

# Digitale teknologier

## - i Snedkerafdelingen på EUC-Syd

Diplomuddannelsen i Erhvervspædagogik - deltid

EH14-16008 Digitale teknologier i erhvervsrettede uddannelser

Udarbejdet af Claus Brodersen, EUC Syd – eh36292

Vejleder Peter Holmboe, UC Syddanmark

Juni 2016

Antal tegn inkl. mellemrum 23.442

# Indholdsfortegnelse

Indledning .....	3
Kontekst .....	3
Problemstilling og problemformulering.....	4
Afgrænsning .....	4
Metode.....	5
Analyse .....	5
Taksonomier.....	6
Informationssøgning .....	7
Motivation.....	11
Fra konsument til producent .....	12
Frygten for at fejle.....	14
Konklusion.....	15
Perspektivering .....	15
Litteraturliste .....	16

## Indledning

Denne opgave er afslutningen på modul 5 i min Diplomuddannelse i Erhvervspædagogik. Diplomuddannelsen i Erhvervspædagogik er på i alt 6 moduler, som samlet tæller 60 ECTS point. Modul 5, som hedder ”Digitale teknologier i erhvervsrettede uddannelser” tæller 10 point.

Ifølge læringsmålene har modulet følgende kompetencemål:

- Kan håndtere nye digitale teknologier herunder programmer og tjenester.
- Kan identificere læringsteoretiske problemstillinger i anvendelse af digitale teknologier.
- Kan indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde om udvikling af undervisning og læring baseret på digitale teknologier.

I opgaven vil jeg via en case demonstrere og argumentere for anvendelse af digitale teknologier i forhold til en konkret problemstilling for derigennem at opfylde kompetencemålene.

## Kontekst

Jeg er 45 år og arbejder som faglærer i Snedkerafdelingen på EUC Syd i Åbenrå. Jeg har været ansat på EUC Syd siden oktober 2012. Min første tid som underviser var som timelærer for tømrerelever på grundforløbet i henholdsvis Sønderborg og Åbenrå.

I august 2013 blev jeg fastansat som faglærere på grundforløbet ved Teknisk Design (TD) samt i et årsvikariat i Byggeri på Teknisk Gymnasium (HTX) 3.g.

I januar 2016 blev jeg på grund af organisationsændringer i forbindelse med Erhvervsskolereformen overflyttet til Snedkerafdelingen, hvor jeg i dag underviser eleverne på grundforløbet, og fra næste skoleår skal have ansvaret for dette forløb. Opgaven her tager udgangspunkt i mit nye arbejde i Snedkerafdelingen.

Jeg er udlært bygningsnedker fra EUC Syd i Åbenrå i 1992 og har umiddelbart herefter læst videre til byggetekniker og bygningskonstruktør henholdsvis på EUC Syd i Sønderborg og på Byggeteknisk Højskole i Horsens. Efter endt uddannelse har jeg, inden jeg blev ansat ved EUC Syd, arbejdet 6 år med projektering på en arkitekttegnestue, samt 10 år som bygherre for Sønderborg Kommune.

Siden jeg blev udlært bygningsnedker og til i dag, er der også på snedkeruddannelsen sket en øget digitalisering. I 1990'erne rådede skolen over et undervisningslokale med få stationære computere, som blev brugt til at undervise eleverne i IT, som primært var tekstbehandling. Alt teknisk tegning blev udført som håndtegning med diverse tegneredskaber og tegneskabeloner.

I dag råder skolen over stationære computere i næste alle teorilokaler og i OLC (Open Learning Center) områder. Computerne er så småt også på vej ind værkstederne, og skolen er i dag fuldt dækket af trådløst netværk. Næste alt teknisk tegning, ud over skitser, bliver i dag udført på diverse CAD-programmer (Computer Aided Design) og eleverne bruger i dag tekstbehandling og regneark mv. i forbindelse med deres uddannelse. Eleverne kan se deres uddannelsesplan, skema mv. på den digitale portal "Elevplan" og kan bl.a. hente og aflevere opgaver via programmet "Fronter". Stort set alle elever har en bærbare PC eller diverse andre mobile enheder, og skolen stiller diverse programmer gratis til rådighed. For dagens elever er det helt naturligt og forventet, at det foregår på denne måde. Se mit indlæg om "de digitalt indfødte" her: <https://clausbrodersen.wordpress.com/teknologiforstaelse-og-handtering/>

## **Problemstilling og problemformulering**

I forbindelse med mit skifte af arbejdsområde fra Teknisk Design til Snedkerafdelingen, har jeg i starten haft mulighed for med nye øjne at observere, hvad der foregår, hvornår og hvordan. Disse observationer, som ikke har været specielt systematiske, idet jeg ikke på forhånd havde besluttet hvad det specifikt var jeg ville observere, har dog givet grundlag for en problemformulering til denne opgave. Jeg har blandt andet observeret, hvordan nogle elever risikerer at komme til skade og ind i mellem rent faktisk kommer til skade, når de bruger maskinerne i Snedkerafdelingen. Eleverne er rutinerede og usikre, og hvis der ikke lige er en at spørge til råds, tager de ind i mellem chancen, og risikere dermed at ødelægge deres produkt eller endnu værre, selv at komme til skade. Min problemformulering lyder derfor således:

Hvordan kan man ved hjælp af digitale teknologier sikre, at nye brugere af maskinerne i Snedkerafdelingen, har let adgang til instruktion, når der er brug for det?

## **Afgrænsning**

Jeg vil i denne opgave behandle min problemstilling ud fra et didaktisk og praksisnært perspektiv. Jeg vil komme med forslag til, hvordan man kan anvende digitale teknologier i Snedkerafdelingen som svar på min problemformulering.

Jeg vil ikke komme med brugervejledninger i, hvordan de forskellige digitale teknologier fungerer og mine eksempler på brugen af de forskellige digitale hjælpemidler, skal udelukkende ses som eksempler, og vil skulle brugertilpasses inden de kan anvendes i Snedkerafdelingen.

For eksemplet skyld, har jeg primært ladet diverse links mv. henviser til de opgaver og det materiale, jeg har arbejdet med i løbet af modulet.

## **Metode**

For at besvare min problemformulering vil jeg først undersøge, hvordan eleverne i dag instrueres i brugen af maskiner og hvilken adgang de efterfølgende har til oplysninger om brugen af disse. Jeg vil derefter komme med et bud på hvordan denne instruktion og oplysning kan forbedres, eventuelt ved brug af digitale teknologier, således at eleverne ikke risikere at komme til skade ved maskinerne. Endelig vil jeg vurdere, om denne forbedring af instruktion/oplysning også kan bruges andre steder end ved maskinerne.

I forbindelse med min analyse vil jeg undersøge, om der er teoretisk belæg for at understøtte og udvikle på det faktum, at eleverne bruger hinanden som undervisere, når der ikke lige er en faglærer til stede, altså; at elever lærer af andre elever.

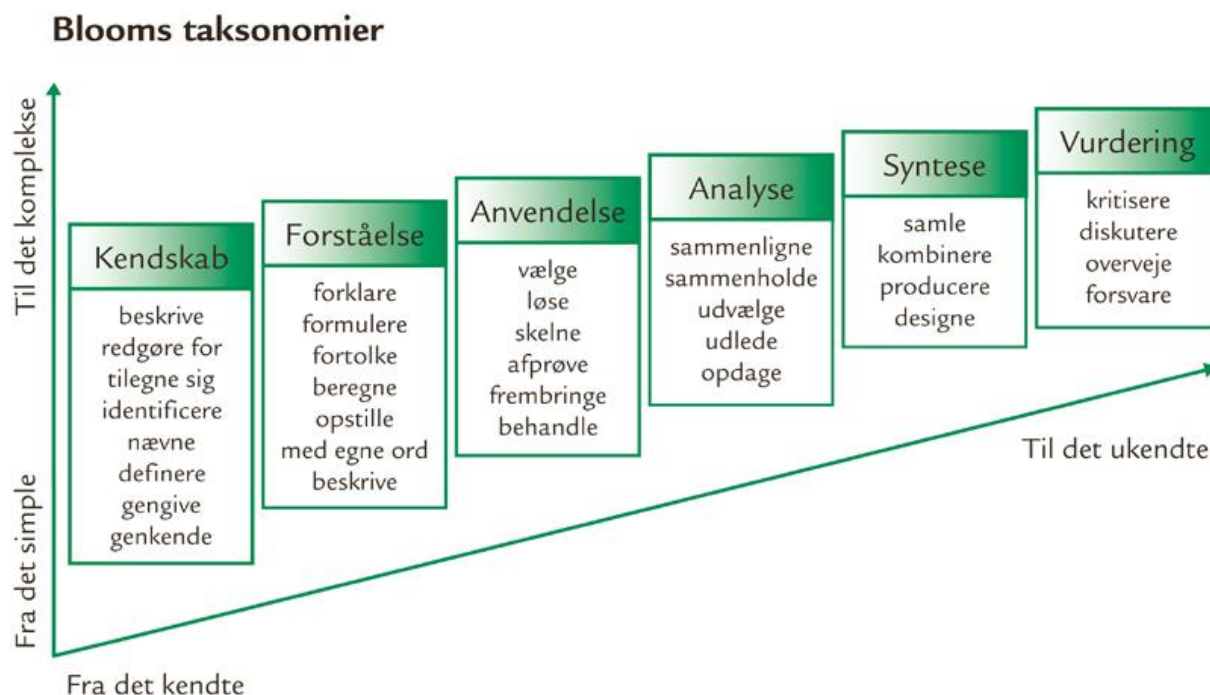
## **Analyse**

Eleverne i snedkerafdelingen modtager i dag instruktion i brugen af diverse maskiner, dels som en teoretisk undervisning med en afsluttende teoretisk prøve via hjemmesiden <http://www.maskinkorekort.dk/> og dels som en praktisk instruktion ved den enkelte maskine i værkstedet. Yderligere hænger der ved hver maskine skriftlige instruktioner. Den praktiske instruktion foregår i større eller mindre grupper, og eleverne modtager instruktion til flere maskiner lige efter hinanden. Den praktiske instruktion foregår ved at underviseren viser hvordan maskinen startes og stoppes, hvordan den indstilles og hvilke faremomenter der er ved den enkelte maskine. For en rutineret elev er det en meget stor informationsmængde at skulle modtage på en gang og i forbindelse med instruktionen, er det ikke altid, eleverne får lejlighed til at øve sig. Instruktionerne i brugen af maskinerne gennemføres ret tidligt efter eleverne er startet på grundforløbet, og der går ofte længere tid inden de skal bruge de pågældende maskiner. Når eleverne når til at skulle bruge en maskine har de ofte glemt den praktiske instruktion, hvis de overhovedet har forstået den, og de har derfor brug for at få instruktionen repeteret. Hvis der ikke lige er en faglærer til stede spørger de en anden elev,

som så hjælper på vej ud fra den viden den pågældende elev nu har. De skriftlige instruktioner bliver stort set ikke brugt.

## Taksonomier

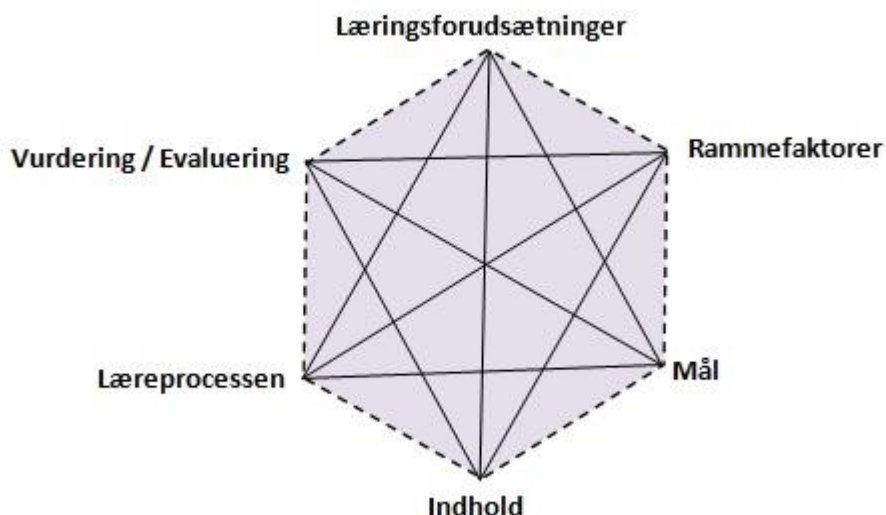
Eleverne har på nuværende tidspunkt ikke oparbejdet nogen rutine i brugen af maskinerne og set i forhold til Blooms taksonomi er vi stadig på nederste eller et af de nederste læringstrin.



### *Blooms Taksonomi*

Blooms Taksonomi er en kognitiv taksonomi i form af en model, der illustrerer hvordan man i læringsmæssig sammenhæng bevæger sig fra det simple til det mere komplekse og fra det kendte til det ukendte, via en række trin. Hvor de to nederste trin (Kendskab og Forståelse) drejer sig om viden og de øvrige trin om færdigheder. Modellen forudsætter, at man skal have noget viden og forståelse på plads inden man kan anvende og analysere på denne viden og forståelse. Undervejs op gennem taksonomiens trin eller niveauer bevæger man sig fra det konkrete til det mere abstrakte. Modellen bruger jeg som underviser til at vurdere hvilket niveau den enkelte elev er på nu og hvilket niveau jeg ønsker, eleven skal nå op på. Dermed ikke sagt, at alle elever skal nå op på det samme niveau, ligesom de ikke alle starter på det samme niveau.

Trinnene i Blooms Taksonomi kan sammenlignes med "Mål" og "Læringsforudsætninger" i Himm og Hippes Relationsmodel, som er en anden meget brugt didaktisk model.



### *Himm og Hippes Relationsmodel*

Modellen skal opfattes som en dynamisk og ikke en statisk model. Ændringer i én af de 6 kategorier, medfører også ændringer, i større eller mindre omfang, i de øvrige kategorier. ”Mål”, som også kan være delmål, for den enkelte elev, ændrer sig eksempelvis løbende i takt med at eleven lærer noget nyt. Dermed ændrer elevens ”Læringsforudsætninger” sig også.

Som underviser bruger jeg begge modeller til at supplere hinanden. Blooms Taksonomi for at være bevidst om hvilket niveau eleven er på nu og Himm og Hippes Relationsmodel for at komme ”hele vejen rundt” rent didaktisk.

### Informationssøgning

I snedkerværkstedet hænger der ved hver maskine 4-6 A4 ark med sikkerhedsinstruktioner og diverse påbuds- og forbudsskilte eller formaninger. En del af disse skilte er placeret bag ved maskinerne i en sådan afstand, at de kan være svære at læse, og ikke umiddelbart mulige at komme tæt på. Alene mængden af informationer afholder de fleste fra at sætte sig ind i hvad der rent faktisk står.





*Rundsav med diverse småskrevne instruktioner bagved*



*Afretter (høvl) hvor plade med instruktioner også bliver brugt til andre ting*







Ud fra denne simple analyse er min udfordring, at udvikle en på alle måder let tilgængelig og korrekt instruktion, der altid er lige ved hånden, og som kan benyttes efter at eleverne har modtaget en grundig teoretisk og praktisk instruktion i brugen af maskinerne, og har haft mulighed for at arbejde med maskinerne under en faglærers opsyn.

Så i stedet for de mange ark med instruktioner og formaninger forestiller jeg mig, at der mere centralt og let læseligt kunne hænge en enkelt side med korte instruktioner suppleret med en QR (Quick Response) kode, der kan skannes og sende eleven fra den fysiske verden i værkstedet til en side i den virtuelle verden med tekst/lyd/billede/videoinstruktion mv. (Erkman 2015, 177)

Fordelene ved at gå fra de 4-6 sider med oplysninger til én enkelt side er flere. En enkelt side virker mere overskuelig og ved at koge mængden af informationer ned, som vist i mit eksempel nedenfor, har svage læsere også en chance for at være med. Jeg har valgt at skrive noget af teksten i instruksen med blokbogstaver og understreget og noget endda i farver med en sort kant for at fange læserens opmærksomhed og lede direkte til de vigtigste oplysninger. Det er altså ikke nødvendigt, at man læser teksten i kronologisk rækkefølge, og det er heller ikke nødvendigt, at læse hele teksten for at forstå budskabet. Så opslaget kan både bruges som en kort instruktion og som en huskeseddel, hvor de vigtigste informationer springer en i øjnene.

**AFRETTERHØVL**  
**Maskinen må KUN bruges**  
**hvis du har fået instruktion!**

- Maskinen startes ved at dreje knappen over på  **indtil motoren er oppe i omdrejninger**. Først derefter drejes knappen over på 
- Høvlen må **KUN** bruges med  
**KUTTEROVERDÆKNING**
- Emnet som skal høvles, skal være  
**MINDST 30 cm langt**
- Der må **KUN** høvles  
**MASSIVT RENT** træ
- Sørg **ALTID** for, at der er **RENT** omkring høvlen

Se mere på:  

**HVIS DU ER I TVIVL - SÅ SPØRG DIN LÆRER**

*Eksempel på kort instruktion suppleret med QR kode (ikke aktiv)*

Ved at supplere med en QR kode har jeg ikke afskåret brugerne fra at finde yderligere oplysninger om den pågældende maskine og dennes brug. Endelig forventer jeg også at QR koden vil vække nogens nysgerrighed og denne ”lokkemad” vil gøre, at nogle elever helt ubevidst lærer mere end hvis oplysningerne blot var trykt som tekst.

Jeg har lavet de første forsøg med QR koder med eleverne og ”lokkemaden” virkede helt efter hensigten, og eleverne var straks med på den. ”Må vi gå på YouTube i undervisningen”,

spurgte de næsten skeptisk, som om de troede, at jeg tog gas på dem. Det var så ikke lige YouTube de havnede på, men det bliver det måske næste gang, hvem ved...

For at se hvor eleverne havnede så skan denne QR kode:



Eleverne fandt straks ud af at de havde fået en indgang til min hjemmeside om min Diplomuddannelse i Erhvervspædagogik på [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com) via mit visitkort på [www.wix.com](http://www.wix.com). De syntes, det var sjovt at prøve selvom indholdet vist ikke lige var noget for dem, og det kan jeg sådan set godt forstå.

Så udfordringen er at gøre det stof, der er relevant, så interessant, at eleverne både engagerer sig i det og også lærer noget af det, så det ikke bare bliver underholdning for underholdningens skyld.

Om eleverne er teknisk overlegne i forhold til mig, ser jeg overhovedet ikke som noget problem. Det kunne jo være, at jeg kunne lære noget nyt af dem, rent teknisk, og så koncentrere mig mere om at tænke didaktik og dermed taktik. Altså; hvad kan vi bruge de nye digitale værktøjer til, og hvornår skal vi bruge dem? Skal det bare være en pause/et pusterum i den "normale" undervisning, eller kunne de erstatte noget af det vi ellers gør? Det sidste må være målet.

## Motivation

Det er en alment udbredt opfattelse, at den indre motivation er mere motiverende og fører til en bedre læreproces og bedre læringsresultater end den ydre. Den indre motivation er drevet

af elevens lyst, nysgerrighed, interesse, glæde og stolthed ved opgaven, hvor den ydre motivation refererer til udefrakommende påvirkninger som tvang, ris/ros eller en karakter.

Hvis jeg som underviser vil vække elevernes indre motivation, må jeg didaktisk tilrettelægge undervisningen og opgaverne, så eleverne oplever, at stoffet er interessant og relevant at arbejde med.

I forhold til eleverne i Snedkerafdelingen oplever jeg, at også de motiveres af at arbejde med opgaver, der for dem giver mening i forhold til deres læringsmål og daglige arbejde, særligt i værkstedet. Hvis eleverne får forklaret, hvordan de enkelte øvelser og opgaver er tænkt i det samlede perspektiv, giver det som oftest mening for dem, hvorefter de engagerer sig og forsøger at gøre sig umage i løsningen af opgaverne.

## Fra konsument til producent

For at engagere eleverne og give dem ejerskab og dermed få udbredt budskabet, som i dette tilfælde i bund og grund handler om deres egen fysiske sikkerhed, vil eleverne med fordel kunne gå fra at være konsumenter af instruktionsvideoerne til at være producenter. Så i stedet for at være passiv ved blot at se de videoer andre har lavet, skal eleverne gerne blive aktive og selv være med til instruere og optage instrukserne til glæde for andre. I forhold til Wengers teori om, at elever lærer af elever i praksisfællesskaber (Wenger 2004) giver dette ”set up” rigtig god mening.

Helle Bjerresgaard skriver i sin bog ”Elever lærer sammen – gruppearbejde som undervisningsform” (Bjerresgaard, Kongsted 2010) om det store potentiale, der er i gruppearbejde, også kaldet praksisfællesskab, i forhold til elevernes læring. Da en stor del af de praktiske opgaverne i snedkerværkstedet i dag er individuelle (udføres i det tempo og den sværhedsgrad, der passer til den enkelte elev) vil opgaven med at producere videoinstruktioner være et godt sted at arbejde i grupper. Fordelene ved praksisfællesskaber er, at de understøtter elevernes læreprocesser og bl.a. styrker deres videnstilegnelse, fordybelse, kompetence- og personlighedsudvikling (Bjerresgaard, Kongsted 2010, 33)

Når stof præsenteres eller er repræsenteret i flere former som f.eks. tekst, foto, animationer, video, lyd mv. bevæger eleverne sig fra monomodalitet, til dobbelt- eller flermodalitet helt over til multimodalitet, når eleverne derved interagerer med stoffet. Det skal ikke forstås sådan, at man nødvendigvis arbejder med alle repræsentationsformer på en gang hele tiden, men at man gennem forskellige aktiviteter ender med et multimodalt design. Et multimodalt læringsdesign rummer således både elevcentrering sociale relationer, eleverne imellem og

mellem eleverne og mig som underviser samt forskellige repræsentationsformer som f.eks. tekst, lyd, billeder og videoer.

Se mit indlæg om multimodal læsning her: [Lidt om multimodal læsning](#)

I forbindelse med grundforløbet skal eleverne arbejde med et innovationsprojekt, hvor de skal produktudvikle på noget eksisterende eller komme med helt nye ideer ud fra problemstillinger de selv er med til at opstille. Et projekt med at udvikle og producere multimodale instruktioner til værkstedets maskiner, ville passe rigtig godt med elevernes læringsmål for deres innovationsprojekt og det ville derfor være meget relevant at arbejde med.

Som Hachmann og Holmboe skriver i ”Flipped Learning – Mere en bare video” ville det give eleverne en bedre forståelse for det faglige stof:

*”... gennem forskellige modalitetspraksisser (også mono-, dobbelt- og flermodalitetspraksisser) skaber nye repræsentationer af indhold for derigennem at omskabe og opbygge deres **egen forståelse** af det faglige stof.”* (Hachmann R., Holmboe P. 2014, 63)

Ideen med at producere videoer, som man kan tilgå via QR koder, i forbindelse med elevernes innovationsprojekt, har jeg drøftet med de andre medarbejdere i Snedkerafdelingen. De er meget positive over for idéen og syntes vi skal afprøve den på det næste hold elever.

Jeg har også vendt mine ideer med nogle af eleverne på grundforløbet, som syntes det lød spændende. Enkelt elever nævnede, at det kunne de godt selv havde tænkt sig at have arbejdet med i det innovationsprojekt, som de for nyligt har afsluttet, og de foreslog, at kommende grundforløbselever fik mulighed for at arbejde med det. En enkelt EUX (HTX + EUD) elev kom efterfølgende og fortalte mig, at han havde fået lov til at arbejde med ideen i forbindelse med sit næste innovationsprojekt på HXT. Han ville gerne bruge mig som sparringspartner på sit projekt.

Instruktionerne på videoerne skal selvfølgelig være sikkerhedsmæssigt i orden, og der skal derfor aftales med eleverne, hvad der som minimum skal være med på videoerne, hvorfor de i forbindelse med arbejdet med produktionen skal udarbejde et storyboard i samarbejde med faglæreren.

Ved at inddrage eleverne i design af videoer, kan jeg sammenkæde teori og praksis, så eleverne oplever, at de kan bruge det der undervises i, når de efterfølgende anvender det i praksis. Den didaktiske udfordring er her at få fagteori og fagpraksis til at optræde som en

helhed, det som Hiim og Hippe kalder ”den erhvervsrettede læringstradition”. (Hiim, Hippe 2011, 75)

Hen ad vejen kan videoerne blive forbedret, enten af de elever der har produceret dem eller af andre elever, der ser potentielle forbedringer og derfor tager udfordringen op med at producere nye videoer.

Ovenstående kræver både viden og færdigheder hos eleverne, både med hensyn til at producere videoerne men også i forhold til at betjene maskinerne på en korrekt måde, så de får det vist rigtigt til dem, der ser videoen. Udfordringen med produktionen af videoer, er til at overskue med de værktøjer til optagelse og redigering der findes i dag. Stort set alle elever er fortrolige med brugen af diverse digitale hjælpemidler, og næsten alle elever har i dag en smartphone i lommen, der både kan optage og afspille video og lyd, samt skanne QR koder. I forhold til at betjene maskinerne korrekt, vil det at de skal optage hinanden på video være med til at skærpe deres opmærksom på at betjene maskinerne korrekt.

Følg linket for at se et eksempel på en instruktion i korrekt indstilling og brug af en afretter (høvl): [Brug af afretter](#)

## Frygten for at fejle

En del af de unge har i dag så høje forventninger til deres egen præstation, man (bl.a. Thomas Ziehe) taler om at de unge lever i en præstationskultur, hvor alt skal være perfekt. Disse unge bliver let præstationsangste og trækker sig fra læringen af frygt for at fejle og føle lavt selvværd. De har ifølge Thomas Ziehe brug for struktur, tydelige rammer og forventninger samt ”veldoseret fremmethed”.

For at få eleverne med i en multimodal læreproces, må jeg didaktisk have fokus på, hvordan jeg kan tilrettelægge undervisningen på en måde, så de oplever, at det godt ”kan betale sig” at fordybe sig. Et didaktisk tiltag, kunne være, at eleverne er med til at designe opgaver med udgangspunkt i problemstillinger, som de selv er med til at opstille, som i eksemplet med deres innovationsprojekt.

Frygten for at fejle kan jeg arbejde med i forbindelse med min feedback til eleverne. De skal vide, at det at lave fejl, er en naturlig del af en læreproces og at det, at flytte sig fra det sikre, til det mere usikre altså, ”veldoseret fremmethed”, ind i mellem afstedkommer fejl, og at man faktisk kan lære meget af disse fejl.



Opgaven med at producere videoerne må for eleverne altså ikke gå hen og blive en så stor mundfuld, at de opgiver på forhånd. Her må jeg som underviser have fokus på, at eleverne skal opleve, at det er ok at lave fejl ind i mellem.

## Konklusion

Min problemformulering lød:

Hvordan kan man ved hjælp af digitale teknologier sikre, at nye brugere af maskinerne i Snedkerafdelingen, har let adgang til instruktion, når der er brug for det?

Ved at observere hvordan eleverne i dag bruger maskinerne, har jeg konstateret, at de ikke følger den instruktion de på et tidspunkt har fået, fordi de ikke kan huske den og at de heller ikke bruger de opslag, der er ved hver maskine, da de er for uoverskuelige. Eleverne mangler altså lettere adgang til instruktioner på det tidspunkt hvor de har brug for det. Jeg er kommet med et forslag til hvordan man via mere læsevenlig og velplaceret instruks suppleret med QR koder kan give eleverne lettere adgang til instruktioner, så de med deres mobile enheder kan skanne QR koder og dermed kommer til sider på nettet med de ønskede instruktioner. Jeg har også forslået, at disse instruktioner kan udføres af eleverne selv, som f.eks. videoer i forbindelse med deres innovationsprojekt, for at kommende elever på den måde kan få glæde af nuværende elevs erfaringer. De nuværende elever får det ud af det, at de får koblet en teoretisk viden med en praktisk og dermed uvilkårligt vil gøre sig umage i at bruge maskinerne korrekt, når de nu skal vise det for andre elever. De bliver dermed udfordret i forhold til deres aktuelle faglige niveau. Eleverne kommer til at gå fra blot at være konsument af viden til at blive producent af viden. Projektet giver samtidig eleverne mulighed for at arbejde mere sammen i grupper, hvor de udgør et praksisfællesskab, end de gør i værkstedet i dag. Det vil styrke deres læreprocesser og bl.a. bidrage til vidensdeling, kompetence- og personlighedsudvikling. Endelig skulle eleverne gerne opleve, at det også her godt kan betale sig at gøre sig umage, og at de ved at udfordre sig selv risikerer at lave fejl, men at man lærer af sine fejl og ofte ender med et bedre resultat, både læringsmæssigt og opgavemæssigt.

## Perspektivering

Ideen med at elever laver videoer til hinanden kan bruges mange steder på erhvervsskolerne i dag. I Snedkerafdelingen kan jeg forstille mig det udbredt til også at omfatte de save- og stemmejernsøvelser, eleverne arbejder med som noget at det første på grundforløbet. Jeg oplever, at eleverne har svært ved at udføre øvelserne til deres egne ofte alt for høje præstationskrav. Her kunne jeg tænke mig, at den sammen opgave fysisk var til stede i flere

udførselskvaliteter, og at der på de enkelte emnerne var påsat en QR kode som linkede til en video, hvor eleven der havde udført opgaven fortalte noget om, hvilke udfordringer han havde haft og hvordan han havde løst opgaven.

Dette ville være med til at understøtte Ziehes teori om, at det godt kan betale sig af gøre sig umage og fordybe sig. Med andre ord vil det at lade eleven blive producent frem for kun at være konsument, være en måde at få de unge til at opfatte skolen som mere end blot en del af det hyperkomplekse samfunds store vidensmængde, hvor alt opleves som værende lige godt. Nemlig et sted hvor der er mulighed for at fordybe sig, og gøre sig umage.

## Litteraturliste

Blooms Taksonomi: <https://primus.systeme.dk/index.php?id=230>

Himm H., Hippe E. (2011): *Undervisningsplanlægning for faglærere*, Gyldendal A/S

Erkman M. (2015): *Grundbog i digitale kompetencer*, Samfundslitteratur

Wenger E. (2004): *Praksisfællesskaber*, Gyldendal Akademisk

Bjerrsgaard H., Kongsted E. (2010): *Elever lærer sammen – gruppearbejde som undervisningsform*, A/S Dafolo

Hachmann R., Holmboe P. (2014): *Flipped Learning – Mere end bare video*, Praxis

Ziehe T. (2004): *Øer af idensitet i et hav af rutine*, Politisk revy

[Brodersen C. \(2014\): \*Didaktiske tiltag til styrkelse af læreprocesser\*, EUC Syd](#)