forfra." - Anne, bilag 5.2.3

Vejledningstilbudets Klarhed

Informanternes holdninger til klarheden af vejledningstilbuddene varierer fra at skulle lede lidt rundt til at finde det tydeligt markeret på forsiden. Denne feedback antyder behovet for en mere konsistent og letforståelig præsentation af vejledningstilbuddene.

"Nej, jeg skulle lede lidt rundt, før jeg fandt den." - Gitte, bilag 5.2.1

"Ja under linket 'Hvad kan jeg blive', står det temmelig tydeligt hvilke muligheder for vejledning, der er." – Mille, bilag 5.2.2

"På forsiden er der linket til 'spørg en vejleder'. Det er godt. Ellers er der længere inde link til Videnscenter for vejledning. Det er dog også lidt forvirrende." - Anne, bilag 5.2.3

Ønsker til Forbedringer

Informanternes forslag til forbedringer spænder fra en mere intuitiv vejledning til tilføjelse af direkte links til forskellige sektioner af hjemmesiden. Disse forslag giver anledning til potentielle optimeringer af UG.dk for at forbedre brugeroplevelsen.

"Det kunne være ret fantastisk, hvis inspirationsdelen/vejledningen var lidt mere intuitiv - altså at man kunne blive guidet i de muligheder man har, ud fra det sted man er og gerne vil hen." - Gitte, bilag 5.2.1

"Måske at menuen var i forlængelse af forsiden, så man kunne få overblik over sidens struktur – og gerne interaktivt, så man kunne se, om man allerede har været på en side i stedet for bare at skulle bladere formålsløst rundt." - Anne, bilag 5.2.3

Brugernes feedback om layout var generelt positivt, selvom der var ønsker om en mere engagerende visuel præsentation. De mest fremtrædende temaer, såsom brugervenlighed, navigation og visuel appel, er fremhævet i respondenterne svar.

Refleksion

Informanternes besvarelser tilbyder et fascinerende indblik i deres oplevelser med UG.dk, som en central ressource for uddannelses- og karrierevejledning. Det er tydeligt, at der er en variation i deres opfattelser og oplevelser af hjemmesiden. Mens nogle udtrykker tilfredshed med UG.dk's brugervenlighed og omfattende informationsgrundlag, støder andre på udfordringer med navigationsstrukturen og indholdets præsentation. Denne variation i brugeroplevelser understreger vigtigheden af at anerkende mangfoldigheden af brugernes behov og præferencer.

Mine egne observationer stemmer meget overens med disse tilbagemeldinger, da jeg også oplevede, at UG.dk fremstår funktionelt, men visuelt mindre appellerende. I bearbejdelsen af informanternes feedback og mine egne observationer arbejder jeg ud fra en hermeneutisk tilgang (Thüren, 2012, s. 109), idet min forforståelse af platformen spiller en rolle i, hvordan jeg har udarbejdet spørgsmålene, men også hvorledes jeg fortolker deres besvarelser. Min egen oplevelse af platformens funktionalitet er præget af denne forforståelse, og brugernes tilbagemeldinger udfordrer og udvider min forståelse af, hvad der fungerer godt på UG.dk.

Samtidig er den fænomenologiske tilgang også til stede, idet der undersøges hvorledes brugerne subjektivt oplever platformen, og hvordan deres interaktioner med dens layout og funktioner former deres opfattelse (Zahavi, 2012). Ved at fokusere på brugernes oplevelser kan jeg få indsigt i de dybere dimensioner af,

hvorledes UG.dk opfattes og anvendes, hvilket har givet mulighed for at identificere både styrker og svagheder ved platformen.

I forlængelse af dette kan Benyon's UX-principper anvendes til at belyse centrale udfordringer i platformens design og navigation. Ifølge Benyon er en af nøgelfaktorerne i effektiv UX-design navigability, som sikrer, at brugerne nemt kan finde rundt på platformen (Benyon, 2019). Flere brugere påpegede, at navigationsstrukturen på UG.dk kunne være forvirrende, hvilket indikerer et behov for at forbedre denne del af platformen for at gøre den mere intuitiv. Ved at adressere navigationsudfordringerne kan brugeroplevelsen forbedres betydeligt, især når målgruppen er bred og varieret.

Desuden fremhæver Benyon også vigtigheden af aesthetic usability, hvor det visuelle design af en platform ikke blot skal være funktionel, men også engagerende (Benyon, 2019). Flere brugere udtrykte et ønske om et mere visuelt tiltalende design på UG.dk, hvilket understøtter Benyon's pointe om, at æstetisk tiltalende design kan forbedre brugeroplevelsen og øge engagementet, især når platformen skal imødekomme forskellige aldersgrupper og teknologiske kompetencer (Benyon, 2019).

Denne dybere forståelse af informanternes perspektiver på UG.dk peger på, at der er behov for løbende forbedringer af platformen for at imødekomme brugernes skiftende behov. Ved at udforske, hvordan UG.dk kan forbedres, opnås der indsigt i de generelle udfordringer, som digitale vejledningsplatforme står overfor. Dette vil være afgørende for at skabe effektive og tilpassede vejledningstjenester i fremtiden.

ITERATION 3: DEFINÉR – IDEGENERERING

Kontekst

Denne iteration bygger videre på en omhyggelig gennemgang af tidligere indsigter og erfaringer fra de foregående iterationer. Disse undersøgelser har fremhævet en række udfordringer og holdninger inden for karriere- og uddannelsesvejledning.

Udfordringerne omfatter manglende klarhed i vejledningstilbud, kompleksitet i navigering på eksisterende platforme og en følelse af forvirring og usikkerhed vedrørende fremtidige karrierevalg. Undersøgelserne viste et behov for mere personaliserede og tilgængelige vejledningsværktøjer. Dette har skabt grundlaget for at integrere AI i projektet. AI-teknologi kan forhåbentlig hjælpe med at imødekomme disse udfordringer ved at tilbyde skræddersyet vejledning i realtid og lette navigering gennem komplekse informationer.

Formål

Formålet er at udvikle et mockup af en AI-baseret karrierevejleder, der kan fungere som et interaktivt og tilgængeligt værktøj til at hjælpe brugerne med at udforske muligheder, samt få personificeret rådgivning og

støtte. Det handler derfor ikke kun om, at reagere på de identificerede behov og udfordringer, men også at indlede en ny æra inden for karriere- og uddannelsesvejledning ved at udnytte de transformative muligheder, som AI-teknologi kan give. Ved at udvikle et mockup, sigtes der mod at skabe et innovativt værktøj, der kan styrke og støtte brugernes vej mod en fremtid, der er i overensstemmelse med deres interesser, færdigheder og mål.

Metode

Mockuppet vil blive udviklet ved hjælp af Figma, et design- og prototyping værktøj, som giver mulighed for at skabe interaktive mockups af digitale produkter. Figma blev valgt på grund af dets fleksibilitet og evne til at simulere realistiske brugeroplevelser, hvilket gør det velegnet til tidlig idégenerering og brugertest.

Funktioner

Mockuppet vil omfatte følgende nøglefunktioner:

1. **Chat-interface:** En brugervenlig chat-interface, hvor brugerne kan indtaste spørgsmål og modtage svar og vejledning fra AI-chatbot'en.
2. **Personlig rådgivning:** Mulighed for at få skræddersyet og personlig rådgivning baseret på brugerens interesser, færdigheder og karrieremål.
3. **Udforskning af uddannelsesmuligheder:** Funktioner til at udforske forskellige uddannelsesmuligheder, læse beskrivelser af uddannelser og få information om adgangskrav og karrieremuligheder m.m.
4. **Integration af data:** Mulighed for at integrere relevante datakilder og ressourcer, såsom jobannoncer, uddannelsesstatistikker og karriererådgivningsartikler.

Resultater

Mockuppet vil blive evalueret gennem brugertests for at identificere styrker og svagheder ved designet samt forbedringsmuligheder. Resultaterne af denne evaluering vil danne grundlag for yderligere iterationer og forbedringer af mockuppet.

Brugerinddragelse

Jeg har valgt at inkludere mulige brugere, idet det ville give mig et forløbende brugerperspektiv på mine ideer. Dette sker igennem en række spørgsmål, stillet til informanter, som blev fundet via. Sociale medier. Spørgsmålene blev designet til at indsamle deres perspektiver på idegrundlaget, herunder de forslående funktioner. Denne feedback vil blive brugt til at forme mockuppets videreudvikling i en iterativ proces, hvor brugernes input vil spille en central rolle i forbedringen af designet.

Brugerfeedbacken bliver indsamlet igennem struktureret interviews, hvor informanterne blev stillet de samme spørgsmål i en fastlagt rækkefølge for at sikre sammenlignelighed i svarene (Brinkmann & Tanggaard, 2015). Denne tilgang sikrer, at alle informanter vurderer de samme funktioner og designaspekter på ensartet vis, hvilket giver mulighed for en præcis analyse af tendenser og mønstre.

De 5 første spørgsmål er lavet for at forstå informanternes holdninger og præferencer vedrørende de foreslåede funktioner og designet. Hvor det 6. spørgsmål forhåbentligt kan give værdifuld indsigt i informanternes holdninger til integrationen af AI-vejlederchatbot'en på eksisterende uddannelsesplatforme og deres betydning for brugeroplevelsen. 7. spørgsmål er decideret feedforward af deres egne ideer til mockuppet.

1. Hvad synes du om ideen om at have en chat-interface, hvor du kan stille spørgsmål og modtage svar fra en AI-vejlederchatbot?
2. Hvordan tror du, at muligheden for at få personlig rådgivning baseret på dine interesser og karrieremål vil påvirke din oplevelse af AI-vejlederchatbot'en?
3. Hvilke funktioner mener du, der bør være tilgængelige for at udforske forskellige uddannelsesmuligheder? Hvordan kan chatbot 'en bedst præsentere disse oplysninger for dig?
4. Hvordan vil integrationen af relevante datakilder og ressourcer, såsom jobannoncer og karriererådgivningsartikler, påvirke din brug af AI-vejlederchatbot'en?
5. Hvordan forestiller du dig, at AI-vejlederchatbot'en bedst kan tilpasses dine individuelle behov og præferencer, når det kommer til uddannelsesvalg?
6. Hvad synes du om ideen om at integrere AI-vejlederchatbot'en på platforme som ug.dk, hvor den kan være let tilgængelig for studerende og unge i deres uddannelsesvalsproces? Hvordan tror du, at denne integration ville påvirke din brug af chatbot'en og din oplevelse af uddannelsesvejledning generelt?
7. Hvilke yderligere funktioner eller forbedringer ville du foreslå for at gøre AI-vejlederchatbot'en endnu mere nyttig og brugervenlig for dig?

Disse spørgsmål er blevet stillet i forlængelse af en beskrivelse af funktionerne, og henvendelsen til informanterne findes i bilag 6. Svarene vil blive analyseret ved at identificere centrale temaer og mønstre, som kan give indsigt i, hvilke funktioner og designvalg som fungerer bedst. Denne feedback vil danne grundlag for at justere og forbedre mockuppet.

Respons

I alt deltog 4 informanter, som gav dybdegående besvarelser på den ønskede brugerinddragelse. Nogle af uddrag af svarene fremhæves her, da de er med til at give et godt overblik over, de forskellige informanternes holdninger til de fremførte ideer. Resten af deres besvarelser findes i bilag 6.3.

Funktioner: Generelt viste informanternes respons en overvejende positiv holdning til de foreslåede funktioner. Særligt chat-interfacet blev fremhævet som en funktion, der kunne gøre vejledningen mere tilgængelig og umiddelbar. En af informanterne nævnte: "Jeg synes, det er en rigtig god idé, især fordi man kan komme med tanker og idéer uden at de nødvendigvis skal tilpasses de for hånden værende muligheder (Marianne, bilag 6.3.1)." En anden sagde: "Genialt koncept – man skal ikke bekymre sig om spørgsmålene man stiller nu er "gode nok" eller man spilder nogens tid" (Ida, bilag 6.3.3). Dette bekræfter vigtigheden af en brugervenlig og intuitiv interface, der kan tilpasse sig brugernes individuelle behov (Benyon, 2019).

Personlig rådgivning og integration: Flere brugere udtrykte begejstring for muligheden for personlig rådgivning baseret på deres individuelle interesser og karrieremål. En informant sagde: "Jeg tror det vil påvirke oplevelsen meget positivt. Man har jo muligheden for at kontakte en rigtig levende erhvervsvejleder, men det kan være en uoverkommelig opgave for nogen" (Marianne, bilag 6.3.1) En anden nævnte: "At man kan få det mere personliggjort, kan være med til, at jeg som forbruger først og fremmest føler mig mere taget hånd om" (Mejse, bilag 6.3.2). Denne feedback underbygger nødvendigheden af at integrere skræddersyet vejledning, hvilket kan skabe en mere engagerende brugeroplevelse (Benyon, 2019).

Forbedringer: Når det kommer til brugernes forslag til forbedringer, blev der peget på behovet for at gøre chatbotten mere dynamisk og interaktiv. En af informanterne nævnte: "En udviklingsplan eller progress tracker, der hjælper brugeren med at holde styr på, hvilke uddannelser de har udforsket, hvad de har overvejet, og hvad de stadig mangler at undersøge" (Tom, bilag 6.3.4). Hertil en anden svarede: "Jeg vil foreslå, at chatbotten bliver mere interaktiv og responsiv i forhold til brugerens udvikling... Derudover kunne det være nyttigt, hvis chatbotten kan tilbyde praktiske værktøjer som skabeloner til ansøgninger eller cv'er, eller endda give tips til, hvordan man forbereder sig til en optagelsessamtale" (Marianne, bilag 6.3.1). Dette input er værdifuldt i forhold til at videreudvikle chatbotten til at være mere aktivt engagerende, en vigtig UX-faktor (Benyon, 2019), som vil styrke brugerens oplevelse af vejledning. Dette vil også stemme godt overens med Orlikowskis perspektiv (2008), om teknologien som en aktiv deltager.

Feedbacken har været med til at udfordre og justere min egen forforståelse af, hvordan en vejlederchatbot kan designes til at møde deres behov (Thüren, 2012). Dette samspil mellem brugernes oplevelser og

designvalg er centralt i designprocessen, hvor hver iterationer bygger på tidligere feedback og tilpasninger (Christensen, Gynter, & Petersen, 2012).

Yderligere er brugerfeedbacken forankret i centrale UX-principper fra Benyon (2019), herunder navigability og aesthetic usability. Ifølge Benyon er det afgørende at skabe et intuitivt og visuelt engagerende design for at maksimere brugerengagement og tilfredshed (Benyon, 2019). Brugernes feedback omkring navigation og layout, bekræfter, at en brugervenlig grænseflade er essentiel for at sikre en positiv brugeroplevelse. Dette vil være et centralt fokuspunkt i designløsningen.

Refleksion

Denne iteration har fokuseret på at definere og udforske løsningmuligheder. Brugerresponsen har særligt fremhævet behovet for personlig tilpasning af vejledningen. Brugerne ønsker, at chatbotten kan tilpasses deres individuelle præferencer og læringsstile gennem kontinuerlig interaktion. En indledende quiz eller spørgsmål, som indsamler information om brugerens interesser og mål, blev foreslået som en metode til at skræddersy chatbotten. Som en del af den fænomenologiske tilgang er det væsentlig at forstå, hvordan brugerne subjektivt oplever deres interaktion med teknologien, hvilket understreger vigtigheden af at skabe en dynamisk og engagerende chatbot (Zahavi, 2012).

Derudover fremhævede brugerne vigtigheden af interaktivitet og opfølgning. Chatbotten skal kunne følge op på tidligere samtaler og aktivt stille opfølgende spørgsmål. Denne form for feedback-loop understøtter ikke kun bedre vejledning, men reflekterer også UX-principper som engagement og kontinuitet i brugeroplevelsen (Benyon, 2019).

Når det gælder platformsintegration, udtrykte brugerne en stærk præference for at integrere AI-vejlederchatbotten på eksisterende platforme som UG.dk. Dette vil selvfølgelig medvirke til at forbedre brugervenligheden og gøre vejledningen mere tilgængelig for studerende. Denne opbakning til integration viser, hvordan AI-teknologi kan være med til at forbedre eksisterende platforme ved at tilføje en mere personaliseret og umiddelbar vejledning (Orlikowski & Scott, 2008). Dog vil dette være et omfattende projekt, at få i stand, så hvorledes dette vil blive imødekommet, er i overvejelsesfase.

I denne iteration har det været afgørende at reflektere over mine egne forforståelser og justere dem i forhold til brugernes input. Ved at kombinere den hermeneutiske tilgang (Thüren, 2012) med konkrete UX-principper, kan jeg udvikle et mockup, der er tættere på at opfylde de reelle behov hos brugerne.

Denne iteration har ikke blot været en proces med idegenerering, men også en mulighed for at reflektere over, hvordan kunstig intelligens kan bruges til at skabe en mere personlig og effektiv vejledning. Den næste iteration vil fokusere på at omsætte disse ideer til praksis gennem udvikling af mockup, som bygger på

brugernes feedback og UX-principper. Dette finder sted dog først i fase 3 af analysen. Inden da vil der redegøres for valget af AI som del af den digitale løsning i form af mockupet i fase 2.

Fase 2 – Hvorfor vælge AI?

Denne fase indeholder overgangen fra den teoretiske forståelse af AI og ChatGPT til en dybere undersøgelse af, hvordan teknologien kan integreres i karrierevejledning. I dette afsnit præsenteres forskningsstudier, som belyser potentialet og udfordringerne ved at anvende AI i vejledningssammenhæng. Ligeledes ønsker jeg at inddrage min personlige erfaring med at bruge ChatGPT, som sparringspartner i en akademisk kontekst.

AI OG KARRIEREVEJLEDNING

I gennem min litteratursøgning dukkede relevante forskningsstudier op, som belyser, hvordan AI kan anvendes til at understøtte forskellige typer af vejledning. Disse studier afslører både teknologiens potentiale til at forbedre tilgængelighed og støtte, men peger også på udfordringer som overafhængighed af AI og begrænsninger i forhold til kompleks rådgivning.

Muligheder og Udfordringer

Nyere studier om AI i uddannelsessektoren har undersøgt betydelige muligheder for at udnytte AI-teknologier, som ChatGPT til at forbedre både den akademiske præstation og de studerendes trivsel. I forskningsundersøgelsen af Hafizh Zain Abdillah et al (2023), fremgik det hvorledes ChatGPT kan forbedre de studerendes trivsel gennem personlig, emotionel og akademisk støtte (2023). Ligeledes hvordan ChatGPT kan identificere stress og angst gennem sproganalyse og tilbyde rettidige interventioner, der kan reducere følelsesmæssigt pres. Ifølge studiet kan ChatGPT identificere nøgleord og sprogstrukturer, der signalerer stress eller usikkerhed, og derefter give passende svar for at afhjælpe disse følelser. Det fremgik, at 60% af de studerende, der anvendte AI-baseret support, oplevede en markant reduktion i stressniveauer, sammenlignet med traditionelle vejledningstjenester (Abdillah et al., 2023).

Denne undersøgelse er relevant, da lignende stressfaktorer, som usikkerhed omkring fremtidige karriereveje, kan overvælde brugerne. ChatGPT's evne til at tilbyde personlig, realtidsstøtte bør kunne tilpasses til karrierevejledning. Ligesom den afhjælper studerende med at håndtere stress, så kan chatbotten muligvis give målrettede karriereråd, som kan guide brugerne gennem vanskelige beslutninger om uddannelse eller andre professionelle veje.

Hvor det i undersøgelsen fremgår, at ChatGPT's kontinuerlige tilgængelighed er en central fordel for de studerendes trivsel, så kan den evt. også være det i kontekster med karrierevejledning. Hvor menneskelig vejledning typisk er begrænset til faste kontortider m.m., er ChatGPT altid tilgængelig. Det giver brugerne

mulighed for at søge vejledning når som helst, hvilket i karrieremæssige beslutninger kan være særligt effektivt. Denne mulighed ligger tæt op ad de muligheder, som er identificeret i trivselssammenhængen, hvor ChatGPT's konstante tilgængelighed, gør det muligt for AI'en at støtte studerende i stressede øjeblikke (Abdillah, Partino, & Madjid, 2023).

Erfaringer fra Virtuelle Rådgivningssystemer

Hvordan AI kan bruges til karrierevejledning, findes bl.a. i "The Virtual Adviser Program" (2004) - et webbaseret mentorrådgivningssystem for medicinstuderende. Programmet blev udviklet, for at afhjælpe manglen på formel vejledning, blandt studerende, især for dem uden adgang til fastansatte rådgivere (Coates, et al., 2004). Dette system fungerede som en digital mentor og matchede studerende med mentorer baseret på deres akademiske baggrund og demografi. Vejledningen foregik ved at tilpasse rådgivningen efter hver brugers specifikke behov. Dette er en vigtig pointe, da AI som ChatGPT kan fungere på samme måde ved at analysere brugerens baggrund og skræddersy vejledningen herefter.

83% af de studerende følte sig mere sikre i deres studie, efter at have brugt den digitale mentor ordning (Coates et al., 2004). Dette leder hen til, hvordan AI kan understøtte personaliseret vejledning på en måde, der tidligere krævede menneskelig interaktion. Sammenlignet med traditionelle metoder, hvor vejledning ofte er begrænset af tid og ressourcer, baner the Virtual Advisor Program vejen for, hvordan AI kan skabe mere tilgængelig og effektiv vejledning.

Et vigtigt aspekt ved the Virtual Adviser Program var dets tilgængelighed, der sikrede, at studerende fra internationale skoler eller regioner uden specialister, havde adgang til kvalitetsrådgivning. På samme måde vil AI-karrierevejledning kunne tilbyde en demografisk adgang til karriererådgivning, hvor alle brugere uanset geografisk placering kan modtage personlig rådgivning. Dette gør AI-teknologi særligt relevant i et globalt perspektiv, hvor adgangen til karriererådgivning ofte er ulige fordelt (Coates, et al., 2004).

The Virtual Advisor Program viser, hvordan virtuelle systemer kan bruges til at give personlig vejledning. Dette studie har givet indsigt i, hvordan teknologi, som bl.a. ChatGPT kan anvendes til at støtte brugerne og sikre personlig, konstant og tilgængelig vejledning.

Erfaringer fra Akademisk Professionel Udvikling

I en undersøgelse blandt unge akademikere fremhæves flere muligheder og udfordringer ved brugen af ChatGPT (Baskara, Puri, & Wardhani, 2023). Studiet "ChatGPT and the Pedagogical Challenge" viser, at ChatGPT kan forbedre akademikers evne til at opbygge komplekse argumenter, øge deres produktivitet og styrke deres kritiske tænkning (Baskara, Puri, & Wardhani, 2023). En interessant observation var, at 70% af brugerne mente, at deres evne til at opbygge argumenter blev forbedret efter interaktion med ChatGPT.

Dette kan bruges i udviklingen af AI-baseret karrierevejledning, til at hjælpe brugerne med deres karrierebeslutninger.

Dog understreger studiet også, at der er væsentlige udfordringer ved brugen af AI. Teknologiske fejl og risikoen for overafhængighed af AI er især centrale problematikker (Baskara, Puri, & Wardhani, 2023). I karrierevejledningssammenhænge, hvor AI kan give strukturerede råd, er der altså risiko for, at brugere kan blive afhængige af AI til komplekse beslutninger, såsom karriereskift eller langsigtede planer.

En vigtig pointe i undersøgelsen er, at AI skal komplementere menneskelig ekspertise, ikke erstatte den (Baskara, Puri, & Wardhani, 2023). Dette er særligt vigtigt i karrierevejledning, hvor menneskelige rådgivere kan tilbyde empati og personlig indsigt, som AI-systemer endnu ikke er i stand til at levere fuldt ud. AI kan dog støtte menneskelige rådgivere ved f.eks. rutineopgaver, som at foreslå forbedringer til CV'er eller give interviewtips.

I dette studie, bekræftes det, at ChatGPT kan forbedre produktiviteten og kvaliteten af professionel udvikling. Dette er relevant for udviklingen af løsningsforslaget, hvor brugerne kan drage fordel af automatiseret vejledning og datadrevne råd (Baskara, Puri, & Wardhani, 2023).

Erfaringer fra ChatGPT som mentor

I en anden undersøgelse af ChatGPT, som mentor for studerende, som arbejder på computing-projekter, blev det klart, at botten kunne tilbyde effektiv teknisk og designmæssig vejledning, hvilket gav de studerende hurtige svar på spørgsmål om kodning, problemløsning og brainstorming (Gottipati, Shim, & Shankararaman, 2023). 90% af de studerende, der brugte ChatGPT som vejleder, rapporterede, at de var mere tilbøjelige til at bruge AI igen i fremtidige projekter, hvilket viser teknologiens potentiale til at blive en fast støtte i lærings- og vejledningssammenhænge (Gottipati et al., 2023). Hvilket stemmer overens med afhandlingens problemfelt, netop at ChatGPT kan fungere som en vejleder og derved hjælpe brugere med at navigere i beslutninger om f.eks. jobansøgninger, interviewteknikker eller karriereskift.

En vigtig fordel ved ChatGPT, som vejleder er dens evne til at give realtids-feedback, hvilket gjorde den særligt nyttig for de studerende (Gottipati et al., 2023). I karrierevejledning kan denne funktion give brugerne hurtige svar på spørgsmål om jobmarkedet eller specifikke brancher, hvilket er en væsentlig fordel sammenlignet med traditionelle karriererådgivningstjenester, hvor svar kan tage længere tid.

Dog var der også begrænsninger i ChatGPT's funktionalitet. Nogle studerende oplevede, at AI'en nogle gange returnerede ufuldstændige eller forkerte svar på komplekse kodningsopgaver (Gottipati et al., 2023). Dette viser en potentiel udfordring ved at bruge AI til vejledning, hvor vigtige karrierebeslutninger kan kræve menneskelig støtte for at sikre fuldstændig og præcis rådgivning. ChatGPT kan altså fungere som en effektiv

vejleder i både tekniske projekter og vejledning, men at der stadig er behov for en balance mellem AI-genererede råd og menneskelig vejledning for at sikre optimale resultater (Gottipati et al., 2023).

MIN BRUG AF CHATGPT

I løbet af denne afhandling har jeg selv gjort brug af ChatGPT, som en slags sparringspartner. ChatGPT har hjulpet med at udforske forskellige koncepter og reflektere over de mange facetter af problemfeltet. Denne dialog har på flere måder være uvurderlig i processen, da den har hjulpet med bl.a. at forstå nogle komplekse begreber, give inspiration til f.eks. litteratur og emner, samt at opnå viden om hvordan man bruger denne platform.

En af de vigtigste fordele, for mig, ved at bruge ChatGPT har været dens evne til hurtigt at generere forskellige vinkler på mine spørgsmål, som andre ikke har kunne hjælpe med på det pågældende tidspunkt. Ved at udfordre mine tanker, har den præsenteret alternative muligheder, og udvidet min forståelse i forlængelse af sparring med specialevejleder, samt til hvorledes teorier og koncepter kan bruges i praksis.

Samtidig har ChatGPT været en form for inspirationskilde til at undersøge nye ideer og tilgange til problemfeltet. Ved at interagere med ChatGPT har jeg sparet tid på bl.a. at lære prototyping platformen at kende. ChatGPT har altså fungeret som et dynamisk værktøj, der ikke kun har besvaret mine spørgsmål, men også været med til at skabe en refleksiv proces, hvor jeg har kunne evaluere mine egne hypoteser og forbedre dem.

Selvom ChatGPT har været et uvurderligt redskab, har jeg naturligvis været kildekritisk og nøje vurderet de svar, jeg fik, inden jeg gik videre med det. ChatGPT er blevet brugt som et springbræt til bl.a. at dykke dybere ned i teorier og sikre, at jeg har en kvalificeret og nuanceret forståelse af de emner, som jeg arbejder med. Jeg har stillet kritiske spørgsmål og forsøgt at skabe debat, for at diskutere nogle af mine fund.

Det er vigtigt for mig at understrege, at ChatGPT kun har fungeret, som en sparringspartner og inspirationskilde. Al tekst, analyser, vurderinger, udarbejdelse og konklusioner er foretaget af mig med kritiske gennemgang af alle informationer, som jeg har indsamlet både med og uden ChatGPT. Dette understreger, at AI kan være et kraftfuldt værktøj i akademisk arbejde, men det kræver en kildekritisk bruger at evaluere de data, der genereres.

HVORFOR VALGET AF AI?

Valget af AI, som en central teknologi i denne afhandling, udspringer af min interesse for dens potentiale inden for karrierevejledning. Ifølge forskningsstudierne og litteraturen har AI en enestående evne til at tilbyde vejledning, som både er personaliseret, datadrevet og skalérbar, hvilket gør den yderst relevant i

moderne vejledningssammenhænge. Ifølge Strümke (Strümke, 2023) er en af AI's største styrker dens evne til at analysere store datasæt og identificere mønstre, der ikke altid er synlige for menneskelige rådgivere. Dette gør AI ideel til at levere skræddersyede råd og løsninger, som matcher individuelle behov og karrieremål (Strümke, 2023).

For mig handler integrationen af AI i karrierevejledning, om at udnytte teknologiens analytiske kapacitet til at optimere beslutningsprocesser. Karrierevalg er ofte komplekse og baseret på mange faktorer, såsom kompetencer, interesser, tidligere erfaringer og fremtidige muligheder. AI kan analysere disse data og levere præcise og relevante forslag, som kan hjælpe brugeren med at træffe informerede valg. Det er denne evne til at analysere og forstå data, som gør AI til et kraftfuldt redskab, ikke kun i karrierevejledning, men i mange andre aspekter af moderne liv og arbejde (OpenAI, 2022, Strümke 2023, Damsgaard 2023).

En central styrke ved AI, som understøttes af flere forskningsstudier, er dens udbredte tilgængelighed. Traditionelt er karrierevejledning ofte begrænset til specifikke tidspunkter, steder eller ressourcer, hvilket kan betyde, at mange mennesker har svært ved at få adgang til den vejledning, de har brug for. ChatGPT kan dog levere vejledning til brugere uafhængigt af tid og sted, og dermed sikre, at flere mennesker får den nødvendige støtte til at træffe vigtige beslutninger om deres karriere (Ernst, 2023). Damsgaard (2023) fremhæver, at AI kan hjælpe med at skabe bæredygtige modeller for vejledning, som er tilgængelige for en bredere målgruppe, og dermed bidrage til at reducere uligheder i adgangen til karriererådgivning (Damsgaard, 2023, s. 148-149).

På et teknisk niveau er det selvfølgelig vigtigt at forstå, hvorledes AI fungerer, og hvorfor den er så effektiv i vejledningssammenhænge. Maskinlæring, som er en central del af AI-systemer, bygger på algoritmer, som gør det muligt for computere at lære fra data til at opdage mønstre og træffe beslutninger baseret på den indsamlede information (Damsgaard, 2023).

En af de mest markante udviklinger inden for AI er GPT-modeller (Generative Pre-trained Transformers), en såkaldt Large Language Model (LLM), som er trænet på enorme mængder tekst, for at kunne forstå og generere sammenhængende sprog. Modellen bruger tokens, små tekstbidder, til at forstå sprogets struktur og sammenhæng, hvilket gør det muligt for AI at forudsige det næste ord eller den næste sætning i en samtale (Labs, 2024).

Den kontinuerlige udvikling af maskinlæringsalgoritmer betyder, at AI konstant bliver bedre til at håndtere komplekse opgaver og levere præcise svar (Damsgaard, 2023, s. 58). Ifølge OpenAI (2022) bruger GPT en kombination af netværk og maskinlæring til at generere tekst, hvilket gør den i effektiv til at besvare

spørgsmål, skrive essays eller endda føre samtaler med brugerne. Dette gør teknologien anvendelig i mange forskellige scenarier, herunder karrierevejledning, hvor præcis og relevant kommunikation er afgørende.

En af de største styrker ved GPT-modeller er deres skalerbarhed (OpenAI, 2022). Hvor menneskelige vejledere er begrænsede i, hvor mange brugere de kan hjælpe ad gangen, kan ChatGPT levere vejledning til tusindvis af brugere samtidigt. Dette gør teknologien værdifuld i kontekster, hvor der er behov for hurtig og personlig vejledning, som f.eks. inden for karrierevejledning.

Denne overvejelse har været central i min beslutning, om at integrere AI i dette projekt. Jeg ser AI, som en måde at udvide kapaciteten af vejledningssystemer på og som et værktøj, der kan hjælpe med at undersøge brugerens behov, interesser og muligheder, og hjælpe brugeren videre i sin søgen, evt. ved at henvise til menneskelig professionel hjælp også.

Fase 3 – Løsningsudvikling og Feedback

ITERATION 4: DESIGN – UDVIKLING AF PROTOTYPE

Kontekst

Med udgangspunkt i de indsigter og feedback, i iteration 3, så rykkes fokus nu til den mere kreative fase af projektet, hvor de genererede ideer konkretiseres i udviklingen af et mockup. Denne iteration fokuserer derfor på design og udviklingen af den AI-baserede karrierevejleder. Jeg har dog valgt at designe en hjemmeside fremfor at lave en feature i forlængelse af UG.dk, da de allerede har en masse brugbare værktøjer til deres brugere. Formålet er at konkretisere ideerne fra de forudgående iterationer til et visuelt mockup, som kan vurderes via brugerfeedback.

I den tidligere iteration blev der lagt vægt på at forstå brugernes behov, især ønsket om en personlig og interaktiv oplevelse, hvor brugerne kan få skræddersyet karriererådgivning. Samtidig blev der identificeret flere centrale funktioner, såsom integration af sammenligningsfunktioner for uddannelsesmuligheder, relevante datakilder, og muligheden for at chatte anonymt.

Metode

Mockuppet er baseret på principperne fra UX brugercenteret design, hvor brugernes behov er i centrum af udviklingsprocessen (Benyon, 2019, s. 35). Designet af mockuppet er udviklet med henblik på at kunne justere og tilpasse løsningsforslaget baseret på løbende brugerfeedback. Der bliver taget højde for, at der ikke kan laves en one-size-fits-all model, men at der derimod kan laves en brugervenlig løsning som mange

kan være med på (Benyon, 2019, s. 26). Mockuppet består af en hjemmeside, som er opbygget ved hjælp af værktøjet Figma, som muliggør en interaktiv og visuel præsentation.

Designprocessen

Forslaget er designet til at hjælpe brugerne med at modtage personlig karriererådgivning via chatbotten Nova, samt at udforske karrieremuligheder, tage quizzer og modtage en skræddersyet karriereplan. Hele hjemmesiden er bygget op omkring disse funktioner med et stærkt fokus på brugervenlighed og interaktivitet. Designprocessen bygger på principper fra UX brugercentreret design (Benyon, 2019, s. 45-48). Den er udviklet med fokus på at skabe en tilgængelig, intuitiv og engagerende brugeroplevelse på tværs af hele hjemmesiden. Samtidig er der arbejdet med at sikre, at hjemmesiden understøtter forskellige brugerprofiler og tekniske færdigheder, så den kan bruges bredt.

Valg af Navnet "Nova"

Navnet Nova symboliserer den nye og oplysende vejledning, som chatbotten tilbyder brugerne. Nova stammer fra det latinske ord *novus*, der betyder "ny". I astronomisk sammenhæng refererer en nova til en stjerne, der pludselig lyser kraftigt op, hvilket i nogle tilfælde symboliserer en ny begyndelse eller opdagelse (Helt & Thejll, 2023). Dette navn er derfor valgt for at understrege AI-bottens rolle som guide, der hjælper brugerne med at opdage nye muligheder i deres karriere. Navnet skal altså spejle chatbotten, som et lysende og inspirerende element i brugernes søgen efter personlig og professionel udvikling.

PACT-modellen

For at strukturere designprocessen anvendes PACT-modellen (Benyon, 2019, s. 26), som hjælper med at forstå og designe for de fire nøgleelementer i enhver brugerinteraktion: People (mennesker), Activities (aktiviteter), Contexts (kontekst), og Technology (teknologi). Modellen fremhæver vigtigheden af at tage højde for både brugernes behov og den kontekst, de befinder sig i, når de interagerer med teknologien (Benyon, 2019, s. 29). Dette var centralt i udviklingen af Nova's design, hvor der er lagt vægt på, at brugerne nemt kan navigere og få personlig vejledning på tværs af kontekster.

People: Det er vigtigt, at designet er inkluderende og imødekommer en bred vifte af brugere med forskellige baggrunde, tekniske færdigheder og behov. Derfor er layoutet designet med letforståelige og tilgængelige elementer, så brugerne nemt kan navigere på hjemmesiden uanset deres tekniske kunnen.

Activities: Den er designet til at understøtte en række centrale aktiviteter, såsom at modtage personlig karriererådgivning, udforske karrieremuligheder, tage karrierequiz og opbygge en personlig karriereplan. Disse aktiviteter er struktureret til at være intuitiv og let at følge, så brugerne hurtigt kan finde den information, de har brug for.

Contexts: Brugerne vil interagere med den i forskellige kontekster, såsom på arbejdet, derhjemme eller under studier. Derfor er hjemmesiden designet til at være responsiv, hvilket sikrer, at brugerne får en ensartet oplevelse uanset, hvor de befinder sig.

Technology: Teknologien, der ligger bag, er valgt for at muliggøre en brugervenlig og tilgængelig oplevelse, selvom den simulerede version ikke har alle de fulde funktioner. Hele tanken med løsningen er, at den i praksis, vil kunne agere som en aktiv deltager. Altså at den aktivt tilpasses brugernes behov og handlinger. Hvilket afspejler Orlikowski's perspektiv, hvor teknologi og menneske samarbejder og påvirker hinanden gensidigt (Orlikowski & Scott, 2008). Så selvom den i afhandlingen vil fremstå, som et passivt værktøj, så er tankerne bag, at den skal forestille at være en dynamisk aktiv deltager i brugerens karriereudvikling.

Designsproget

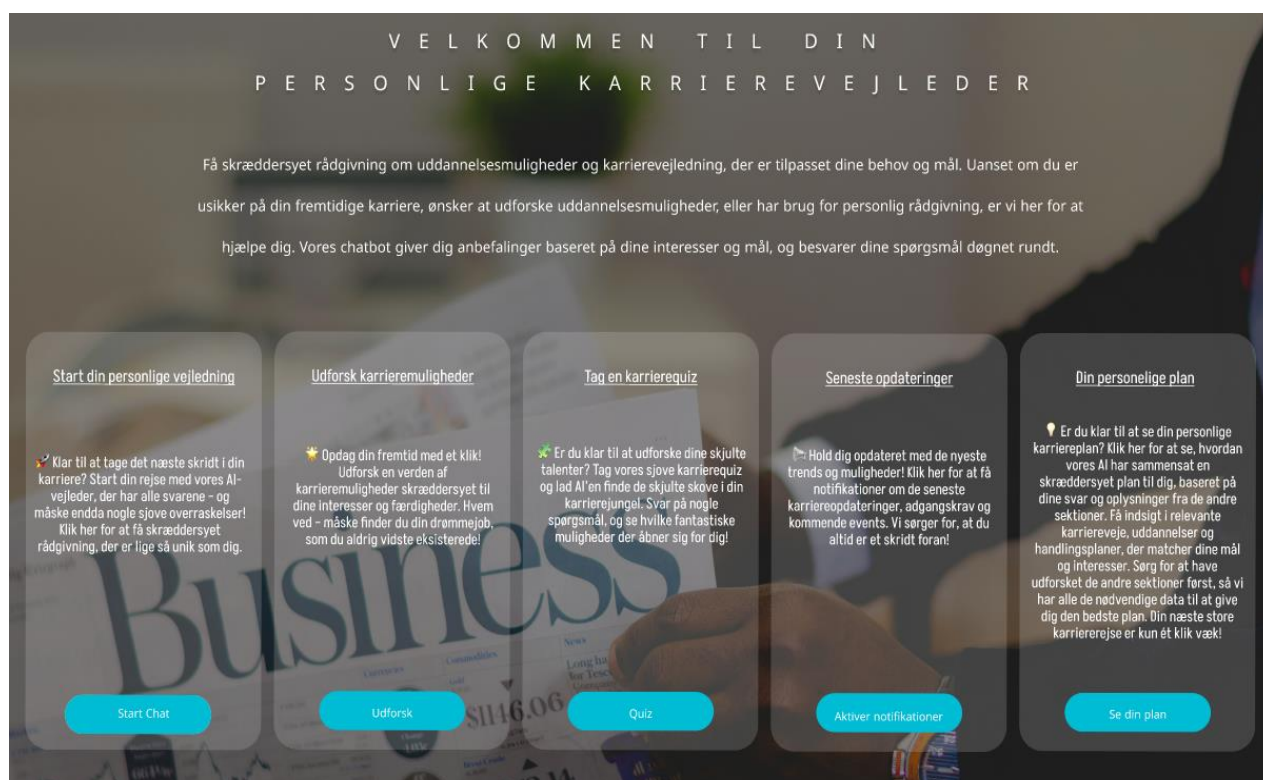
Designsproget er omfatter elementer, som farver, knapper, ikoner m.m., og definerer, hvordan designet fremstår og gentager genkendelige elementer (Benyon, 2019, s. 227-228). I udviklingen er designsproget nøje udvalgt for at sikre en sammenhængende og brugervenlig oplevelse.

1. **Baggrundsbillede:** Der er valgt et enkelt baggrundsbillede på forsiden, som afspejler et seriøst og inspirerende miljø. Dette billede er valgt via. Unsplash.com for at skabe en positiv og imødekomende stemning for brugeren.
2. **Ikoner:** Ikonerne er valgt som neutrale og universelle, uden at indikere køn, alder eller andre markører. Dette valg sikrer, at designet appellerer bredt og ikke stigmatiserer nogen brugergrupper.
3. **Farver:** Farvepaletten er holdt i enkle nuancer, der er lette for øjet. Formålet med farvevalget er, at skabe en behagelig læseoplevelse og fremhæve de vigtigste interaktionselementer, som knapper og links.
4. **Startside:** På forsiden præsenteres en overskuelig navigation med tydelige handlingsknapper. Teksten er holdt kort og præcis for at sikre, at brugerne hurtigt forstår, hvad de skal gøre.
5. **Navigationselementer:** Navigationen er gjort let og intuitiv med brug af faste ikoner og knapper, der er placeret konsekvent på tværs af alle sider. F.eks. er hovednavigationen placeret i bunden af skærmen, hvilket gør det nemt for brugeren at finde deres vej rundt på siden.
6. **Klassifikationsordninger:** For at sikre en logisk opdeling af indholdet på hjemmesiden er informationer kategoriseret såsom: "Karrierevejledning", "Uddannelsesmuligheder", og "Seneste Opdateringer". Disse emner kan yderligere opdeles i underkategorier, der giver brugeren mulighed for at dykke dybere ned i specifikke områder.
7. **Interaktive elementer:** Visse pile og knapper kan trykkes på og leder brugeren videre til nye sider.

Mockup

En interaktiv karrierevejledningsplatform, som kombinerer både AI-baseret rådgivning gennem chatbotten Nova og traditionelle webfunktioner, som quiz, karriereplaner og opdateringer. Den er en visualisering af, hvordan hjemmesiden vil fungere, hvor hver sektion spiller en central rolle i at guide brugeren gennem en personlig vejledningsrejse.

Et centralt aspekt er fokus på både funktionalitet og æstetik. Som det fremgår i afsnittet før er der taget højde for et brugervenligt layout, som er enkelt og derved hjælper til at minimere forvirring, samtidig med at det tilbyder en rig interaktiv oplevelse. Meningen er at brugerne kan få skræddersyede råd og anbefalinger via chatbotten, og hele hjemmesiden er struktureret for at sikre, at der er en klar og naturlig navigation fra start til slut. Billeder af hele mockuppet findes i bilag 7. Visuel mockup kan ses [her](#):



Mockuppet består af følgende nøglesektioner:

- **Forsiden (bilag 7.1):** Forsiden fungerer som indgangsportalen til hele systemet. Den er designet, så der er fokus på enkelhed og brugervenlighed, hvor brugerne hurtigt kan få et overblik over, hvad der tilbydes. Hovedkomponenterne inkluderer en klar og veldefineret navigation, hvor brugerne præsenteres for hovedfunktionerne: "Start AI-vejledning", "Tag Quiz" og "Seneste Opdateringer". Layoutet er minimalistisk for at sikre, at brugerne nem kan finde det, de søger, uden at blive overvældet af alt for mange valg eller informationer.

8. **AI-karrierevejleder Nova (bilag 7.2):** Nova er hjertet af idegrundlaget og repræsentere den AI-baserede karrierevejledning. Novas interface er udarbejdet til at være intuitivt og imødekomende, med en simple chatgrænseflade, hvor brugeren kan forestille sig at indtaste deres informationer og få personlige karriereråd. I dette udkast er samtalen forudbestemt, og brugeren kan ikke indtaste egne data. Selvom samtalen er forudbestemt, er dens design opbygget, så den ville kunne tilpasses Orlikowski's sociomaterial perspektiv, hvor tanken er at Nova skal kunne fungere som en aktiv deltager i brugerens karriereudvikling (Orlikowski & Scott, 2008). Altså kunne tilpasse sine anbefalinger og interaktioner i realtid, og derved forme brugerens beslutninger i samarbejde mellem teknologi og menneske.
- **Karrierequizen (bilag 7.3):** Quizen er præsenteret på en enkel og overskuelig måde, hvor brugeren kan vælge imellem at gennemføre quizen med et spørgsmål ad gangen eller at se alle spørgsmålene på en side.
 - **Udforsk Karrieremuligheder (bilag 7.4):** Denne sektion er tiltænkt at give brugeren mulighed for at dykke dybere ned i deres karrieremuligheder, baseret på de oplysninger de kan indtaste i venstre side af sektionen. De specifikke informationer er om deres uddannelse, joberfaring, ambitioner og geografiske præferencer. Når de nødvendige informationer er indtastet, kan brugeren klikke på "Find Karrieremuligheder" for at få præsenteret en liste over potentielle karriereveje, der passer til deres profil.
 - **Seneste Opdateringer (bilag 7.5):** Denne sektion er en dynamisk side, som viser de seneste opdateringer inden for relevante jobmuligheder, kurser og events. Indholdet er designet til at være tilpasset til brugerens profil, så de opdateringer, der vises, er relevante for deres karrieremål og interesser.
 - **Personlig Karriereplan (bilag 7.6):** Denne sektion er tiltænkt til at opsummere den vejledning, brugeren har modtaget gennem Nova og de indsamlede data fra bl.a. quizen. Karriereplanen præsenteres, som en struktureret oversigt over de råd, som brugeren kan tage for at nå deres karrieremål. Elementerne i planen inkluderer anbefalinger om uddannelser, relevante kurser, jobmuligheder og en personlig handlingsplan. Her er disse trin forudbestemt og baseret på de scenarier, som brugeren præsenteres for gennem interaktionen med Nova. Der er ligeledes inkluderet features, som links til jobportaler og uddannelsesinformationer, en feature for at starte en ny samtale med Nova og feature for at tilmelde sig notifikationer til planen.

Refleksion

Dette var en nervepirrende og alligevel meget lærerig proces, som udfordrede på godt og ondt. Gav årsag til mange grublerier og irritation, men gav også mulighed for at udforske nye kompetencer. I overensstemmelse med Krumboltz' HLT (2009) er Nova designet til at skabe en dynamisk vejledningsoplevelse, som hjælper brugeren med at opdage både planlagte og uforudsete karrieremuligheder. Denne tilgang understøtter HLT's kerneidé om, at tilfældige og uventede begivenheder kan åbne nye veje for karriereudvikling.

Hvad fungerede godt: Det lykkedes i denne iteration at opbygge en funktionel og visuelt tiltalende mockup, som blev skabt med fokus på et brugercentreret design. Figma viste sig at være et effektivt værktøj til denne opgave, da den muliggjorde en fleksibel og interaktiv designproces. Figma's interface og funktioner gjorde det nemt at tilpasse designet og sikre, at det opfyldte de brugervenlighedsprincipper, der blev lagt vægt på i udviklingsfasen. Det gjorde det også muligt at skabe et mockup, som afspejlede de nødvendige og efterspurgte funktioner (iteration 3), såsom AI-chatbotten Nova, karrierequizen og de øvrige sektioner. Dette værktøj har givet en god baggrund for at sikre at den kunne udvikles hurtigt og præcis, hvilket har været afgørende for at overholde tidsplanen og projektets rammer.

Udfordringer og begrænsninger: På trods af de mange fordele, ved Figma som designværktøj, så stødte jeg virkelig også på nogle udfordringer og begrænsninger i processen. En af de største udfordringer var at skabe et mockup, der kunne give brugerne en realistisk oplevelse af, hvordan det færdige produkt vil fungere. Figma's interaktivitet er begrænset til simuleringer, hvilket betyder, at visse funktioner, såsom dynamisk dataindsamling og livefeedback, ikke kunne implementeres. Dette gør det vanskeligt at evaluere visse aspekter af brugeroplevelsen, såsom hvordan brugerne vil reagere på realtidsanbefalinger fra Nova. Denne begrænsning tænker jeg også at den kommende testgruppe reagerer på.

Forventninger til afprøvning: Med afprøvningen i næste iteration, forventer jeg at få feedback på, hvordan brugerne oplever interaktionen med Nova og resten af hjemmesidens funktioner. Jeg håber på at kunne identificere både styrker og svagheder i brugeroplevelsen, så det bliver muligt at foretage eventuelle justeringer. Jeg forventer desuden, at afprøvningen vil afsløre, hvor intuitiv og brugervenlig hjemmesiden er, og om de simulerede funktioner i Nova og karrierequizen faktisk hjælper brugerne med at opnå en klarere forståelse af hvordan Nova skulle kunne tydeliggøre deres karrieremuligheder.

Endelige tanker: Denne iteration har givet et solidt grundlag for afprøvning, og de erfaringer, der er gjort under udviklingen, er afgørende for den kommende fase. Jeg forventer at feedbacken fra iteration 3 er inkorporeret nok i udviklingen, til at opnå brugbar feedback til eventuelle forbedringer og bedre forståelse af en god UX-brugeroplevelse.

Denne iteration har givet værdifulde indsigter i, hvordan HLT, UX-principper og det sociomateriale perspektiv kan understøtte udviklingen af Nova. Selvom alt er simuleret, så har processen hjulpet med at identificere, hvorledes de teoretiske rammer vil kunne implementeres i praksis, hvis Nova skulle udarbejdes til en fuld funktion version.

ITERATION 5: DELIVER – AFPRØVNING I FOKUSGRUPPE.

Kontekst

Denne iteration fokuserer på at teste mockuppet i sin helhed i en struktureret ramme ved hjælp af en fokusgruppe, hvilket er en central del af hele projektet brugercentrerede tilgang. Formålet med denne iteration er at indsamle kvalitativ feedback fra en lille, men repræsentativ gruppe af brugere, som skal interagere med Nova og dele deres oplevelser og indtryk. Dette vil give en indsigt i, hvordan forskellige brugere opfatter den, samt hvilke aspekter der fungerer godt, og hvor der er behov for justeringer.

Valget af en fokusgruppe, som metode er strategisk, da det giver mulighed for at dykke dybere ned i brugernes oplevelser og få en mere nuanceret forståelse af deres interaktion med Nova. Fokusgruppen vil blive instrueret i at afprøve Nova. Under afprøvningen vil deltagerne komme med deres konstruktive feedback.

Denne iteration er derfor ikke kun en test af Novas funktioner, men også en vurdering af den anvendelighed i forhold til brugerens behov og forventninger. Resultaterne fra fokusgruppen vil være afgørende for de forbedringer, der skal foretages i kommende iterationer.

Metode

Der anvendes en kvalitativ metode med fokus på at indsamle feedback gennem et spørgeskema. Spørgeskemaet består af åbne spørgsmål, som giver deltagerne mulighed for at uddybe deres oplevelser og perspektiver. Ved at anvende åbne spørgsmål i stedet for lukkede svarmuligheder, blev det muligt at opnå mere detaljerede og nuancerede svar, hvilket gav en dybere indsigt i, hvordan brugerne opfattede både Nova og de øvrige funktioner (Tanggaard & Brinkmann, 2017, s. 37). Dette vil give en indsigt i, hvordan forskellige brugere opfatter Nova, hvilke aspekter der fungerer godt, og hvor der er behov for justeringer, samt giver mig en nuanceret forståelse af hvordan den fremstår i helhed for andre.

Rekruttering af respondenter foregik via sociale medier, for at sikre en hurtig respons. Fokusgruppen på fire personer blev udvalgt for at afspejle forskellighed i alder, teknisk erfaring og uddannelsesbaggrund, hvilket gav mulighed for at teste prototypen i forhold til en varieret gruppe af brugere. Denne tilgang muliggør, at resultaterne kan danne et solidt grundlag for at foretage justeringer og forbedringer.

Selve spørgeskemaet blev opbygget i 9 sektioner. Første sektion rummede en beskrivelse af projektet, samt link til mockup. Sektion 2 var spørgsmål til forsiden, både om information og navigationen. Sektion 3 var spørgsmål til den personlige vejledning. Sektion 4 var spørgsmål til Karrierequizen. Sektion 5 omhandlende funktionen "Udforsk Karriereveje". Sektion 6 omkring "Seneste Opdateringer". Sektion 7 spørgsmål til "Din Personlige Karriereplan". Sektion 8 var generelle spørgsmål til hele hjemmesiden, og sektion 9 var en afsluttende hilsen med et enkelt spørgsmål om yderligere kommentarer. Alle spørgsmålene fremgår i bilag 8.

Testen blev afviklet som følgende:

Efter at fire personer havde meldt sig, kontaktede jeg dem i en privatbesked og sendte dem følgende besked:

Hej med dig

Tak for din hjælp med at teste min prototype! Her er, hvad jeg gerne vil have, at du gør: Start ved forsiden, og klik dig igennem chatbotten, som om du var en bruger, der søger karriererådgivning. Brug et par minutter på hver sektion og udforsk de muligheder, der er. De forskellige sektioner viser en simuleret "samtale" eller indtastning af oplysninger med AI-vejlederen. Noter dig, hvis der er noget, der er forvirrende eller svært at forstå. Når du er færdig, så udfyld spørgeskemaet, så jeg kan få din feedback.

På forhånd tak! Jeg sætter stor pris på din hjælp!

Du finder linket til prototypen og spørgeskemaet her:

<https://forms.gle/fQVYewMCK6TmSZGs7> |

Mvh Line Christensen

Når de trykkede ind på linket i beskeden, blev de ledt hen til spørgeskemaet, hvor linket til mockup også findes. Her fremgik det bl.a. at undersøgelsen givetvis ville tage 10-15 minutter. De blev derefter bedt om at udfylde spørgeskemaet, der fulgte strukturen af hjemmesiden og primært fokuserede på Nova's funktionalitet og brugervenlighed.

Respons

Respondenterne besvarede spørgeskemaet nogenlunde til ende. Enkelte spørgsmål havde kun 3 svar frem for 4, hvilket medvirker, at der desværre ikke gives et fuldkommen overblik over de samlede oplevelser af hjemmesiden. Alle besvarelser findes i bilag 8.2. Af besvarelserne forekom disse punkter mest fremtrædende:

- **Forsiden:**

- **Tydelighed og overskuelighed:** Forsiden blev generelt betragtet som tydelig og let at forstå. Dog er der bemærkninger om, at indholdet bør kunne ses uden at skulle scrolle for bedre overblik, selvom det kan påvirke læsbarheden.
- **Design:** Designet blev generelt betragtet som flot, men der var kommentarer om, problemer med læsbarhed, når tekst overlapper baggrundsbillede, og forvirring over sidelæns scrolling.
- **Forbedringer:** Der blev foreslået, at forsiden kunne drage fordel af mere kreative og farverige elementer for at øge blikfang og interesse. Derudover blev der foreslået, at overskrifterne kunne være mere iøjnefaldende, baggrundsbilledet skiftes, og at emojis muligvis kunne fjernes, da de blev opfattet malplacerede.

- **Nova (AI-vejleder)**

- **Forståelse af Nova's formål:** Respondenterne forstod generelt Nova's formål, men bemærkede, at indledningen rummede meget tekst, hvilket kunne virke afskrækkende. Der blev derfor foreslået en mere kompakt præsentation af informationen, måske i form af pop-ups, der kunne udvides efter behov.
- **Nova's rådgivning:** Nova blev betragtet som relevant og nyttig, men der var en opfattelse af, at interaktionen kunne gøres mere engagerende. Særligt blev der efterspurgt mere personlig interaktion, såsom brug af brugernes navne.
- **Avatar:** Avatarens design blev betragtet som mindre tiltalende. Respondenterne fandt den kedelig, abstrakt og lidt skræmmende. Der var en klar præference for et mere imødekommende og menneskeligt udseende.

- **Karrierequizen**

- **Brugeroplevelse:** Quizen blev oplevet som overskuelig, men samtidig lidt overvældende, da alle spørgsmål blev vist på en side. Flere respondenter ønskede en mere sekventiel fremvisning af spørgsmålene, så de kunne fokusere på et spørgsmål af gangen.
- **Relevans:** Spørgsmålene i quizen blev generelt betragtet, som relevante og lette at forstå, men nogle respondenter savnede en "ved ikke"-mulighed. Der blev også efterspurgt flere spørgsmål for at give en dybere analyse.

- **Udforsk Karriereveje:**

- **Klarhed i matching:** De fleste respondenter forstod, hvordan indtastede svar kunne blive brugt til at matche karriereveje. Dog var der en respondent, der havde tekniske problemer med at se de simulerede svar korrekt.

- **Fremtidig brug:** Funktionen blev betragtet som lovende og relevant, med flere respondenter der nævnte, at de sandsynligvis ville bruge den i fremtiden, hvis den virkede efter hensigten.
- **Seneste Opdateringer**
 - **Nyttighed:** Sektionen med seneste opdateringer blev betragtet som meget nyttige, især for at holde sig opdateret. Respondenterne værdsatte, at de kunne til- eller fravælge information baseret på deres behov.
 - **Frekvens:** En respondent udtrykte bekymring over, at notifikationer kunne blive irriterende, hvis de blev sendt for ofte eller uden væsentligt nyt indhold.
- **Din Personlige Karriereplan**
 - **Relevans og brugbarhed:** Karriereplanen blev anerkendt som en god ide, med et samlet overblik over vejledningen. Dog blev opsætningen beskrevet som overvældende for nogle respondenter. Samlet set blev planen betragtet, som meget relevant og anvendelig, især med specifikke handlingsplaner.
 - **Links til ressourcer:** Links til f.eks. LinkedIn og Jobindex blev betragtet som nyttige.
 - **Feedback:** Der var forslag om, at hjemmesiden burde være tilgængelig for blinde eller svagtseende, hvilket kunne kræve talebaseret interaktion.
- **Generelle spørgsmål om hjemmesiden**
 - **Samlet vurdering:** Forsiden og den generelle overskuelighed blev fremhævet, som særligt velfungerende elementer. Der var dog flere forslag til forbedringer, herunder større tekst og bedre kontrast, samt en ændring af avatarens udseende for at gøre den mere tilgængelig og indbydende.
 - **Anbefaling:** De fleste respondenter ville anbefale hjemmesiden til andre, især fordi den gør karriererådgivning tilgængelig på en engagerende måde. Der var dog en vis forsigtighed overfor at stole fuldstændigt på en AI-baseret rådgiver.

Refleksion

At gennemføre denne iteration har været en lærerig oplevelse, som har givet dyb indsigt i, hvordan brugere interagerer med Nova. Den kvalitative feedback fra fokusgruppen var været uvurderlige, og bekræftet flere af mine antagelser, samtidig med at den har kastet lys over nye perspektiver, som jeg tidligere ikke havde overvejet. Selvom Nova i denne iteration er en simuleret udgave, giver Orlikowski's sociomateriale perspektiv mulighed for at forstå, hvordan teknologien, påvirker brugerens oplevelse (Orlikowski & Scott, 2008). Teknologi er ikke blot et passivt redskab, men kan forme og blive formet af de interaktioner, brugerne har med den.

I denne iteration har feedbacken allerede vist, hvordan Nova's design og præsentation har en indflydelse på brugerens oplevelse af vejledning. Brugerens interaktion med Nova vil i sin fuldt udviklede form spille en aktiv rolle i deres beslutningsproces, hvilket afspejler det samspil mellem teknologi og menneske, som Orlikowski beskriver (Orlikowski & Scott, 2008).

Layout blev generelt positivt modtaget, hvilket bekræfter, at det enkle og minimalistiske designvalg var godt valg. Dog var der specifikke ønsker om ændringer, herunder behovet for at justere baggrundsbilledet, så det ikke forstyrrer tekstens læsbarhed, samt forslag til at tilføje mere kreativitet og farve for at gøre designet mere visuelt engagerende. Dette har givet anledning til overvejelser om, hvorledes enkelthed kan balanceres med visuel appel i fremtidige iterationer.

Brugervenligheden blev fremhævet, som en styrke, hvilket viser, at mine designvalg omkring navigation og interaktion har båret frugt. Kommentarerne om tekststørrelse og kontrast har givet årsag til at reflektere yderligere over, hvorledes små justeringer kan gøre en stor forskel i brugeroplevelsen.

Selvom navigationen blev betragtet som intuitiv, så blev der udpeget specifikke områder, hvor der var behov for forbedringer. Dette minder om, hvor vigtigt det er at teste navigationen med forskellige brugerprofiler, for at sikre, at den er så strømlinet som muligt.

Nova's modtagelse var blandet, hvilket har givet indsigt i, hvordan brugere oplever AI-interaktion. Kommentarer om tekstmængde og avatar har gjort det klart, at præsentationen af Nova skal forbedres for at skabe en mere personlig og engagerende oplevelse. Jeg har indset, at det ikke kun er funktionaliteten, men også præsentationen, der skal forbedres.

Den personlige karriereplan blev anerkendt som en god ide, men feedbacken om dens opsætning har vist, at der også her er plads til forbedringer, især i hvordan informationen præsenteres og organiseres.

Gennem hele denne iteration har jeg lært, hvor vigtig brugerfeedback er i designprocessen. Det har givet muligheden for at se Nova igennem brugernes øjne, hvilket er afgørende for at forstå, hvor forbedringerne skal foretages. At arbejde med et mockup har også været en udfordring, da det begrænser brugernes interaktive muligheder, men det har givet indsigt i, hvordan man kan visualisere ens ideer.

Samlet set så har brugerfeedbacken givet en klarere forståelse af, hvordan Nova virker i brugernes øjne og hvilke justeringer der skal fokuseres på, for at give dem den bedste brugercentrerede oplevelse. Jeg føler mig bedre rustet til at gå videre med udviklingen og implementere de nødvendige forbedringer, som forhåbentlig vil føre til en mere brugervenlig version.

ITERATION 6: END OF EFFORT – FORBEDRING AF MOCKUP

Kontekst

Forrige iteration gav et overblik over hvilke forbedringer, som brugerne særligt efterspurgte. Dele af Nova var ganske velfungerende, og bliver derfor ikke ændret. Men det er vigtigt at huske, at lige meget hvor mange ændringer man foretager sig, så kan der altid tilføjes nye justeringer (Benyon, 2019).. Så ideen med hjemmesiden er den samme, der er blot nogle ændringer, som foretages.

Forbedringsplan

1. Design og Brugeroplevelse

- a. Øge synligheden af nøgleelementer vil forbedre brugerens evne til hurtigt at finde og forstå de vigtigste funktioner, hvilket er afgørende for en god brugeroplevelse. Ved at reducere tekstmængden undgås, at brugeren bliver overvældet, og gør det lettere for dem at fokusere på det, der er mest relevant. I forbindelse med udviklingen af brugercentreret design, er det vigtigt at minimere kognitiv overbelastning, og gøre navigationen letforståelig for brugerne (Benyon, 2019).

2. Interaktion og Engagement:

- a. Et mere imødekommende avatar-design kan hjælpe med at skabe en bedre relation mellem brugeren og Nova. Ved at gøre Nova mere engagerende og personlig, skabes der forhåbentlig en stærkere relation mellem den og brugeren, hvilket stemmer overens med Orlikowski's synspunkt om, at teknologi ikke er et passivt redskab, men en aktiv deltager i den sociale praksis (Orlikowski & Scott, 2008)

3. Teknisk Tilgængelighed:

- a. Det er essentielt, at hjemmesiden fungerer problemfrit, hvor der er sikret en konsistent oplevelse uanset brugeren teknologiske præferencer. Justering af tekststørrelse imødekommer ønsket om lettere læsbarhed, hvilket medvirker til at hjemmesiden er mere brugervenlig. Ved at integrere tekstoplæsning, kan flere brugere bruge hjemmesiden.

4. Sekventiel navigation i quiz:

- a. Et spørgsmål ad gangen kan hjælpe brugerne med at fokusere på hvert spørgsmål uden at føle sig overvældet af for mange informationer på en gang. Det giver brugerne lettere mulighed for at træffe beslutninger og giver en mere strømlinet og struktureret oplevelse, hvilket giver et bedre overblik og en ro (Benyon, 2019). Dette åbner op for uventede muligheder, da brugeren ikke kan se mere end et spørgsmål ad gangen, og derved ikke bliver

påvirket af de næste spørgsmål, før det pågældende spørgsmål er besvaret (Krumboltz, 2009).

- b. At tilføje en "ved ikke" mulighed kan medvirke til at reducere frustration og hjælpe med at bibeholde motivation for at gennemføre quizen. Samt ved at tilføje flere spørgsmål kan brugeren modtage mere præcise og relevante anbefalinger fra Nova, hvilket vil styrke brugernes tillid. Dette hjælper brugerne med at opdage nye, tilfældige muligheder i deres karrierevej (Krumboltz, 2009).

5. Opdateringsfunktion:

- a. For at undgå, at brugere bliver overvældet eller irriteret af for mange eller irrelevante notifikationer, er det vigtigt, at opdateringer er skræddersyet til deres specifikke interesser og behov. Det vil gøre opdateringsfunktionen mere effektiv og værdsat, da brugerne kun vil modtage information, der er relevant for dem.

Jeg forventer, at de udvalgte justeringer vil forbedre brugerengagementet. Dette vil blive evalueret gennem brugerfeedback, hvor fokus vil være på, om de oplever en bedre navigation, interaktion og brugeroplevelse.

Metode

Metoden i denne iteration er delt op i henholdsvis udvikling, præsentation af mockup og opbygning af en empirisk undersøgelse.

Opdateret Designsprog for Nova

Visuel mockup kan ses [her](#) ellers findes det i bilag 9.

Baggrundsbillede: Det tidligere baggrundsbillede er blevet fjernet for at sikre, at brugerne lettere kan fokusere på indholdet uden visuelle distraktioner. I stedet er der valgt en neutral lys grå farve som baggrund.

Ikoner: Ikonerne er uændrede.

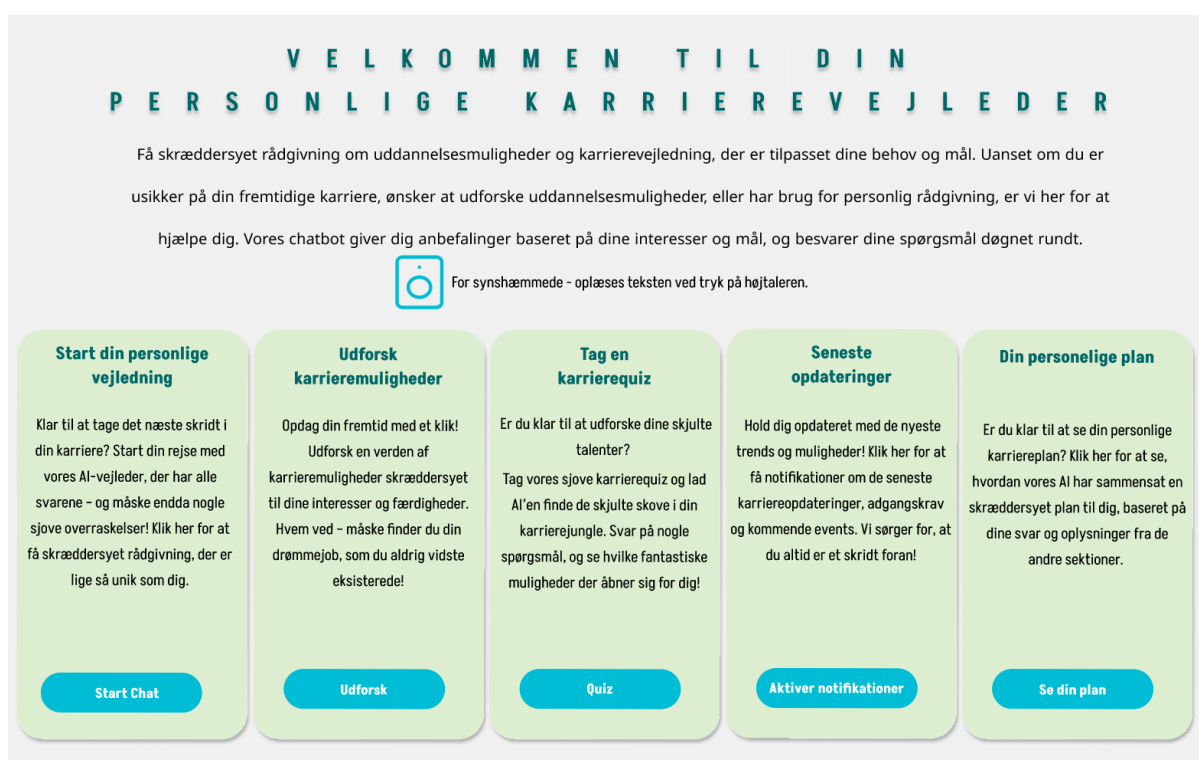
Farver: Farvepaletten er blevet opdateret til at være mere farverig og kreativt, for at gøre designet mere visuelt engagerende, samtidig med at det bevarer en behagelig læseoplevelse. Kontrasten mellem tekst og baggrund er øget for at forbedre læsbarheden yderligere.

Startside: Forsidens layout er blevet optimeret for at være mere overskuelig, med tydeligere og mere fremtrædende overskrifter. Tekstmængden er reduceret, og indholdet er nu præsenteret i en mere kompakt form, hvilket gør det lettere for brugerne at navigere.

Navigationselementer: Navigationen er forbedret med mere iøjnefaldende tekst, samt knapper, der er placeret intuitivt på tværs af siderne. Det hjælper brugerne med at bevæge sig problemfrit gennem hjemmesiden.

Klassifikationsordninger: Indholdet er fortsat kategoriseret som før, men der foretaget en farveændring i sektionernes overskrifter.

Interaktive elementer: Der er tilføjet en højtaler for at symbolisere at teksten kan blive læst højt, for synshæmmede. Der er en forbedret sekventiel navigation i quizzen, der gør det muligt at fokusere på ét spørgsmål ad gangen, samt der er tilføjet flere spørgsmål og svarmuligheder.



Instrukser til Nova, GPT-baseret AI-vejleder

I denne iteration blev Nova opdateret med specifikke instrukser for at sikre, at hun kunne tilpasse sig brugernes behov og præferencer. Alle instrukserne findes i bilag 9.2.1. Ved denne opdatering blev Nova omstruktureret, fra en simuleret chat til en fuldt fungerende GPT-baseret chatbot igennem OpenAI, hvilket gjorde det muligt for hende at agere dynamisk og personligt. Hvilket giver brugeren en ny oplevelse i afprøvningen, da de her kan chatte direkte med Nova. Instrukserne er udarbejdet med udgangspunkt i HLT (Krumboltz, 2009) og Benyons UX-principper (2019) for at skabe en engagerende og støttende vejledning. Nova gør dette ved at:

- Stille åbne spørgsmål som "Hvordan føles disse karrieremuligheder i forhold til dine langsigtede mål?" for at skabe rum for refleksion.
- Tilpasse rådgivningen i realtid baseret på brugerens input og spørgsmål, hvilket sikrer, at rådgivningen forbliver relevant og meningsfuld.
- Lægge vægt på personlige oplevelser og karrierevalg, som ofte er påvirket af tilfældigheder, i tråd med Krumboltz' principper om læring gennem hændelser.

For at sikre en optimal brugeroplevelse blev Nova desuden instrueret til:

- Opdele sine svar i kortere og mere håndterbare dele for at reducere kognitiv belastning og undgå, at brugeren føler sig overvældet.
- Være støttende og empatisk i sin kommunikation, hvilket skaber tillid og engagement hos brugeren.
- Justere sine råd og vejledning baseret på brugerens erfaring og viden, hvilket sikrer en dynamisk og tilpasset vejledning.

Refleksion over ændringer

Denne opdaterede version sikrer, at den ikke blot fungerer som en informationsleverandør, men som en aktiv deltager i brugerens karriereudvikling (Orlikowski & Scott, 2008), hvor den tilpasser sig og reagerer på både planlagte og tilfældige input fra brugeren. Nova fungerer som katalysator for kontinuerlig læring og udforskning, hvilket understøtter hele platformens formål.

Ændringerne i designet er baseret på teoretiske indsigter. Benyons teori understøtter, at brugercenteret design handler om at skabe en intuitiv og behagelig oplevelse for brugerne (Benyon, 2019). Så ved at fjerne visuelle distraktioner, som baggrundsbilledet og at øge kontrasten mellem baggrund og tekst, har jeg sikret, at brugerne nemmere kan fokusere på det centrale indhold uden unødige forstyrrelser. De tilføjede farveelementer, og en mere strømlinet navigation forventes at forbedre brugerens oplevelse markant, hvilket ifølge Benyon er afgørende for at skabe en effektiv brugeroplevelse (2019).

I forhold til justeringerne med Nova, så spiller Orlikowski's sociomaterielle perspektiv en ganske central rolle (Orlikowski & Scott, 2008). Det gør den idet, at Orlikowski argumenterer for, at teknologi ikke blot er et passivt redskab, men en aktiv deltager i sociale processer. Ved at jeg har gjort Nova mere personlig og engagerende, med et mere imødekommende avatar-design, skabes en teknologi, som ikke blot vejleder, men også gerne skulle forme brugerens oplevelse af vejledningen. Nova bliver dermed en integreret del af den måde, som brugeren træffer beslutninger og forholder sig til deres muligheder.

Tanken med Nova er at hun fungerer som en katalysator for både planlagte og tilfældige karrieremuligheder. I tråd med HLT er chatbotten udviklet til at justere sine råd og anbefalinger i realtid baseret på brugerens

interaktioner og input, hvilket skaber en læringsproces, hvor feedback og tilfældige indsigter fører til nye muligheder (Krumboltz, 2009).

Som led i forbedringen af quizfunktionen, er der nu implementeret en mere personlig og tilpasset feedback til brugerne. Tanken bag quizzen er at være mere dynamisk, hvor spørgsmålene tilpasses brugernes tidligere svar, så de bedre matcher deres interesser og karriereprofil. Dette er dog vanskelig at fremføre i et mockup. Ideen bygger på anden bølge af karrierevejledning, hvor testen fungerer som et refleksionsværktøj fremfor blot en selektionsmetode (Valgreen, Jensen, & Plant, 2015, s. 265). Ved at tilpasse quizzen efter brugerinput kan den både hjælpe med at pege på relevante karrieremuligheder og opfordre brugerne til at reflektere over deres valg, i tråd med karrierevejledningens tredje bølge (Valgreen et al., 2015).

Quizzen fungerer som et refleksionsværktøj, der giver brugerne mulighed for at overveje, hvordan deres svar passer ind i deres bredere karrieremål. Dette er i overensstemmelse med det narrative aspekt af karrierevejledning, hvor der lægges vægt på, at brugerne skal være skabere af deres karrierehistorie som en del af deres udviklingsproces (Valgreen et al., 2015, s. 268). Ved at integrere sådanne refleksive elementer understøtter quizzen ikke kun øjeblikkelig karrierebeslutning, men hjælper også med at fremme langsigtet karriereudvikling ved at skabe indsigt i brugernes skiftende mål og værdier. Dette element er essentielt for at skabe en oplevelse, hvor brugerne får mulighed for at opdage nye perspektiver og handlemuligheder, de måske ikke havde overvejet før, ligesom ved HLT (Krumboltz, 2009).

Den forbedrede quiz skulle altså helst styrke brugerens engagement, da strukturen giver brugerne mulighed for at reflektere over deres svar og derved skabe dybere indsigt i deres muligheder. Med disse ændringer forventes quizzen at spille en central rolle i at hjælpe brugerne med at udforske flere muligheder og skabe en mere personlig og engageret oplevelse.

Disse forbedringer vil blive afprøvet og evalueret i den næste halvdel af iterationen for at sikre, at de har den ønskede effekt.

Undersøgelsesdesign

For at indsamle relevant og fyldestgørende feedback for de justeringerne, blev to tidligere informanter inviteret til at teste de nye forbedringer. Idet begge informanter havde testet det første mockup, gav det mulighed for at sammenligne deres oplevelser før og efter forbedringerne.

Der blev anvendt et semi-struktureret interview med den ene informant for at få en dybdegående forståelse af brugerens oplevelse. Det gav mulighed for at dykke dybere ned i de emner, som opstår under samtalen, samtidig med at interviewet forbliver fokuseret på de centrale emner (Tanggaard & Brinkmann, 2017).

Den anden informant havde ikke mulighed for at deltage i et live-interview og besvarede derfor spørgsmålene gennem et struktureret interview via mail, hvor spørgsmålene var fastlagte på forhånd (Brinkmann & Tanggaard, 2015). Denne tilgang var nødvendig for at sikre, at begge informanter kunne deltage i undersøgelsen. Selvom denne interviewform ikke giver lige så dybdegående svar, så var det vigtigt for mig at kunne sammenligne brugeroplevelserne.

Ved at kombinere disse to metoder var det muligt, at få både detaljerede refleksioner og konkrete svar fra begge informanter. Spørgsmålene findes i bilag 10.1.

Respons

Gennem de to interview (bilag 10.2 og 10.3) er følgende centrale punkter blevet fremhævet.

Design og brugeroplevelse: Brugerne har generelt været meget tilfredse med det nye layout. Fjernelsen af baggrundsbilledet har gjort det lettere for brugerne at fokusere på indholdet uden visuelle forstyrrelser. Hvilket følgende citat medgiver:

"Meget bedre. Meget mere overskueligt. Der er ikke så meget jeg skal forholde mig til" Bilag 10.3

De mere fremtrædende overskrifter og farvepaletten blev også fremhævet som en forbedring, da det gør platformen lettere at navigere i og mere overskuelig. Novas avatar design blev rost for at være mere imødekommende og iøjnefaldende, hvilket skaber en stærkere forbindelse mellem brugeren og vejlederen.

Brugervenlighed: Tekstmængden på platformen blev også positivt modtaget efter justeringerne, hvilket gjorde det nemmere for brugerne at navigere i og forstå indholdet.

"Det hjalp 100 procent positivt for oplevelsen, at jeg kunne se og læse teksten" Bilag 10.2

Dog var der enkelte kommentarer om, at nogle af ordene stadig kunne være for avancerede, især for brugere med læsevanskeligheder, hvilket kan påvirke tilgængeligheden.

Navigation og interaktion: Navigationen blev generelt vurderet som nem og intuitiv.

"... den fungerer rigtig godt. Det er nemt at komme fra side til side, og jeg kan godt lide idéen med den personlige plan." Bilag 10.3

Interaktionen med Nova blev også fremhævet som meget mere engagerende og personlig efter de seneste justeringer. Brugerne følte, at Nova var blevet mere menneskelig i sin kommunikation, hvilket øgede deres tillid til vejledningen.

Forbedringsforslag:

Selvom brugerne generelt var tilfredse med de seneste ændringer, blev der fremsat en række forslag til yderligere forbedringer:

1. **Synlighed af navigationselementer:** Behovet for en mere fremtrædende "tilbage til forsiden"-knap, selvom denne allerede findes. Dette peger på, at knappen bør gøres mere synlig.
2. **Udskrivning eller download af personlig plan:** Det ville være nyttigt at kunne downloade eller udskrive den personlige plan, så den kan tages med til f.eks. møder.

"Måske en print-knap eller mulighed for at downloade en PDF, så man kan tage den med hjem eller vise den til sin chef." Bilag 10.3

3. **Tilpasning af quiz:** Der blev foreslået, at quizzen kunne udbygges med flere spørgsmål, der bedre afspejler brugernes specifikke behov.
4. **Flere links til ressourcer:** Det blev foreslået, at der kunne tilføjes flere links til relevante ressourcer såsom uddannelsesinstitutioner og erhvervsvejledere, som kan støtte brugerne i at træffe informerede beslutninger.

Refleksion

Iterationen har været en central del af udviklingsprocessen af AI-baseret karrierevejledning, og det er her, at teori, metode og videnskabsteoretiske tilgange virkelig samles for at belyse, hvordan teknologien kan forbedres for at imødekomme brugernes behov.

Hermeneutikken har tilladt mig at fortolke brugernes feedback med fokus på, hvordan de oplever Nova og interagerer med platformen (Thüren, 2012). Samtidig har fænomenologien hjulpet med at forstå, hvorledes brugerne subjektivt oplever Nova som en teknologi. F.eks. udtrykte en bruger;

"Det føles som om, man taler med en, der faktisk interesserer sig for det, man spørger om" (bilag 10.3).

Hvilket viser, hvordan de forbedringer, som blev foretaget, har påvirket brugerens oplevelse af platformen. Ved at fokusere på den umiddelbare oplevelse, som fænomenologien foreskriver, har jeg kunne sikre, at Nova fremstår mere personlig og engagerende (Zahavi, 2012). Tilgangen har hjulpet med at afdække de individuelle oplevelser og perspektiver, som gør Nova til en mere integreret del af brugerens vejledning.

Krumboltz's HLT er det teoretiske grundlag for Nova's funktion som vejleder, idet karrierevalg ofte sker gennem tilfældige muligheder og interaktioner, som ikke nødvendigvis kan planlægges (2009). Nova blev

gjort adaptiv og personlig, idet den hjælper brugerne med at opdage nye muligheder baseret på deres interaktioner med den. Dette understøtter HLT's idé om, at læring og udvikling sker i en dynamisk proces, der ofte er uforudsigelige.

Gennem forbedret interaktion og feedback er Nova blevet en teknologisk aktør, som støtter brugeren gennem beslutningsprocesser på en mere engageret måde, hvilket stemmer overens med Orlikowski's teori om teknologisk deltagelse (2008).

Brugerfeedback har ligeledes spillet en central rolle, hvor interviews blev anvendt til at indsamle indsigter fra brugerne om deres oplevelse. Metodologisk har jeg arbejdet ud fra et brugercentreret designperspektiv, hvor iterative forbedringer er blevet implementeret baseret på denne feedback. Dette understøtter Benyon's (2019) principper, hvor fokus er på at reducere kognitiv belastning og forbedre den samlede oplevelse ved at sikre intuitiv navigation og et brugervenligt layout.

Som den sidste iteration har denne proces fungeret som en form for evalueringsproces, hvor brugerfeedback er blevet analyseret med henblik på at forstå, hvilke ændringer som fungerede og hvor der er plads til yderligere forbedringer. Gennem fortolkning af brugernes oplevelser har jeg kunnet identificere centrale forbedringsområder, som ville være oplagt at arbejde videre med. Det er tydeligt, at Nova har potentiale til at blive en endnu mere integreret og aktiv deltager i brugernes karrierevejledning, men det er klart, at der stadig er områder, hvor teknologiens funktioner og brugeroplevelsen kan optimeres yderligere.

KAPITEL 5 DISKUSSION

I dette kapitel vil undersøgelsens resultater blive diskuteret og vurderet i forhold til de mål, som blev opstillet i kapitel 1, samt de teoretiske og metodiske rammer, som blev introduceret i tidligere kapitler.

Først vil resultaterne blive gennemgået i forhold til de styrker og svagheder, der er identificeret. Herefter fokuseres der på, hvordan teorierne kan belyse AI-vejledningens rolle i forhold til eksisterende vejledningspraksis. Der vil blive taget udgangspunkt i et semi-struktureret interview med en karrierevejleder, Henriette Pagh Mathiasen og bøger om AI, der diskuterer de potentielle ulemper ved AI.

Afslutningsvis vil kapitlet undersøge de praktiske og etiske implikationer ved at anvende AI i vejledning, og der vil blive reflekteret over, hvorledes resultaterne kan danne grundlag for videre forskning og udvikling af AI-vejledningssystemer. Gennem diskussionen vil kapitlet også fremhæve specialets bidrag.

UNDERSPØRGSMÅL TIL PROBLEMFORMULERINGEN

Hvordan kan AI-vejledningsplatformens styrker og svagheder, som identificeret gennem undersøgelsen, diskuteres i forhold til dens indvirkning på brugeroplevelsen og eksisterende vejledningspraksis, og hvordan kan dette perspektiv anvendes til at forbedre fremtidige vejledningsmetoder?

Novas styrker og svagheder

Undersøgelsen har identificeret både styrker og svagheder, som spiller en central rolle. Gennem interviews og brugerfeedback er der fremkommet klare indsigter i, hvordan Nova bliver opfattet, og hvilket områder der kan forbedres.

STYRKER

En af de mest fremhævede styrker ved Nova, er dens evne til at levere personlig rådgivning. Flere brugere udtrykte, at de følte, at Nova tog hensyn til deres individuelle behov og præferencer i karrierevejledningen (se bilag 10.3). Dette styrker brugernes engagement og følelsen af at blive hørt og forstået, hvilket er en afgørende faktor i vejledningsprocessen. Brugernes feedback om chat-interfacet tilgængelighed og nemme brug understøtter også dette aspekt, hvor brugerne især værdsætter friheden til at stille spørgsmål og få hurtige svar uden nogen følelse af pres eller spild af tid (se bilag 10.2). Dette viser, hvordan Nova skaber en tryk og tilgængelig platform, hvilket er vigtigt for at sikre en positiv brugeroplevelse (Benyon, 2019).

Nova fremhæves for sin troværdighed i vejledningen. En ville have brugt Nova tidligere, hvis platformen havde eksisteret, da hun opfattede Nova som objektiv og informativ (se bilag 10.3). Denne troværdighed er afgørende i en karrierevejledningssammenhæng, da det giver brugerne tillid til de råd, som de modtager, og kan føre til mere informerede uddannelses- og karrierevalg.

Dette er et klart eksempel på, hvordan de implementerede ændringer har forbedret interaktionen og skabt en stærkere følelsesmæssig forbindelse mellem brugeren og platformen, hvilket er i tråd med brugercentrerede designprincipper (Benyon, 2019).

SVAGHEDER

Trods styrkerne har Nova også nogle svagheder. En af de mest bemærkede svagheder er mængden af tekst i Novas svar. De fandt de lange tekstvar overvældende og udfordrende at navigere igennem. Dette kan reducere brugerens engagement og evne til at fokusere på de vigtigste oplysninger.

En anden svaghed er, at navigationssystemet stadig kunne være mere intuitivt og letforståeligt (se bilag 10.2). Dette indikerer, at yderligere forbedringer i brugervenligheden og opbygningen af navigationsstrukturen vil kunne gavne platformen i høj grad. Da siden stadig føltes lidt "kompakt," og der måske kunne gøres mere for at forbedre overskueligheden f.eks. ved at tilføje en scroll-funktion (se bilag 10.2).

Teoretisk refleksion

Ved at reflektere over de teoretiske rammer, der har medvirket i udviklingen og implementeringen af Nova, kan der opnås en dybere forståelse af teknologiens potentiale og begrænsninger i karrierevejledning.

SOCIOMATERIELLE PERSPEKTIV

Ifølge Orlikowski og Scott (2008) kan teknologi ikke betragtes som en passiv faktor i sociale processer, men snarere som en aktiv deltager, der påvirker, hvorledes mennesker interagerer og træffer beslutninger. Teknologien er dermed både formgiver og formet af de sociale interaktioner, som den indgår i.

Dette kommer især til udtryk i brugernes oplevelser med Nova. Fordi Nova skabte en personlig relevant vejledning, hvilket gav dem nye perspektiver på deres karrierevalg (bilag 10.3). Her kan Nova ses som en teknologi, der går ud over blot at præsentere information. Den deltager aktivt i brugerens overvejelser og former deres oplevelse af mulighederne.

Denne aktive rolle, som Nova spiller, kan dog også udgøre en begrænsning. Selvom Nova engagerer brugeren og tilpasser sine svar baseret på input, er den stadig underlagt de algoritmer og den struktur, der styrer dens funktion. Idet de lange og teksttunge svar virker overvældende og gør det svært at navigere effektivt i vejledningen. Orlikowski fremhæver netop, at teknologiens begrænsninger er indlejret i dens design (Orlikowski & Scott, 2008). Nova er på en gang en hjælpende aktør, men også en potentiel forhindring, hvis den ikke formår at tilpasse sig brugerens behov på en brugervenlig måde.

HAPPENSTANCE LEARNING THEORY

Nova er ikke blot en vejleder, som giver prædefinerede svar, men fungerer som en dynamisk læringspartner, der justerer sine råd, efterhånden som nye informationer kommer frem. Dette er i overensstemmelse med HLT's principper om, at mennesker ofte træffer valg baseret på tilfældige muligheder, som opstår i deres liv (Krumboltz, 2009). En nævnte, at Nova præsenterede nye karriereveje, som hun ikke tidligere havde overvejet, hvilket netop er essensen af HLT (se bilag 10.3).

Dog opstår der også spørgsmål om teknologiens rolle i at facilitere uventede indsigter. Mens Nova er designet til at tilpasse sig og tilbyde nye perspektiver, er der stadig grænser for, hvor meget AI kan forudse og tilpasse sig de komplekse og uforudsigelige faktorer, som spiller ind i menneskelige valg.

BENYON'S BRUGEROPLEVELSE

I udviklingen af Nova er det vigtigt at overveje Benyon's (2019) perspektiver på brugeroplevelse, som lægger vægt på, hvordan teknologi kan designes til at imødekomme brugernes behov på en behagelig og

meningsfuld måde. Benyon påpeger, at teknologi bør være tilgængelig, brugervenlig og skabe værdig for brugerne igennem en positiv oplevelse (Benyon, 2019). I Novas tilfælde oplevede brugerne platformen som overskuelig og nem at bruge, især efter ændringer i layout (bilag 10.2 og 10.3).

En af de vigtigste styrker ved Nova er netop, at den formår at skabe en følelse af personlig interaktion og engagement hos brugerne, hvilket er i tråd med Benyon's fokus på at skabe meningsfulde og positive oplevelser (2019). Dette fremgår af brugernes feedback, at Nova leverer en mere personlig vejledning, som tilpasser sig behov og interesser (se bilag 10.2 og 10.3). Dette er et klart eksempel på, hvordan de implementerede ændringer har forbedret interaktionen og skabt en stærkere følelsesmæssig forbindelse mellem brugeren og platformen (Benyon, 2019).

Der er dog også svagheder at tage i betragtning. Brugernes nævnte, at siden stadig kan føles lidt kompakt, og at der måske kunne gøres mere for at forbedre overskueligheden, som nævnt i afsnittet om styrker og svagheder.

FREMTIDIGE OVERVEJELSER OG POTENTIALER

Ved at reflektere over Nova gennem teorierne kan der opnås en dybere forståelse af de muligheder og udfordringer, som ligger i at anvende AI til karrierevejledning. Teknologien har potentiale til at fungere som en dynamisk partner, som tilpasser sig brugerens behov og tilbyder nye indsigter, men det kræver også at dens design og funktion forbliver fleksible. Det kræver altså derfor, at platformen bliver overvåget og tilpasset, for at den kan levere de bedst mulige oplevelser til brugerne.

Et område for fremtidig udvikling kunne være at reducere tekstmængden og gøre Novas svar mere interaktive og visuelle, hvilket bl.a. blev efterspurgt i bilag 10.2. Ved at integrere flere visuelle elementer og skære de tekststunge svar ned til mindre, overskuelige bidder kan Nova blive endnu mere effektiv.

AI vs. Menneskelig vejledning

"Overflødiggjort af ChatGPT" (Mathiasen , 2023) er en artikel som bl.a. rummer over en samtale med vejledningsforskeren Jaana Kettunen. Her diskuteres de begrænsninger, der er forbundet med AI's praktiske anvendelser. Henriette Mathiasen nævner, at chatbots kan være nyttige til at besvare faktuelle spørgsmål, men at de menneskelige aspekter af karrierevejledning ofte kræver en relationel komponent, som AI ikke kan tilbyde. Jaana fremhæver, at AI's manglende evne til at udvise empati og reflektere over de følelsesmæssige aspekter af karrierevalg betyder, at mange brugere fortsat vil have behov for menneskelig støtte.

Dette gav anledning til at fuldføre et interview (bilag 11.1), for at høre mere om Henriettes personlige holdninger til AI i karrierevejledning. Når vi diskuterer potentialet for AI i vejledning, er en central overvejelse, om AI kan erstatte menneskelig vejledning, eller om det bør ses som en komplementær teknologi, som understøtter menneskelig vejledning.

Henriette nævnte, hun så en af AI's styrker, som dens evne til at levere 24/7 vejledning og at den ikke bliver påvirket af menneskelige faktorer, hvilket giver brugerne fleksibilitet til at modtage hjælp på deres egne præmisser (bilag 11.2). Men selvom AI-baserede vejledningssystemer har praktiske fordele, såsom tilgængelighed, effektiv informationssøgning og muligheden for at vejlede brugere på deres egne præmisser, så står de stadig over for betydelige udfordringer i forhold til at forstå og respondere på de følelsesmæssige og relationelle aspekter af vejledning. Hun fremhævede (bilag 11.2):

Vi kan stille de ukomfortable spørgsmål, og som ChatGPT, i hvert fald som den er konstrueret lige nu, ikke må. Jeg tænker, at det er vores styrke, at vi kan skabe en tilpas forstyrrelse.

Dette peger på en grundlæggende svaghed ved AI; den manglede evne til at forstå og reagere på komplekse menneskelige følelser og den intuitive forståelse, som menneskelige vejledere bringer til processen. Her kommer AI til kort i forhold til det menneskelige aspekt af karrierevejledning, hvor empati og indlevelse er vigtige elementer. Mens Nova er designet til at skabe en personlig vejledningsoplevelse, kan den ikke fuldt ud adressere de følelsesmæssige og psykologiske aspekter af vejledning. Dette kan ses som en svaghed, da det emotionelle aspekt i vejledning er uundværligt.

Teknologi og mennesker interagerer og skaber nye former for vejledning, hvor AI leverer data og hurtige svar, mens den menneskelige vejleder håndterer mere komplekse, emotionelle og sociale faktorer. Benyon (2019) understreger vigtigheden af, at teknologi forbedrer brugeroplevelsen, men ikke nødvendigvis erstatter den menneskelige faktor. AI bør derfor overvejes som en et værktøj, som arbejder sammen med menneskelige vejledere for at sikre en mere tilgængelig vejledning.

AI har potentiale til at lette arbejdsgangene for klienten, men også for vejlederne, især i forbindelse med f.eks. informationssøgning og praktisk vejledning. Henriette kommenterede således til dette (bilag 11.2):

Ja, det kunne jeg godt forestille mig, især hvis man samarbejdede med dem, der sidder med uddannelsesguiden og ChatGPT. Så kunne det blive en måde at kvalificere informationssøgningen på, og også give de vejledningssøgende en opgave, før de kontakter os igen...

Dette understøttes af Thomas Terney (2018) der fremhæver, at mens AI kan analysere data og komme med præcise, faktuelle svar, så kan det ikke fornemme de subtile sociale og emotionelle signaler, som mennesker

opfatter intuitivt (Terney, 2018, s. 106-107). Dette bekræfter at AI og menneskelig vejledning i højere grad bør ses som komplementære.

I en fremtidig kontekst vil AI, sandsynligvis spille en større rolle i vejledning, men det vil næppe erstatte den menneskelige komponent fuldstændig. I stedet bør det betragtes som et værktøj, der kan støtte og supplere menneskelige vejledere, hvilket skaber en mere tilgængelig og fleksibel vejledningsproces for brugerne, uden at miste det essentielle menneskelige element i processen.

Etiske og teknologiske overvejelser

Implementering af AI-baseret vejledning, medfører både etiske og teknologiske overvejelser, som kræver nøje opmærksomhed. Der kan ifølge Anders Bæk (2024), fremhæves en række vigtige perspektiver om de etiske implikationer ved AI's rolle i vejledning.

Et centralt spørgsmål handler om databeskyttelse og privatlivets fred, især i forbindelse med brugen af personfølsomme oplysninger i vejledningsprocessen (Europa-Parlamentets og Rådets forordning, 2016). Ifølge Bæk er der en stigende bekymring over, hvorledes AI-systemer håndterer og beskytter personlige data, især når det gælder vejledning, hvor følsomme oplysninger ofte deles mellem vejleder og bruger. AI-systemer skal overholde reglerne om datahåndtering og personbeskyttelse for at undgå potentielle sikkerhedsbrud (Bæk, 2024, s. 158-160).

Trivselsundersøgelsen i forbindelse med forskningsstudiet *Enhancing Student Well-being through AI ChatGPT*, rejser vigtige spørgsmål om netop databeskyttelse og potentiel overafhængighed af AI til følelsesmæssig støtte (Abdillah et al., 2023). Ligesom virtuelle rådgivningsprogrammer kan støde på problemer, som The Virtual Adviser Program gjorde, når det handlede om rådgivning til internationale studerende, så vil AI-baserede karrierevejledning også kunne stå overfor lignende barrierer (Coates, et al., 2004). Det er vigtigt, at AI-systemer er i stand til at tage højde for kulturelle og regionale forskelle, når de giver karriereråd, ellers leveres ensidige anbefalinger, hvilket kan føre til bias i beslutningstagningen, som Bæk bemærker (Bæk, 2024, s. 164-165).

Dette gør sig ligeledes gældende i Novas quiz, hvor brugerne kan risikere at modtage mere ensidige anbefalinger. Tests i vejledning kan risikere at manipulere brugernes opfattelser, især hvis de præsenteres som definitive beslutningsværktøjer (Valgreen et al., 2015, s. 277-278). Derfor er det afgørende, at quizzen præsenteres som et refleksionsværktøj snarere end en fast faktor for karrierevalg. Nova skal således sikre, at brugerne forstår, at deres karrierebeslutninger ikke er statiske, men kan udvikle sig over tid i takt med nye erfaringer og muligheder. Derfor er det vigtigt med løbende evaluering og tilpasning af systemerne for at sikre objektivitet og retfærdighed i anbefalingerne (Bæk, 2024, s. 164-165).

Derudover så står AI overfor etiske udfordringer omkring gennemsigtighed og ansvarlighed. Det kan være svært for brugere at forstå, hvorledes Nova når frem til sine anbefalinger, hvilket skaber udfordringer med hensyn til tillid og åbenhed. Bæk (2024) argumenterer for, at AI-systemer bør være designet til at forklare deres processer og beslutninger på en letforståelig måde, så brugerne kan følge logikken bag anbefalingerne. Dette krav om gennemsigtighed er afgørende for at undgå, at Nova opfattes som en "sort boks", hvor beslutninger træffes uden klarhed om baggrunden (Bæk, 2024, s. 172-173).

Nova skal balancere mellem at levere præcise, personlige anbefalinger og samtidig sikre, at teknologien er etisk ansvarlig, hvis den skal agere som en funktionel og brugervenlig vejleder. Som både Strümke og Damsgaard fremhæver, kan AI ikke fuldt ud erstatte menneskelige rådgivere, især når det gælder følelsesmæssig eller etiske overvejelser (Strümke, 2023, s. 115; Damsgaard, 2023, s. 37). Nova bør derfor betragtes som et supplerende værktøj, som kan forbedre og effektivisere vejledningsprocessen, men som vil fungere bedst i samarbejde med menneskelige vejledere.

Specialets bidrag og metodernes styrker og svagheder

Dette speciale har haft til formål at undersøge, hvorledes AI-baserede karrierevejledningssystemer som Nova kan designes og implementeres for at forbedre brugerens oplevelse og karrierebeslutningsprocesser. Gennem en kombination af teoretiske perspektiver og empiriske undersøgelser har specialet leveret vigtige indsigter i både de styrker og svagheder, som findes i AI-baseret vejledning. Dette bidrag kan ses som et udgangspunkt til yderligere forskning inden for feltet.

Resultaterne er i tråd med fund fra tidligere forskning, herunder *Artificial Intelligence for Career Guidance* (Westman, et al., 2021), hvor det fremhæves, at AI har potentiale til at støtte og forbedre karrierevejledningsprocesser. Begge studier peger på AI's evne til at personalisere og optimere vejledningen, mens der stadig er behov for at tage hensyn til etiske og teknologiske udfordringer.

METODERNES STYRKER OG SVAGHEDER

En væsentlig styrke ved dette speciale er især brugen af blandede kvalitative metoder, herunder interviews og brugerfeedback. Disse metoder har givet dybdegående indblik i, hvordan brugerne oplever Nova, samt de udfordringer og fordele, de ser ved AI-vejledning, især interviewet med Henriette Pagh Mathiasen har tilføjet en fagprofessionel dimension, der har beriget forståelsen af AI's rolle i forhold til menneskelig vejledning.

En af de største udfordringer har været det begrænsede antal brugere, der har afprøvet Nova, hvilket kan påvirke generaliserbarheden af resultaterne. Fremtidige studier kunne med fordel inkludere et større og mere varieret udvalg af brugere for at sikre et bredere datagrundlag.

BIDRAG TIL VIDERE FORSKNING

Specialet har vist, at AI har et betydeligt potentiale til at støtte og supplere menneskelig vejledning. Nova har i høj grad givet indblik i, at man kan forbedre tilgængeligheden og effektiviteten i vejledningsprocessen, men at der stadig er behov for mere forskning i, hvordan AI kan udvikles til at håndtere mere komplekse, følelsesmæssige aspekter af karrierevejledning. Fremtidig forskning bør derfor fokusere på at videreudvikle AI-systemer, så de bedre kan adressere brugernes behov, uden at gå på kompromis med den teknologiske effektivitet.

Derudover synliggøres et behov for yderligere forskning i AI's etiske implikationer, især når det kommer til datahåndtering, bias og gennemsigtighed – da specialet her ikke har fokuseret på det i forbindelse med udviklingen af Nova.

Samlet set så bidrager specialet med en række praktiske og teoretiske indsigter, der kan danne grundlag for fremtidig forskning og udvikling. AI's rolle i karrierevejledning er endnu ikke fuldt udforsket, og dette speciale har blot skrabt i overfladen. Fremtidige studier bør forsætte med at udforske de mange muligheder, der ligger i at forene teknologiens fordele med menneskelige vejleders empati og indsigt.

Opsummering

Denne diskussion har vist, at AI-baserede vejledningssystemer har potentiale til at "forbedre" karrierevejledning ved at tilbyde 24/7 tilgængelighed og håndtere praktiske forespørgsler. Nova bidrager til en mere fleksibel vejledningsoplevelse, men er begrænset, når det kommer til de komplekse, følelsesmæssige aspekter, som kræver empati og en menneskelig relation.

Henriette Pagh Mathiasen påpeger i interviewet, at AI kan supplere menneskelige vejledere, men ikke erstatte dem fuldt ud. Menneskelige vejledere er stadig nødvendige for at udfordre brugernes antagelser og skabe en dybere refleksion.

Etiske og teknologiske overvejelser, såsom databeskyttelse og bias i AI's algoritmer, er afgørende at adressere. AI-systemer kræver løbende evaluering for at levere objektive og retfærdige anbefalinger.

Fremtidige forskningsmuligheder kunne bl.a. undersøge, hvordan AI-systemer kan tilpasses til at håndtere mere nuancerede og følelsesmæssigt komplekse karrierevalg, samtidig med at man adresserer de etiske udfordringer, der er forbundet med teknologien.

KAPITEL 6 KONKLUSION

Afhandlingen har undersøgt, hvordan AI kan integreres i digitale løsninger, for at forbedre vejledningssituationer, og støtte brugerne i deres uddannelse- og karrierevalg.

Gennem udviklingen og afprøvningen af AI-baseret vejledning, blev det tydeligt, at integration af AI kræver et brugercenteret design, der fokuserer på tilgængelighed, fleksibilitet og personalisering.

For at forbedre vejledningsprocesser blev Nova designet med en dynamisk interaktionsmodel, hvor brugeren kunne stille spørgsmål, få skræddersyet svar og modtage anbefalinger baseret på deres situation. Det endelige design viste sig at imødekomme behovet for hurtig adgang til information, samtidig med at det sikrede en mere personlig og fleksibel vejledningsoplevelse. Resultaterne tydeliggjorde at en effektiv vejledningsplatform skal være nem at navigere i og tilbyde en række forskellige vejledningstilbud, der samlet kan lede brugeren gennem en proces mod et praktisk og anvendeligt værktøj.

Implementeringen af AI-baseret vejledning kræver dog, at teknologien udvikles yderligere med fokus på bl.a. menneskelig empati, mere komplekse og følelsesmæssige aspekter af vejledning. Derfor bør en løsning som Nova, ses som et alternativ eller supplement til dem der ønsker hurtig og tilgængelig rådgivning.

Derfor kan en kombination af AI og menneskelig vejledning muligvis skabe en mere effektiv og dybdegående løsning, hvor AI håndterer de praktiske og informationsbaserede behov, mens menneskelige vejledere tager sig af de mere komplekse samtaler.

Samlet set bidrager afhandlingen med indsigter i, hvordan AI kan designes til at forbedre afklarings- og beslutningsprocesser ved at kombinere skræddersyet teknologi med en stærk brugeroplevelse. Afhandlingen viser, hvordan AI kan implementeres i vejledning og giver vigtige perspektiver på både potentialet og begrænsningerne ved teknologien. Specialet peger på behovet for yderligere forskning i, hvordan AI og menneskelige vejledere kan arbejde sammen for at skabe en mere effektiv og tilgængelig vejledning, samtidig med at de etiske og teknologiske udfordringer håndteres ansvarligt.

REFERENCER

- Abdillah, H. Z., Partino, & Madjid, A. (2023). *Enhancing Student Well-being through AI ChatGPT in the Smart Education University Learning Environment: A Preliminary Review of Research Literature*. Web of Conferences .
- Albrechtsen, C., & Jakobsen, I. C. (2018). *Spørgeskemaer der virker - sæt modtageren i centrum*. Frederiksberg: Frydenlund.
- Baskara, R., Puri, A. D., & Wardhani, A. R. (2023). *ChatGPT and the Pedagogical Challenges: Unveiling the Impact on Early-Career Academics in Higher Education*. IJOLAE - Indonesian Journal on Learning and Advanced Education.
- Benyon, D. (2019). *Designing User Experience. A guide to HCI, UX and interaction design* (4 ed.). Harlow: Pearson.
- Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (2015). Kvalitative metoder, tilgange og perspektiver: en introduktion. In S. Brinkmann, & L. Tanggaard (Eds.), *Kvalitative metoder - en grundbog* (2 ed.). Hans Reitzels forlag.
- Bæk, A. (2024). *AI Epoken - Sådan vil kunstig intelligens revolutionere fremtiden*. København: Forlaget Grønningen.
- Børne- og undervisningsministeriet. (2024). *Uddannelsesguiden*. Retrieved Marts 2024, from ug.dk
- Christensen, O., Gynter, K., & Petersen, T. B. (2012). *Design Based Research, Læring og Medier*.
- Christensen, U., Nielsen, A., & Schmidt, L. (2016). Det kvalitative forskningsinterview. In S. Vallgård, & L. Koch (Eds.), *Forskningsmetoder i Folkesundhedsvidenskab*. København: Munksgaard.
- Coates, W. C., Ankel, F., Birnbaum, A., Kosiak, D., Broderick, K. B., Thomas, S., . . . Collings, J. (2004). *Educational Advances - The Virtual Advisor Program: Linking Students to Mentors via the World Wide Web*. ACAD EMERG MED.
- Damsgaard, J. (2023). *AI mellem fornuft og følelse*. Brabrand : Djøf Forlag.
- Ernst, N. (2023). *Komputer for alle*. Retrieved from <https://komputer.dk/it-og-samfund/ny-teknologi/chatgpt-chatrobotten-som-kan-svare-paa-naesten-alle-dine-spoergsmaal>
- Europa-Parlamentets og Rådets forordning. (2016, 5 4). Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/679 af 27. april 2016 om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af

personoplysninger og om fri udveksling af sådanne oplysninger og om ophævelse af direktiv 95/46/EF (generel forord. EU.

Frandsen, C. S. (2018, juli 18). Studerende: Stop med at bruge ordet "drømmeuddannelse". *Kristligt Dagblad*. Retrieved maj 7, 2024, from <https://www.kristeligt-dagblad.dk/debatindlaeg/stop-med-bruge-ordet-droemmeuddannelse-unge-tror-studieoptag-handler-om-liv-eller-doe>

Gottipati, S., Shim, J. K., & Shankararaman, V. (2023). *Exploring students' adoption of ChatGPT as a mentor for undergraduate computing projects: PLS-SEM analysis*. Institutional Knowledge At Singapore Management University.

Helt, B. E., & Thejll, P. (2023, Januar 2). *Den Store Danske*. Retrieved from Den Store Danske: https://denstoredanske.lex.dk/nova_-_stjerne

Kajkus, I. (2024, Februar 15). Peter Schantz lever af at rådgive unge: Her er fem ting, du bør være opmærksom på, når dit barn skal vælge ungdomsuddannelse. *Berlingske*. Retrieved Marts 2024

Kristensen, D. B. (2016). Fænomenologi. Filosofi, metode og analytisk værktøj. In S. Vallgård, & L. Koch (Eds.), *Forskningsmetoder i Folkesundhedsvidenskab* (4 ed.). København: Munksgaard.

Krumboltz, J. D. (2009, May). The Happenstance Learning Theory. *Journal of Career Assessment*.

Labs, W. (Director). (2024). *The moment we stopped understanding AI* [Motion Picture]. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=UZDiGooFs54&ab_channel=WelchLabs

Mathiasen, H. P. (2023). Overflødiggjort af ChatGPT? *Videnscenter artikel*. Retrieved maj 2024, from <https://www.ug.dk/videnscenter/vejledningdigitaleplatforme/overfloediggjort-af-chatgpt>

Münster, K. (2016). Spørgeskemaundersøgelser. In S. Vallgård, & L. Koch, *Forskningsmetoder i Folkesundhedsvidenskab* (4 ed.). København: Munksgaard.

OpenAI. (2022, november). *ChatGPT*. Retrieved from <https://chatgpt.com/>

Orlikowski, W. J., & Scott, S. V. (2008, Februar). The Entangling of Technology and Work in Organizations. London: Department og Management. Retrieved from <https://eprints.lse.ac.uk/33898/1/wp168.pdf>

Strümke, I. (2023). *Maskiner Der Tænker - Algoritmernes hemmeligheder og vejen til kunstig intelligens* (1 ed.). (C. Lundager, Trans.) Politikens forlag.

Tanggaard, L., & Brinkmann, S. (2017). Interviewet: samtalen som forskningsmetode. In L. Tanggaard, & S. Brinkmann (Eds.), *Kvalitative metoder - en grundbog*. Hans Reitzels forlag.

- Terney, T. (2018). *Kampen om Fremtiden*. København: Gyldendal A/S.
- Thüren, T. (2012). *Videnskabsteori for begyndere*. København K: Rosinante.
- Valgreen, H., Jensen, U. H., & Plant, P. (2015). Test i Karrierevejledningen. In K. E. Andeasen, M. Buchardt, A. Rasmussen, & C. Ydesen, *Test og Prøvelser - Oprindelse, udvikling, aktualitet*. Aalborg Universitetsforlag.
- Westman, S., Kauttonen, J., Klemetti, A., Korhonen, N., Manninen, M., Mononen, A., . . . Paananen, H. (2021). Artificial Intelligence for Career Guidance – Current Requirements and Prospects for the Future. *IAFOR Journal of Education: Technology in Education*.
- Zahavi, D. (2012). Fænomenologi. In F. Collin, J. R. Flor, F. Gregersen, R. Helles, B. Jacobsen, B. E. Jensen, . . . D. Zahavi, F. Collin, & S. Køppe (Eds.), *Humanistisk Videnskabsteori*. DR Multimedie.