

TEKNOLOGIFORSTÅELSE

DANSK 6. KLASSE

EFTERÅR

Re-design Aula eller lav en chatbot-tilføjelse

Udarbejdet af Lone Nielsen i samarbejde med Anja Godtliebsen, Tina Hejsel, Rasmus Fink Lorentzen og Alice Nissen*

*Materialet er udviklet af Københavns Professionshøjskole, Professionshøjskolen UCN, VIA University College samt læremiddel.dk for Børne- og Undervisningsministeriet under rammerne for Forsøg med teknologiforståelse i folkeskolens obligatoriske undervisning. Læs mere om forsøget på www.tekforsøget.dk og www.emu.dk.



KØBENHAVNS
PROFESSIONS
HØJSKOLE



LÆRE
MIDDEL
DK



VIA University
College



INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Forløbsbeskrivelse.....	3
1.1 Beskrivelse	4
1.2 Rammer og praktiske forhold.....	4
2. Mål og faglige begreber	6
3. Forløbsnær del.....	9
3.1 Introfase: Forforståelse og kompetencer	9
3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase.....	13
3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer	16
4. Perspektivering.....	17
4.1 Evaluering	17
4.2 Progression	18
4.3 Differentieringsmuligheder.....	18
4.4 Særlige opmærksomhedspunkter	18

Version 2

Dette er version 2 af forløbet. I revisionen af forløbene har vi arbejdet med at præcisere mål, rammer og aktiviteter. Der er ikke ændret fundamentalt ved forløbet, så materialer, som er udviklet til den konkrete undervisning på skolerne på baggrund af den første version af forløbet, vil stadig kunne anvendes.

Vær opmærksom på at du altid selv skal sikre dig, at databeskyttelsesforordningen (GDPR) bliver overholdt i arbejdet med den konkrete teknologi eller internet-tjeneste i prototypen. Prototyperne er skabt med afsæt i et princip om, at eleverne ikke må dele personlig information med gratis teknologier. Det er dog i hvert tilfælde nødvendigt at tage konkret stilling til, hvordan teknologien eller tjenesten anvendes i tilrettelæggelsen af den konkrete undervisning. Undersøg altid om teknologien kan tilgås via unilogin eller anden sikker undervisningsadgang.

1. Forløbsbeskrivelse

Fra efteråret 2019 har "Aula" været til rådighed som skolens kommunikationsplatform. Mange elever i 6.klasse landet over har under corona-lockdown brugt Aula mere intenst og på andre måder end før, hvor Aula mest blev brugt til kommunikation mellem forældre og lærere.

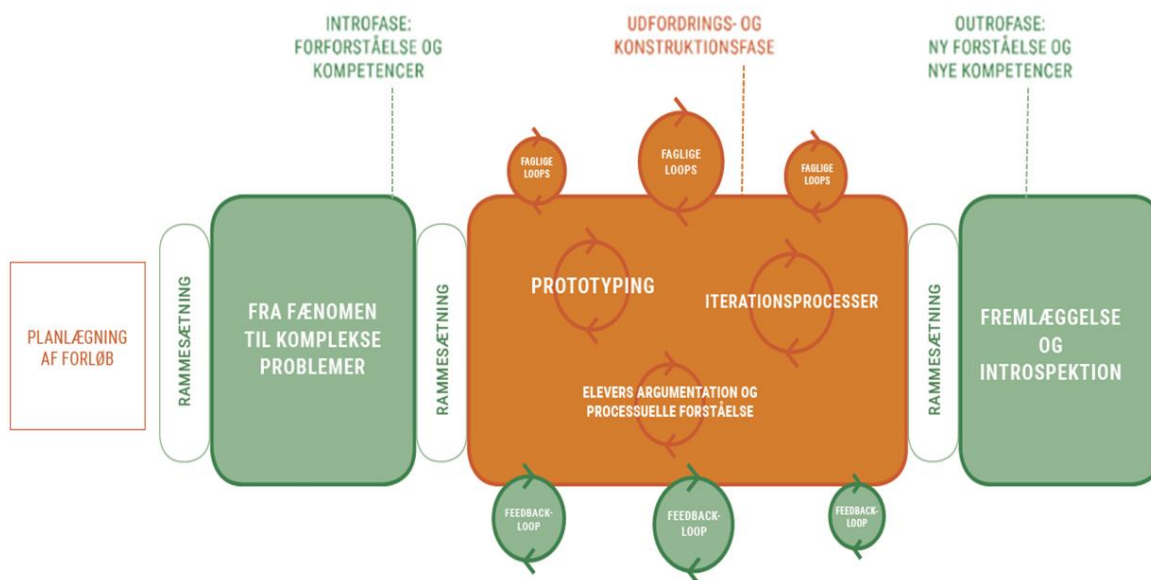
I dette forløb opstilles et scenarie, hvor eleverne skal komme med et bud på et re-design af Aula-appen, eller de skal udvikle en tilføjelse (widget) til Aula i form af en chatbot, så Aula specifikt målrettes og appellerer til elever i skolens mellemtrin og udskoling.

Forløbet tager udgangspunkt i tanken om, at vi med teknologifagligheden indskrevet i danskfaget kan arbejde med analyse og re-design af et digitalt artefakt, som Aula-appen er. Der vil i forløbet være to perspektiver på arbejdet med appen – i både analyse og re-designfasen - hvor vi kan have et "udefra-blik" og "indefra-blik" på appen.

Udefra, har vi blik på appen som multimodal kommunikation.

Indefra, har vi blik på interaktionen mellem appen og brugeren.

Forløbet er bygget op over det didaktiske format for prototyperne med en introducerende del, en udviklings- og konstruktionsfase og en outro-del med opsamlinger og evalueringer, se figur 1.



Figur 1: Forløbsmodel for prototyperne

Der arbejdes i designprocessens introfase med forskellige undersøgelser, der har fokus på at forstå brugergruppens behov og afsenderens målsætning – og hvordan begge dele kan tilfredsstilles.

Gennem stilladserede iterative processer lægger forløbet op til, at eleverne enten udvikler en "mock-up" til et re-design af dele af Aulas interface, eller at de udvikler en chatbot, der kan fungere som en tilføjelse til Aula. Det kan være op til dig som lærer at vælge, om du vil lade eleverne vælge, eller om du vil vælge det ene spor for hele klassen.

Fokus i de faglige loops vil være: koncept, layout, æstetik og interaktion.

I outrofasen skal re-designet pitches i en form, der minder om "Løvens hule".

Klassens bedste bud samles med de øvrige deltagende klassers bedste bud på en fælles SkoleTube-kanal. Her kan danskklasserne både inspireres af hinandens ideer og se, hvordan de klasser der har arbejdet med Aula i et forløb "som fag" i 6.klasse, har arbejdet. Udbyderen at Aula (Kombit) kigger også nysgerrigt med på elevernes ideer.

1.1 Beskrivelse

Forløbet tager udgangspunkt færdigheds- og vidensområde *Digital design og designprocesser*. Det omhandler tilrettelæggelse og gennemførelse af iterative designprocesser under hensyntagen til fremtidige brugskontekster. Eleverne skal lære at tilrettelægge, gennemføre og argumentere for (re)design af digitale artefakter.

Formålet med forløbet er at:

- Eleverne udvikler deres forståelse for menneskelig interaktion ved brugen af digitale artefakter i undervisnings og almene sociale kontekster (fra Vejledningen, dansk)
- Eleverne udvikler færdigheder i at tilrettelægge, gennemføre og argumentere for re-design af et konkret digitalt artefakt, nemlig Aula, som alle elever i skolen bruger mere eller mindre.
- Eleverne udvikler viden om interfacedesign – herunder grafisk design, interaktionsdesign og brugergrænseflader.

Produkt

Eleverne skal igennem en iterativ designproces producere og argumentere for deres mock-up/skitse eller fungerende chatbot-tilføjelse i et re-design af Aula-appen. Eleverne skal konstruere en "bred prototype", hvor fokus er på konstruktionens generelle betjening og brug snarere end dens raffinerede funktionalitet. For at komme i øjenhøjde med målgruppen skal der udarbejdes en brugerundersøgelse i klassen og brugervenlighedstest på målgruppen.

1.2 Rammer og praktiske forhold

Forløbet er estimeret til at have en varighed på ca. 15 lektioner, svarende til ca.3 ugers undervisning. Timetallet varierer afhængigt af brugen af faglige loops og om I, i konstruktionsfasen vælger:

- 1) Et re-design af den eksisterende app, som vil ende i en papirprototype eller kan laves via GoogleSlide/PowerPoint
- 2) Eller et re-design som tilføjelse af en chatbot, som vil udvikles som et digitalt artefakt via landbot.io

Forløbet afsluttes med, at eleverne skal video-pitche deres ide og produkt i en form, der minder om "Løvens hule". Klassens bedste video-pitch uploades på den SkoleTube-kanal, der er oprettet til, at klasserne kan dele deres pitches på tværs af skolerne, så udbyderne kan kigge med.

1.2.1 Materialer

Forløbet er tilgængeligt på www.tekforsøget.dk

Digitale teknologier

Alle skal naturligvis have adgang til Aula-appen. Hvis prototypen laves digitalt skal de desuden have adgang til landbot.io (powepoint/google slide og/eller A3 papir kan også bruges til udvikling af prototype). Desuden skal de have adgang til Skoletube, hvor eleverne anbefales at bruge ThingLink og Screencastify og evt. WeVideo til deres pitch og præsentation.

Eleverne skal have adgang til enten deres egne eller skolens computere – og de skal til udvalgte øvelser have adgang til egen telefon.

Elevhenvendte ressourcer (herunder evt. hjemmesideadresser, som ikke findes i ressourcebanken)

Undervejs i forløbsbeskrivelsen henvises til konkrete elevressourcer.

I alt lægger forløbet op til brug af 13 stilladserende elevressourcer, som er udarbejdet og uploadet på tekforsøget.dk i wordformat, så du kan hente dem ned og redigere i dem, så de tilpasses netop din klasse. Nedenstående skema giver et overblik over elevressourcerne i forløbets faser:

FASE	ELEVRESSOURCER
Introfasen:	Konkurrenceflyer med krav Mit umiddelbare indtryk af Aula Prøv alle funktioner Inspiration fra brug af andre apps og det at undvære Aula Hvad tager jeg med mig til re-design
Udfordrings- og konstruktionsfasen:	Lav et design-brief Håndtegn din skitse Vores wireframe Re-design af Aula Forbered og gennemfør en brugervenlighedstest Feedbackloop 2
Outrofasen	Vores videopitch

Lærerenvendte ressourcer (herunder evt. hjemmesideadresser, som ikke findes i ressourcebanken)

På tekforsøget.dk findes lærerressourcen: Analyse af Aula, som er en PPT, der med forskellige analysegreb og tilhørende forklaringer kan understøtte arbejdet med analysen af Aula. PPT kan hentes ned og redigeres, så den tilpasses dig og din specifikke klasse

I forløbets "Udfordrings- og konstruktionsfase lægges som det første op til kreativ ide-generering. Her kan du finde og bruge stimulikort fra "Den kreative platform". Dem finder du her:

<https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/52409969/Stimuli6ord.pdf>

1.2.2 Lokaler

Undervisningen kan gennemføres i eget klasselokale

2. Mål og faglige begreber

Forløbets centrale omdrejningspunkt er re-design af et eksisterende digitalt artefakt – nemlig Aula-appen. Det peger på, at vi skal sætte os i funktionen som både bruger/modtager og dermed undersøge/analysere den intentionalitet, som andre har indlejret i teknologien - og vi skal selv være designere/afsendere, der konstruerer meningsfulde digitale artefakter sammen med brugerne – ud fra en forståelse af fænomener i verden og under hensynstagen til de mennesker, der skal bruge det digitale artefakt (altså vores re-design af Aula) indenfor en eksisterende praksis. Det peger ned i de to danskfaglige kompetenceområder; fremstilling og kommunikation. Forløbet har særligt fokus på målet omkring digital myndiggørelse med fokus på re-design af andres digitale artefakter.

KOMPETENCE-OMRÅDER	FREMSTILLING	KOMMUNIKATION
Kompetencemål	Eleven kan udtrykke sig i skrift, tale, lyd, billede i formelle situationer	Eleven kan kommunikere med bevidsthed om sprogets funktion i overskuelige formelle og sociale situationer

KOMPETENCE-OMRÅDER	FREMSTILLING	KOMMUNIKATION
Færdigheds- og vidensmål	<p>Planlægning:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan bruge it og tænkeredskaber til at få ideer Eleven har viden om it- og tænke redskaber til ideudvikling <p>Fremstilling:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan udarbejde dramatiske, dokumentariske og interaktive produkter Eleven har viden om virkemidler i drama og dokumentar på flm, i tv og på nettet <p>Præsentation:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan fremlægge sit produkt for andre Eleven har viden om modtagerforhold <p>Digital design:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan anvende idegenereringsteknikker til eksternalisering af idéer og kan udtrykke en idé i fremstillingen af digitale artefakter Eleven har viden om idegenererings og eksternaliserings teknikker og om digitale teknologiers anvendelses muligheder til fremstilling af digitale artefakter 	<p>Krop og drama:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan bruge kropssprog og stemme i oplæsning og mundtlig fremlæggelse Eleven har viden om talerens virkemidler <p>Digital myndiggørelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan identificere og analysere sammenhænge mellem digitale artefacters formål, intentionaliteter og anvendelsesmuligheder i konkrete situationer Eleven har viden om formål og intentionalitet udtrykt i digitale artefakter <p>Digital myndiggørelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan argumentere for redesign af egne og andres digitale artefakter på baggrund af brugsmønstre og konsekvensvurderinger Eleven har viden om redesign af digitale artefakter

Konkretiserede læringsmål

Eleven kan:

- Undersøge appen Aula med blik for re-design til en særlig målgruppe
- Re-designe appen i en proces fra ide til færdigt produkt
- Fremlægge og argumentere for sit re-design

Centrale (teknologi)faglige begreber

Til danskfaget og til teknologiforståelse knytter sig et særligt ordforråd og bestemte måder at bruge sproget på.

Det teknologifaglige ordforråd, der er centralt for alle elevers læring i dette forløb, og som er vigtigt at arbejde grundigt med i undervisningen, er oplyst nedenfor.

BEGREB	FORKLARING
Affordance	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de opfattede og reelle egenskaber ved ting, der indikerer, hvordan denne ting sandsynligvis skal bruges.
Afsender	<ul style="list-style-type: none"> ▪ person der afgiver et budskab
Bruger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ person der gør brug af en bestemt genstand, som modtager en serviceydelse
Brugsmønstre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ et mønster for en afgrænset interaktion mellem ▪ Det digitale artefakt og brugeren i anvendelsesområdet
Design brief	<ul style="list-style-type: none"> ▪ definerer behov, krav og målsætninger for projektet
Flowchart	Flowcharts kaldes også rutediagrammer, og er en måde at afbilde algoritmer/arbejdsgange/processer, så man tydeligt kan se, i hvilken rækkefølge ting skal ske, hvilke beslutninger der skal træffes, og hvilke processer der skal udføres afhængigt af valget
Interface	det engelske ord for det, man på dansk kalder en grænseflade eller snitflade
Konsekvensvurdering	omhandler overvejelser over digitale artefakters betydning for individ, fællesskab og samfund, herunder etiske dilemmaer, der knytter sig til deres anvendelse
Modalitet	
Mock up	en model af et færdigt produkt
Redesign	omhandler design af en alternativ løsning på baggrund af forudgående analyser og vurderinger.
Usability	Brugervenlighed

3. Forløbsnær del

3.1 Introfase: Forforståelse og kompetencer

Fokus i designprocessens introfase er forskellige undersøgelser, der har fokus på at forstå brugergruppens behov (altså her elevernes) og afsenderens målsætning (altså her Kombit, som står bag Aula) – og hvordan begge dele kan tilfredsstilles.

Der arbejdes i analysen med en procesorienteret tilgang, som går fra elevernes umiddelbare oplevelse af appen over en analyse og vurdering til, at eleverne samler inspiration fra andre apps, som de bruger i deres hverdagskommunikation. Fasen veksler mellem deduktive og induktive former, og du finder undervejs henvisninger til både elev- og lærerressourcer til at understøtte processen.

Den nærmere proces i fasen er beskrevet under ”3.1.5. Faglige loops i introfasen”

3.1.1 Varighed

Varigheden af introfasen er berammet til ca. 6 lektioner.

3.1.2 Problemfelt

Eleverne introduceres til det scenarie, der danner en ramme om forløbets (re)designproces

Udviklerne af Aula har udskrevet en konkurrence, hvor de samler ideer til, hvordan de kan udvikle appen, så den appellerer til, at mellemtrins- og udskolingselever bruger den som deres foretrukne kommunikationsplatform, når de kommunikerer om noget, der vedrører skolen, klassen og undervisning.

Til brug for præsentation af scenariet ligger en elevressource, som er en fiktiv konkurrencebeskrivelse. Her beskrives motivationen for det problem konkurrencen skal løse- og de krav, der er til re-designet, den pitch, der skal indsendes og til elevernes arbejde i processen.

3.1.3 Problemstilling

Hvordan kan Aula re-designes eller tilføjes en chatbot, så mellemtrins- og udskolingselever oplever forøget værdi i deres brug af kommunikationsappen?

3.1.4 Iscenesættelse/scenarie:

Brug elevressourcen: Konkurrencebeskrivelse

Med udgangspunkt i scenariet omkring udviklernes konkurrence, udvikler eleverne et re-design eller en tilføjelse til Aula. Det bedste bud fra klassen sendes videre og deles med de øvrige TEK-forsøgsskoler. Måske kåres det bedste bud.

3.1.5 Faglige loops i introfasen

Når eleverne er blevet introduceret til scenariet, arbejder de i introfasen med at analysere Aula i en proces fra deres umiddelbare oplevelse af appen til en vurdering og bud på mulige re-design-ideer med efterfølgende fælles opsamlinger.

Introfasen er struktureret i disse fem faser:

1. Elevernes umiddelbare oplevelse som afsæt for analysen
2. Analyse - en formålsanalyse af Aula-appen
3. Vurdering
4. Inspiration fra brug af andre apps og det at undvære Aula
5. Saml op på analysen og elevernes inspiration fra brug af andre apps – på vej mod re-design

Nedenfor uddybes arbejdet i de enkelte faser i introfasen

1. Elevernes umiddelbare oplevelse som afsæt for analysen

Arbejdet i denne fase tager afsæt i elevernes umiddelbare oplevelse af interfacets funktioner og visuelle udtryk i det digitale artefakt Aula.

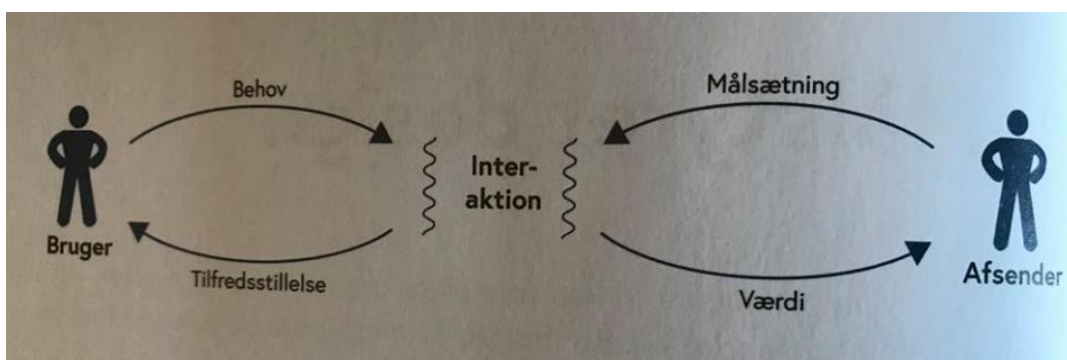
Her er målet, at eleverne får overblik over appen og får ekspliciteret deres umiddelbare sansning og oplevelse af appen.

- **Brug elevressourcen: Mit umiddelbare indtryk af Aula**

2. Analyse

I den efterfølgende formålsanalyse vurderer eleverne gennem iagttagelser og diskussioner, hvad de mener, formålet med Aula er. Som udgangspunkt har alle interaktive produkter to grundlæggende formål, der altid skal opfyldes: Interaktionen skal resultere i, at brugeren får opfyldt et konkret behov og interaktionen skal skabe værdi for afsenderen, der står bag produktet.

Fokus er derfor på fælles at sætte flere ord på denne indbyrdes afhængighed i Aulas interface, hvis



brugeren er eleven.

I denne del er der fokus på afsenderens stil og tone i det multimodale udtryk og interfacet (Layout, æstetik, interaktion, input og feedback), samt brugerens behov.

- **Brug lærerressourcen: Analyse af Aula**

Lærerressourcen er udformet som en PowerPoint, hvor der zoomes ind på nedenstående analytiske fokuspunkter. Powerpointen er udformet, så den kan vises fælles i klassen, hvor den igangsætter elevernes undersøgelser og drøftelser. Under flere dias er der en lærerhenvendt uddybelse af de enkelte punkter. Powerpointen kan hentes ned og redigeres i forhold til, hvad klassen tidligere har arbejdet med.

De enkelte dias omhandler disse områder i analysen:

- Layout: Fokus på hhv. struktur, gestaltlove, visuelt hierarki.
- Æstetik: Fokus på brugernes behov, samtidens æstetik, gruppens æstetik, farver (kontraster, farver på skærm, farvernes psykologi)
- Interaktion: Fokus på affordance, metaforer og symboler
- Input og feedback
- Tilladelser og notifikationer
- Konsekvensvurdering - det digitale artefakts betydning for egen eller fælles praksis

Afslutningsvis opsamles på elevperspektivet.

Lad eleverne i makkerpar nedskrive så mange udsagn, som de kan (på fx Padlet eller på post-it) i forhold til følgende temaer og spørgsmål

- Motivation: Hvad er vores (elevernes) motivation for at bruge Aula til kommunikation med og om skolen?
- Forståelse af interfacet: Kan vi (som elever) forstå, hvordan interfacet kan/skal bruges – hvorfor er det nemt/svært at forstå?

Gruppér sammen klassens udsagn. Kan I sige noget samlet?

3. Prøv alle funktioner – og fokus på brugsmønstre

I denne del er der fokus på at eleverne afprøver Aula for at kortlægge de muligheder, det digitale artefakt har med henblik på at kunne vurdere anvendelsesmuligheder og begrænsninger.

Her er fokus på at kortlægge brugerens/elevens oplevelse af det digitalt artefakt ift. konkrete brugssituationer.

- **Brug elevressourcen: Prøv alle funktioner**

Elevressourcen stilladserer elevernes arbejde med at få overblik over appen, tegne flowcharts eller modeller og tager skærbilleder undervejs

Elevernes iagttagelser og modeller som er opsamlet med billeder/skærbilleder, kommenteres nu i ThingLink, fremlægges kort for klassen og diskuteres.

4. Inspiration fra brug af andre apps og det at undvære Aula

Eleverne skal nu hente inspiration fra andre apps, som de bruger til kommunikation.

De undersøger gennem et par dage, hvilke kommunikations-apps de er glædest for og hvorfor.

Fokus er på, hvad de apps kan gøre for dem, som måske kunne overføres til Aula

Eleverne samler data om deres egen brug af apps og specifikt deres brug af Aula i en log

De prøver også at undvære Aula gennem et par dage og samler data.

- **Brug elevressource: Inspiration fra brug af andre apps og det at undvære Aula**

Elevressourcen er udformet til elevernes registrering og dataindsamling

5. Lav en "User Story" – det gode danske ord

Brug nu jeres fælles arbejde med analyse, elevernes undersøgelse og drøftelser til at få formuleret "User stories". En *user story* er en kort formuleret sætning, der beskriver den person, der bruger appen. Den er skrevet ud fra brugerens perspektiv, som jo i dette projekt er eleverne, og det er en enkel måde til at få konkretiseret, hvad en specifik bruger (her en elev) vil anvende interfacet til og hvorfor.

I kan bruge dette format til formuleringen:

"Som (rolle) vil jeg (opgave), så jeg (fordel)"

Et eksempel i forælder-perspektiv: *Som forælder vil jeg have overblik over, hvilke lektier mit barn har for, så jeg kan sikre mig, at de bliver lavet til tiden.*

Jeres formulerede *user stories* skal hænge synligt i klassen, som en påmindelse om brugerens mål og som et konkret værktøj til at prioritere, hvad interfacet skal indeholde, når I går i gang med designprocessen.

5. Saml op på analysen og elevernes inspiration fra brug af andre apps

Nu skal arbejdet med analysen, elevernes undersøgelser og *user stories* lede frem til, at eleverne kan give reflekterede og kritiske bud på mulige re-design af det digitale artefakt Aula i et elev-bruger-perspektiv.

Tanken er at understøtte, at eleverne bruger de begreber og den viden, de har fået med sig fra analyserne, til at forandre det digitale artefakt "Aula" i den retning, de vælger.

- **Brug elevressourcen "Hvad tager jeg med mig til re-design"**

3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase

3.2.1 Varighed

Denne del af forløbet er estimeret til at have en varighed på ca.10 lektioner.

3.2.2 Iscenesættelse og faglige loops

I denne fase skal eleverne arbejde i makkerpar på at lave et bud på et re-design af Aula-appen i et elevperspektiv.

Der arbejdes i følgende tre underfaser:

1. Fælles ide-generering i kreative processer
2. På baggrund af intro-fasen og input fra ide-genereringen udarbejder hvert makkerpar et "Design brief", hvor de beskriver, hvad de ønsker at opnå med deres design.
3. Udvikling af skitser og et bud på en prototype i en iterativ proces – herunder brugervenlighedstests

1. Fælles ide-generering i kreative processer

At re-designe bygger på tanken om, at man har inspiration og nye ideer til nye koncepter, der løser et problem på en genial måde. Eleverne skal have evnen til at se, forstå og handle uden at sidde fast i "hvordan det plejer at se ud".

Inspiration kommer ikke ud af den blå luft. Den skal stimuleres.

I denne delfase er eleverne hinandens ressourcer i forhold til ideer. Nu gælder det om at tænke kreativt (opgave a + b), brainstorme og få så mange vinkler, spontane spørgsmål og ideer i spil (opgave c).

Korte makkerøvelser:

Eleverne rejser sig, og finder sammen to og to (ud fra kriterier defineret af læreren). De trækker hver i sær to "stimuli-kort"

a) Udvikl en cykel sammen (2 minutter)

Elev 1 kigger på sit "stimuli-kort" og bruger den første tanke, der falder ham ind til at fortælle, hvad der skal ændres på en almindelig cykel.

Elev 2 bakker alle ideerne op og bruger sit kort til at fortælle videre om, hvordan cyklen skal være. Eleverne skiftes til tiden er brugt

b) Udvikl Aula sammen (3 minutter)

Eleverne bruger nu et nyt stimuli-kort på samme måde. Nu er det bare Aula-appen, der skal udvikles.

Find stimulkortene på "Den kreative platform", her:

<https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/52409969/Stimuli6ord.pdf>

Stimulkortene printes, klippes ud og uddeles et af gangen til eleverne

Fælles på klassen

c) Fælles brainstorming

En brainstorm skal handle om noget konkret. Tag udgangspunkt i "problemer" fra elevernes opsamling på analyse og undersøgelse. Det er vigtigt at problemerne defineres konkret, så der kan brainstormes over forslag til (del)løsninger.

Lad eleverne bruge deres kreative ideer fra de to ovenstående øvelser som udgangspunkt for den fælles brainstorming i klassen.

1. Definer det problem omkring Aula, der brainstormes på (fx eleverne bruger kun Aula til at modtage informationer. De kommunikerer ikke selv om og med skolen i Aula)
2. Sæt en tidsbegrænsning på ca. 12 minutter.
3. Brug hele rummet til at samle ideer som kan bidrage til løsning af problemet. Brug post-it, flip-over eller andre analoge teknologier til brainstormingen, så ideerne bliver synlige.
4. Afslut med at inddele ideerne i grupper

I denne del er det vigtigt at understrege for eleverne:

- Der findes ikke dårlige ideer (Diskussion og udvælgelse af ideer kommer senere)
- Hold fokus: Alle forslag og ideer skal omhandle det konkrete problem (andre forslag kan noteres og gemmes)
- Noter alle ideer – også de dumme og fjollede
- Målet er at komme med så mange ideer som muligt

Gentag om nødvendigt brainstormingen i forhold til andre definerede "problemer"

2. Lav et "Design-brief"

I denne del af fasen udvikler eleverne i grupper deres eget "Design brief", hvor de i kortfattet form beskriver, hvad de ønsker at opnå med deres re-design.

Design-briefet samler den information, de overordnede retningslinjer og ideer, som eleverne har brug for overblik over, for at begynde designprocessen:

- **Brug elevressourcen: Lav et design-brief**
Elevressourcen understøtter, at eleverne gennemtænker:
Formålet med redesignet
Målgruppen – og dermed brugen af "User Story"
Målsætningen – hvad vil gruppen opnå med re-designet
Kommunikation – Layout, æstetik og interaktion
Funktioner – Særlige features og/eller stadier i interfacet

➤ Feedbackloop på Design-brief

3. Udvikling af prototype

I udvikling af prototypen er der to veje at gå (som hver især stilladseres via elevressourcer). Den ene er et re-design af den eksisterende app og den anden er en tilføjelse i form af en chatbot (som der er arbejdet med i tidligere prototype).

Det kan blive elevernes valg eller det kan være dit valg som lærer, hvad vej der vælges i re-designfasen.

Et re-design af den eksisterende app, vil ende i en papirprototype eller kan laves via GoogleSlide/PowerPoint

Re-design som tilføjelse af en chatbot vil udvikles som et digitalt artefakt via landbot.io

Processerne vil stilladseres i denne rækkefølge:

1. Håndtegnede skitser - som en hurtig måde at prøve sine ideer sammen med sin makker.

At få ideerne ned på papir gør det nemmere at se det for sig og afgøre, om ideen er værd at gå videre med

- **Brug elevressourcen: Håndtegn din skitse**

2. Wireframes – som viser, hvordan brugerfladen skal se ud. Her tilføjes noter som forklarer opbygningen og tankerne om interaktionen

- **Brug elevressourcen: Vores wireframe**

3.a. Re-design af eksisterende app

For re-design af den eksisterende app fortsætter processen med udvikling af en papir-prototype

En papirprototyper er tegnet i hånden

Interaktionen simuleres med håndkraft – hvis vi forestiller os, at en bruger klikker på et ikon, udskifter vi tegningen af den nuværende side med den, som brugeren klikker på.

Re-designet kan også laves i et præsentationsprogram med interaktive links (som i forløbet om interaktive fortællinger)

- **Brug elevressourcen: Re-design af Aula**

3. b Re-design som tilføjelse af chatbot

Hvis I/du vælger, at forløbet fortsætter med at lave en tilføjelse til Aula, skal eleverne bruge deres skitser og wireframes til at opbygge tilføjelsen/chatbotten i landbot.io

Ved denne aktivitet tilføjes et fokus på at kunne programmere en algoritme, at få øje på mønstre og løbende evaluere, når der skabes og fejlrettes i processen.

- Lad eleverne se denne video-introduktion til landboit.io:
https://www.youtube.com/watch?time_continue=30&v=xMNbdPpvUZA&feature=emb_title
- Lad dem gå på opdagelse i programmet i 15 minutter og afprøve forskellige funktioner
- Lad dem bygge deres chatbot-tilføjelse

Feedbackloop 1:

4. Brugervenlighedstest

Første feedbackloop på re-designet eller tilføjelsen til Aula er en brugervenlighedstest.

Eleverne forbereder og gennemfører en brugervenlighedstest på målgruppen.

De forbereder korte og konkrete opgaver til deltagerne – som er realistiske og relevante

De forbereder forløbet i brugervenlighedstesten (velkomst, interview, opgaver, afslutning)

- **Brug elevressourcen: Forbered og gennemfør en brugervenlighedstest**

Eleverne deler deres erfaringer fra brugertesten med et andet makkerpar. Sammen drøfter de revision af designforslagene.

Feedbackloop 2:

I andet feedbackloop giver eleverne hinanden feedback på det reviderede re-design eller tilføjelse. Her er fokus på de faglige elementer, der blev arbejdet med i introfasen:

- Layout: Fokus på hhv. struktur, gestaltlove, visuelt hierarki.
- Æstetik: Fokus på brugernes behov, samtidens æstetik, gruppens æstetik, farver (kontraster, farver på skærm, farvernes psykologi)
- Interaktion: Fokus på affordance, metaforer og symboler
- Input og feedback
- Tilladelser og notifikationer
- **Brug elevressourcen: Feedbackloop 2**

3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer

3.3.1 Varighed

Varigheden er estimeret til at være 1-2 lektioner

3.3.2 Fremlæggelse og introspektion

Nu skal eleverne lave en video-pitch af deres re-design eller tilføjelse. En pitch er en kort salgstale, som er kendetegnet ved at indeholde svar, konklusioner og konsekvenser (og ikke flere spørgsmål).

Videoen må vare max 3 minutter og skal køre i en stram form.

- Se hvad et pitch er, her:
https://www.youtube.com/watch?time_continue=115&v=8gXFwD415Gk&feature=emb_logo
- Se et eksempel på et "pitch" her:
https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=dfpRVweDWAY&feature=emb_logo

- Zoom sammen ind på opbygningen og styrkerne i denne pitch, som fx:
 - Beskriver produktet som det første.
 - Viser en fysisk prototype.
 - Forklarer hvilket marked de vil ramme og hvorfor (henviser til undersøgelser).
- **Brug elevressource: Vores videopitch**
Elevressourcen er tænkt som en guideline og ide-liste til elevernes arbejde med pitchet.

Lad det "bedste bud" gå videre til SkoleTube-kanalen

- Lad eleverne se hinandens videopitches
I kan evt. invitere en skoleleder, en it-ansvarlig eller andre relevante til at bidrage til bedømmelsen af, hvilket bud klassen samlet set videresender, som det bedste bud.
I kan også afdøje det i klassen med fokus på de faglige elementer fra forløbet.

Ved at reflekterer over de forskellige re-design eleverne har udviklet, bliver de bevidste om både hvad der kendetegner et godt redesign og hvad der kendetegner en god formidling af redesignet.

Kåringen af de bedste design forslag må gerne afholdes som en slags filmfestival og/eller fernisering med snacks og drikkevarer. I jo højere grad, oplevelsen bliver ophøjet, jo mere autentisk vil eleverne føle deres bidrag har været

- Afslutningsvis skal eleverne reflekterer over hvilke aspekter af processen de kunne have gjort anderledes, bedre, samt hvad deres egne styrkesider var i processen.

4. Perspektivering

4.1 Evaluering

I perspektiverings- og efterbehandlingsfasen er det væsentligt at vende tilbage til det komplekse problem.

Hvilke forståelser er der opstået hos eleverne?

Hvilke begreber har de taget til sig, og forstår de dem?

Der lægges op til en evaluering af hele processen med brug af de billeder, tekster, skitser, re-designet, som eleverne har produceret. Det kan fx gøres ved, at designprocessen løbende fastholdes via billeder, lyd og video i BookCreaoer.

I outfrofasen kan det være væsentlig at fastholde vigtige tegn på refleksion hos elever over begrebet re-design og interaktionsdesign, men også i forhold til den digitale myndiggørelse – hvad er intentionalteten i de apps, vi omgiver os med.

4.2 Progression

I dansk på mellemtrinnet skal elever arbejde frem mod at kunne strukturere og gennemføre en fremstillingsproces med produktion af multimodale interaktive produkter.

I dette forløb sættes flere elementer i spil, som eleverne har mødt i tidligere prototyper. Der arbejdes med analyse af digitale artefakter, chatbots, flowcharts og interaktivitet på måder, der bygger ovenpå det, som allerede er mødt.

I arbejdet med re-design af en app i forløbet bliver danskfagligheden suppleret med faglighed fra teknologiforståelse. I et forløb med fokus på at fremstille et interaktivt multimodalt produkt er det oplagt at indarbejde den iterative proces fra teknologiforståelsesfagligheden, hvor eleverne afprøver, fejler og justerer deres proces og produkt.

4.3 Differentieringsmuligheder

Gruppeøvelserne giver gode muligheder for at differentiere, og der kan differentieres gennem varieret stilladsering i processen. Det er vigtigt, at eleverne gennem de faglige loops får en forståelse af, at de arbejder med en proces, som hele tiden kan forbedres. Gennem feedback loops bliver de hele tiden udfordret til at stille spørgsmål og finde bedre løsninger. Nogle grupper kan opfordres til at gennemgå flere loops.

4.4 Særlige opmærksomhedspunkter

Inden forløbet påbegyndes, beder vi dig om at læse opgaverne igennem med henblik på at overveje, hvornår du vurderer dine elever, er sikre eller usikre. Du skal tænke det sådan, at eleverne kan være sikre eller usikre ift. fagligt indhold, men også i forhold til den proces, som eleverne skal igennem. Nogle elever er måske udfordrede i de seancer, hvor elevstyringen er høj og lærerstyringen lav og omvendt, og her kan de have særligt brug for stilladsering af enten ekstra opgaver, lærerstilladsering eller pararbejde mv.