

Teknologiforståelse

Dette nyhedsbrev har været længe undervejs – meget længe. I foråret 18 begyndte jeg at arbejde på et oplæg til læreruddannelsens startseminar i august. Det skulle være et kort oplæg for vi var tre, der skulle sige noget. Jeg fik det presset ned på 7 minutter, men det blev meget kortere da det blev holdt, for forholdene var ikke gearet til at benytte teknologi således som jeg ønskede.

Som oplæg til vores opstartsmøde havde vi alle læst Thomas Illum-Hansens artikel »Om digital dannelse og digitale kompetencer« (2016). Heri når han frem til følgende indkredsning af begrebet:

Teknologiforståelse er:

- **situeret:** Den vokser frem af dagligdagens praksis og den fortrolighed og handleviden, der udvikles, når mennesker gentagne gange handler med teknologi i genkendelige situationer.
- **social:** Den forhandles med andre, idet man tilskriver teknologier bestemte værdier og betydninger i relation til en brugssammenhæng, hvilket er særligt tydeligt i de metaforer, der anvendes om teknologi.
- **sammensat:** Den er både betinget af mennesker og af teknologi, eftersom teknologien transformerer betingelserne for menneskelige relationer og handlinger.
- **refleksiv:** Den kræver analyse og refleksion, så teknologien ikke bliver en naturliggjort protese, der tavst og uden videre refleksion udvider menneskets handlerepertoire.

Det er ikke en simpel definition på teknologiforståelse, men en der kræver refleksion over hvert enkelt punkt og sådan må det jo være med et så komplekst begreb – teknologiforståelse dækker jo ikke kun forståelse for digital teknologi, det må også omfatte dieselmotorer, fluesmækkere og pinde til at prikke frugt ned fra træer med.

Mit eget arbejde med teknologiforståelse tager primært udgangspunkt i mine erfaringer med digital teknologi og rummer fem punkter. I dette nyhedsbrev vil jeg prøve at beskrive min teknologiforståelse, der nok ikke er så forskellig fra ovennævnte, men som på grund af at synsvinklen er mine egne erfaringer og min egen forståelse for den teknologi jeg bruger – kan forekomme anderledes.

For det første gør brugen af digital teknologi mig sårbar. Digital teknologi er dyr. Et hurtigt overslag siger, at vi her i huset har brugt mindst 250.000¹ kr. på computere og tilhørende udstyr, siden jeg anskaffede min først Mac i 1992.

Dernæst er der hele infrastrukturen omkring den digitale teknologi, en computer uden netforbindelse er jo ikke særlig interessant.

Ved netværksaftenen på beth i 2015 illustrerede professor Steve Wheeler denne sårbarhed med en ny behovspyramide. Der er nemlig opstået en nyt helt fundamentalt behov, eller rettere to nye behov, hos det moderne menneske. Er der WIFI? ... og er mit batteri opladt. I mit oplæg ville jeg have lavet det til en fortælling, hvor jeg startede med behovspyramiden², lagde WIFI under som et grundlæggende menneskeligt behov for derefter at lade det forsvinde efterhånden, som batteriet blev tappet for strøm.



I dag ville jeg have forfinet dette yderligere ved at lade »Batteritid« svinde ind til »Tid«, hvilket samtidig kunne have givet fremstillingen et humoristiske islæt, da batteritid ikke er centralt for et menneske – det er tid til gengæld. Den digitale teknologi gør os sårbare. Den er dyr, afhængig-

¹ Ny computer og telefon efter dette nyhedsbrevs udsendelse gør, at beløbet her i efteråret 2021 er forøget dette med 47.000 kr.

² Maslow beskriver et hieraki i de menneskelige behov, men har aldrig illustreret det som en pyramide. Det er, så vidt jeg husker, K.B. Madsen, der er den første der illustrerer Maslows behovshieraki på denne måde.

hedsskabende, kræver en velfungerende infrastruktur, både globalt i form af internet og lokalt i form af velegnede miljøer og forhold til at benytte teknologierne under. Er dette ikke i orden falder anvendelsesgraden, hvilket indirekte gør investeringen i digital teknologi endnu mere kostbar.

Dernæst kan man spørge om digital teknologiforståelse faktisk kræver en forståelse for de processer, der styrer de digitale teknologier? Jeg er tilbøjelig til at mene, at dette er nødvendigt. Selv blev jeg som nyuddannet lærer sat til at undervise i elektronisk databehandling (edb). Ud over at det blev mit første møde med tekstbehandling og regneark, så indbefattede det undervisning i programmeringssprogene *Logo* og *Comal 80*. *Logo*, eller *Myresnak*, som vores udgave hed, giver et visuelt indtryk af, at computeren kun gør det man beder den om, ganske som da Kim Schumacher programmerede folk til at vandre rundt i den usynlige labyrint.

Jeg har i fem år været turleder i forbindelse med *bett* (the British Educational Training and Technology Show) i London. Det har givet gode oplevelser og gode forbindelser. Alle fem år har emnet været *Computer Science – med de små*. De første tre år startede vi med et møde hos Dr. Mary Webb på King's College, der var med i maskinrummet, da man skrev curriculum for faget *Computer Science* i de engelske *Primary Schools*. Efter denne teoretiske og politisk bestemte tilgang var vi på besøg på Camden City Learning Center, for at se børn arbejde med *Computer Science*.

De sidste to år jeg var studieturansvarlig, gik turen til St Joseph's Catholic Primary School & Nursery i Islington. Her blev alt andet sat til side for at give os en fantastisk oplevelse af programmering – og dagligdagen – i en engelsk skole. I 2017 var det programmering over hele linjen, men I 2018 havde fokus flyttet sig i retning af kreativ teknologibrug. Det er, som jeg vil komme tilbage til i slutningen af dette nyhedsbrev, langt sværere og efter min mening meget mere interessant – både for børnene og rent didaktisk.

I mit introbrev til turdeltagene i 2016 skulle jeg forklare, hvor og hvornår vi skulle mødes. Det blev til følgende, som jeg fik en del respons på.

Hvis:

Sted = Strand Palace Hotel, London og

Tid = 21. januar 2016 kl. 9:04 (GMT)

Sig: "Studietur 12! Er vi her alle sammen?"

Sæt: *Deltager#* = 1, *Antal "+"* = 0, *Antal "-"* = 0

Gentag

Hvis

Navn, Deltager# = { }

Sig: "Hovsa – så er vi ikke flere."

Slut Gentag

Ellers

Sig: *Navn, Deltager#*

Hvis:

"Ja", "Her", "Yes" ...

Sæt: *Antal "+"* = *Antal "+"* + 1

Ellers:

Sæt: *Antal "-"* = *Antal "-"* + 1

Slut Hvis

Sæt: *Deltager#* = *Deltager#* + 1

Slut Hvis

Hertil

Hvis

Antal "-" > 0

Sig: "Vi mangler *Antal "-"*, men de må sejle deres egen sø! Kom, vi skal lige et par hundrede meter mod øst og fange en bus.!"

/ Hvis denne bemærkning viser sig uheldig, forbeholder jeg mig ret til at improvisere. /

Ellers

Sig: "Vi er her alle sammen! Kom, vi skal lige et par hundrede meter mod øst og fange en bus.!"

Slut Hvis

Ellers:

Gå hen og læg dig til **Tid** og **Sted** er mere passende.

Slut Hvis

Hvorfor gøre så meget ud af det? Fordi indhold og form nødvendigvis må afstemmes efter hinanden. Og de var der kl 9:04!

Stod jeg så og læste hele den remse op? Nej, jeg gjorde det der stod og viste dermed, at et almindeligt »tjek om alle er her« er en algoritme og dermed, at mange menneskelige aktiviteter, kan skrives som algoritmer. Teknologiforståelse er at forstå og at anvende teknologi – og altså, at forstå at anvende teknologiforståelse.

Hermed stiller jeg ret store krav til teknologibrugeren. Vel taler man om at nutidens unge er digitalt indfødte, men min erfaring er, at de fleste af dem samtidig er teknologiske analfabeter. De er teknologibrugere, men ved meget lidt om, hvordan teknologien egentlig virker. De vil med stor glæde begive sig ind i et virtuelt rum, men få spørger til, hvordan det egentlig er lavet, hvordan de oplevelser de får bag deres VR-briller skabes?

Vi har på UCL fået en ny slags medieværksted kaldet *Didaktec Lab*. Jeg var på besøg her i begyndelsen af marts og blev både begejstret og forstemt. Begejstret, fordi vi nu får mulighed for at få nogle primære erfaringer med 3D-printere og robotter, og forstemt fordi den mest interessante teknologi, VR-teknologien endnu ikke ser ud til at være andet end en dopamin-pumpe. Sjovt legetøj, der nok giver oplevelser, men ikke det *andet*, det der gør oplevelserne betydningsfulde. Oplevelserne er præcis hvad de er – virtuelt bluf, altså ingenting. Jeg befandt mig på et stort museum, men havde kun 20 - 25 m² at bevæge mig på. Hvor mange kan vi være på det museum samtidig? Vi er forbundet til en computer med et kabel og har VR-briller på, så vi kan ikke se hinanden. Vi har udstyr til to, og kan højst være tre samtidige brugere, og så skal der altså stå en i den virkelige verden og passe på, at vi ikke støder sammen. Vi kunne flytte os rundt i det virtuelle rum på to måder. Enten kunne vi gå, eller også kunne vi, hvilket er ganske fikst når et stort rum skal fornemmes på et lille areal, udpege et sted vi ønsker at se verden fra og – vupti, så bliver man teleportere derhen. Jeg kunne gå rundt om Michelangelos *David* og nærstudere Botticellis *Venus fødsel*. Teknologien gjorde mig høj, men der var intet indhold. Vel var der en David og en Venus jeg kunne iagttage, men det var ligegyldigt, det var fladt, virtuelt og uden betydning. Teknologien er imponerende, men den kan endnu ikke bruges på læreruddannelsen, den viser ikke hen til verden – kun til sig selv. Det er helt i modsætningen til lærerens metier, der er at pege på noget uden for eleven, noget der skal tydes og som derved muligvis bliver betydningsfuldt.

Dermed ikke sagt, at VR-teknologi ikke på sigt kan vise sig anvendelig på læreruddannelsen, og i skolen, men det kræver, at vi løfter os op fra det passive brugerniveau og prøver at lave et brugbart indhold. Jeg så noget langt mere simpelt, da jeg var i London sidste år (Oxenvad, 2018a). Simple VR-film, som førte børn til de polare egne og gav dem oplevelser. Det var simpelt og meget billigt at anvende og det var ikke sit eget mål. VR var her et middel til en umiddelbar oplevelse, en katalysator for fantasien og et udgangspunkt for det arbejde med elevernes skriftlige udtryk, som skulle foregå bagefter.

Faktisk tror jeg, at AR-teknologien³, hvor man lægger et digitalt lag ind ovenpå vores fysiske virkelig vil vise sig lang mere interessant for os som undervisere. Men lad mig lige få lov til at lege med teknologien først, lege for dermed at komme til at kende dens præmisser.

Det tredje jeg vil tage fat på er den forståelse for teknologi, som kommer fra andre fagområder, nemlig fra didaktikken, filosofien og psykologien.

Der er i de seneste år skrevet meget om digital didaktik, og det meste ser ud til at være skrevet ud fra den præmis, at teknologi i skole og uddannelsessystem er godt. Digital teknologi kan have nogle store muligheder, men for det første skal disse kunne realiseres og dernæst bliver teknologi ikke automatisk godt af at have positiv politisk bevågenhed. Det hidtil mest kompetente jeg har hørt om emnet var Thomas Illum Hansen og Stig Toke Gissels oplæg ved netværksaftenen på bett i år: *Hvad siger forskningen om virkningen af it i undervisning?* Nu har jeg arbejdet med teknologi i undervisningen i temmelig mange år og er efterhånden blevet skuffet mange gange, men ikke her.

De sagde minsandten det, der skulle siges, det, der også er min opfattelse af virkningen af it i undervisningen. Jeg vil dog ikke unnlade nogle korte kommentarer til deres perspektivering.

Perspektivering

- Der er *ikke* evidens for, at digitalisering i sig selv er en god måde at udvikle skoler og fag på. [Der var sikkert nogle, der blev skuffede, men mon ikke de fleste nok var forberedt på det?]



³ AR eller *Augmented reality*, er en teknologi, der lægger en digital virkelighed ind oven på virkeligheden. Den er kendt fra Pokemon Go og varekataloger som eksempelvis *IKEA Place*.

- At ville digitalisere på makro-niveau er en *politisk* beslutning, der kræver politiske argumenter og begrundelser. [Hvordan mon de politiske argumenter var for Skats EFI-system og Sundhedsplatformen? Hvem rådgiver det politiske system og ud fra hvad?]
- Der er *både evidens* for, at brug af it i skole og fag kan have positive og negative virkninger. [Det kan vi vist alle sammen finde eksempler på.]
- Hvordan man anvender it på mikro-niveau i undervisningen er en *didaktisk* beslutning, der kræver didaktisk begrundelse og professionel dømmekraft. [Læs dette nøje politikere! Læs dette nøje ledere i politisk styrede institutioner! Og den professionelle dømmekraft ligger hos professionsudøverne – ikke i det politiske ledelsesslag. Og som en af fire didaktiske grundpræmisser havde Gissel og Illum Hansen, at »Teknologier tændes, når de anvendes til at åbne eleven for verden og verden for eleven!« Der er mange der prøver at sige noget om digital dannelse, men det bliver oftest digital dannethed, opførsel, der tales om. Her blev der imidlertid talt klart ud fra et pædagogisk dannelsesperspektiv.]
- Der er behov for en mere *sofistikeret* forståelse af og specifik effektforskning i didaktisk brug af teknologi. [Her står vist »Send flere penge!« – og da det ser ud til at være forholdsvis ⁴ fri og uafhængig forskning, så synes jeg, at de skal have flere penge.]



- Det indebærer at der skal være mindre fokus på *potentielt* potentiale og mere fokus på *aktualiseret* og *realiseret* potentiale. [Nemlig, men selvfølgelig kommer det aktualiserede- og realiserede potentiale af, at der er nogle der har set et potentielt potentiale.]
- Hermed er jeg så nået frem til mit *fjerde* punkt, der både refererer til det første, at teknologi gør os sårbare, og ligger i forlængelse af Gissel og Illum Hansens perspektivering. Sårbareheden forøges i takt med antallet af teknologier der er i spil (er de eksempelvis indbyrdes kompatible, opdaterede og til at komme i nærheden af prismæssigt) og når der er uoverensstemmelser imellem makro-niveauets politiske argument for at digitalisere og mikro-niveauets didaktiske. Teknologianvendelse

⁴ De turde nu alligevel ikke tage Manfred Spitzer (2017) alvorlig. Han virker ellers meget alvorlig og som en yderst kompetent stemme at lytte til, når det drejer sig om informationsteknologiens indvirkning på vores- og især børns og unges hjerner. Se evt. udsendelsen: *Peter Voß fragt Manfred Spitzer - Macht uns der Computer dumm?* (3sat.online, 2012)

gør os altså også didaktisk sårbare. Den første type af sårbarhed, der handler om antallet af teknologier, der er i spil, er et stort problem for mange undervisere. Jeg er nok en af dem, der er mindst ramt af dette og kan alligevel føle frustrationen over teknologi, der ikke virker optimalt. Dette har Bjarke Lindsø Andersen beskæftiget sig med i sin Ph.d.-afhandling **Online education bag scenen: teknologisk mediering af autoritet**. Lindsø Andersen skriver i sit resumé:

Denne afhandlings formål er at analysere, hvordan overgangen til online uddannelse på universitetsniveau medfører en autoritetsforskydning fra undervisere til supportere. Overordnet lyder konklusionen, at online uddannelse giver anledning til, at en række nye opgaver og beslutninger opstår i forbindelse med forberedelse og afvikling af undervisningen. Disse opgaver er det de tilknyttede supportere og ikke underviserne, der foretager. Dette betyder, at supporterne i høj grad påtager sig lederskabet for, hvordan der skal undervises og vurderer, hvornår en teknologi er pædagogisk hensigtsmæssig. (Andersen, 2018 s. 9)

Der er truffet en politisk bestemt ledelsesbeslutning, som underviser skal jeg prøve at effektuere denne på en didaktisk forsvarlig måde, men bliver afhængig af et supportled, der ikke nødvendigvis forstår de didaktiske overvejelser, der ligger i undervisningen. Er der yderligere tale om, at forudsætningerne for det, som Gissel og Illum Hansen kalder for det politiske- og det didaktiske argument er forskellige, så kan det gå helt galt. Underviseren kan stå med et dobbeltproblem, at være afmægtig over for teknologien og må derfor udlicitere sin didaktiske autoritet til en tekniker, med et ansigtstab over for såvel elever/studerende og supportere som følge. Står man som underviser samtidig med en overbevisning om, at den politiske beslutning ikke er kompetent ud fra et pædagogisk og didaktisk synspunkt ... så nærmer man sig måske en langtidssygemelding.

Hvordan er vi kommet hertil? Der er tre åbenlyse forklaringer: Tech-giganternes økonomiske interesser, modernitetens kompleksitet og en politisk indforståethed om teknologiens uudnyttede potentialer, gør hver især og sammen deres til at forkludre en ansvarlig teknologianvendelse. Og så er der måske en fjerde og ofte overset forklaring.

Bo Kristian Holm, skriver i sidste kapitel af **Tænkepause Reformationen** (2017, s. 58 - 60):

Ud af kirken og ind på arbejdspladsen

I dag præger reformationen stadig Danmark, men den er ikke længere synlig på samme måde, som da mine forældre for bare 50-60 år siden skulle lære utallige salmevers udenad i skolen. Indimellem dukker der dog fænomener op, som vi ser klare i lyset af flere århundreders luthersk konfessionskultur.

Det gælder for eksempel et forvaltningssystem som New Public Management, som skiftende ministre og offentlige ledere de sidste årtier har næret stor tiltro til. Til trods for mange danskeres mistillid og modstand.

Den måde, som tilhængere af New Public Management opfatter arbejde på og målet hermed, støder navnlig inden for sundheds- og skolevæsen sammen med en mere traditionel definition. Det er nok ikke helt skævt, hvis vi siger, at det er resterne af en luthersk arbejdsetik, der slår sig i tøjret.

Mange læger og sygeplejersker lærere og pædagoger forstår jo netop deres arbejde som et kald og retter derfor deres opmærksomhed først og fremmest mod dem, der har gavn af arbejdet: patienter og pårørende, elever og forældre. De tænker mere på, om de gør det rigtige, end på økonomiske incitamenter, og om de opfylder bestemte delmål, som deres ledere kan sætte et digitalt flueben ud for.

Og et afsnit længere nede...

Denne udvikling afslører visse ligheder med den disciplinering, som har præget bestemte grene af den såkaldte reformerte eller calvinistiske tradition. Deres tilhængere spredte sig fra 1600-tallet og frem til lande som Holland, Skotland, Canada og USA. Og med sig havde de et andet syn på disciplin, arbejde og frelse. Netop i calvinisternes forestilling om, at frelsen alene afhang af, om Gud havde udvalgt dem eller ej, fandt Max Weber⁵ en nær forbindelse til kapitalismen. Man kunne nemlig ikke være sikker på at være udvalgt, men succes og rigdom var et tegn på, at man sikkert var blandt de heldige. Det var i den grad motiverende for at ydre en ekstra indsats, mente Weber.

Konflikterne i den offentlige forvaltning kan altså være udtryk for, at reformationens stridigheder mellem lutheranere og reformerte calvinister nu udspiller sig i arbejdslivet. Tager vi de briller på, så står kampen mellem en sekulariseret luthersk arbejdsetik, der lægger vægt

⁵ Max Weber var tysk historiker og tidlig sociolog. Der henvises til tanker som Weber fremkom med i værket *Den protestantiske etik og kapitalismens ånd* fra 1905

på kaldet og personlig dømmekraft, og en sekulariseret calvinistisk arbejdsetik, der prioriterer disciplin og regler. (Min fremhævelse).

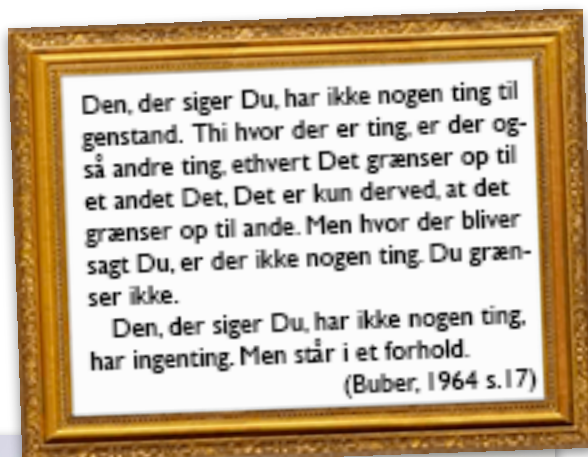
Det femte punkt jeg vil berøre her, er den manglende digitale dannelse. Som nævnt er det oftest net-etikette der menes, når der i dag tales om digital dannelse. Hvor nødvendig net-etikette end er, så er det imidlertid ikke nok til at kunne bære betegnelsen dannelse, som et pædagogisk begreb.

Selvfølge skal man vide, hvordan man opfører sig på nettet, ganske som man skal vide, hvordan man opfører sig i andre situationer. Denne form for dannelse, som jeg normalt kalder *form* er nødvendig for at forhindre at vores indbyrdes kommunikation bryder sammen. Man kan, alt efter temperament tale om en Emma Gad⁶ dannethed eller forsøge at lade den ansigtsløse kommunikation på nettet følge samme regler, som der normalt stilles til kommunikation. Men kan man det? Kan eksempelvis de fire gyldighedskrav til kommunikativ handlen som Jürgen Habermas opstiller, være en sådan rettesnor? Det der udsiges skal være *forståeligt*, altså grammatisk korrekt. Herudover skal indholdet være *sandt* og altså kunne verificeres. Personen der udsiger det skal være *vederhæftig* og endelig skal det være *rigtigt*, altså i overensstemmelse med anerkendte normer, der hvor det siges.

Men disse gyldighedskrav for kommunikation er på ingen måde gældende for digital kommunikation. Fra de første SMS'ers fremkomst har kunsten været at lave forkortelser, og selv om jeg prøver, så bruger jeg garanteret forkerte emojis. Få vil spørge til sandheden og meddelelserne er afgjort mest interessante, hvis personen er uvederhæftig. Hvorfor? Fordi de anerkendte normer her nemlig kan være at lyve, forstille sig og føre andre bag lyset.

I et nyhedsbrev fra marts sidste år (Oxenvad, 2018b), der handlede om fantasi, giver jeg både mit eget og nogle studerendes eksempler på Habermas gyldighedskrav for kommunikation, men det er netop ikke i en digital kontekst. Fordi der er denne store forskel på kommunikationens regler i dagligdagen og på sociale medier, så får formen selvfølgelig en enorm betydning, når der tales digital dannelse.

Form er altså vigtig, men form er ikke nok! Mennesker har nemlig både fantasi og en fornemmelse for, hvad der er rigtigt, derfor er det lige så vigtigt at formen kan brydes, at vi har situationsfornemmelse. Situationsfornemmelsen viser sig, når mennesket ser sig selv i en større sammenhæng. I et dannelseperspektiv kan dette eksempelvis være der, hvor den tyske didaktiker og dannelseseoretiker Wolfgang Klafki taler om almen dannelse, der viser sig i evnen til selvbestemmelse, medbestemmelse og til at udvise solidaritet. Selvbestemmelsen ser vi hos alle nutidens forhandlerbørn. De behøver kun at være et år, før de er i stand til at sætte deres selvbestemmelse igennem. Medbestemmelsen kræver noget mere, den kræver forståelse for andres ønske om selvbestemmelse, en forståelse der sætter den enkelte i stand til at pantsætte dele af sin egen selvbestemmelse for at opnå mere, herunder anerkendelse, gennem medbestemmelse. Endelig er der evnen til at udvise solidaritet. Det kræver for det første, at man har erkendt verdens fundamentale uretfærdighed, at man føler indignation over dette – og at man handler i overensstemmelse hermed. Dette dannelsessyn hos Klafki, har ikke blot rødder tilbage til Kants oplysningsbegreb, der hylder det myndige menneske, det går helt tilbage til Erasmus fra Rotterdam, der prokla-



⁶ Emma Gad udgav i 1918 bogen *Takt og Tone*, hvori hun beskriver hvorledes man i forskellige situationer i hverdags- og selskabslivet kan og bør tage hensyn til hinanden.

merede, at en hest fødes, men mennesket fødes ikke – det dannes. Dyrets natur er lagt fast, menneskets skal udvikles sammen med andre menneskers. Desværre ser det ud til, at denne udvikling kræver, at et *Jeg* møder et *Du* og ikke blot en profil.

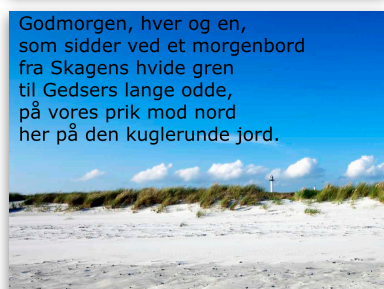
Endnu to forhold omkring dannelse spiller Klafki ind med. Det første, den kategoriale dannelse, der første gang beskrives i artiklen *Kategorial dannelse og kritisk-konstruktiv pædagogik* fra 1957 (Klafki, 1983), handler om det, der foregår i skolen, eller i hvert fald burde foregå i skolen. Verden skal åbnes i begrebsmæssige kategorier for barnet, således at barnet åbner sig for verden. I skolen skal verden blive så gennemsigtig for barnet, at det får fortrolighed med den og tør agere i den. Det var lige netop det Gissel og Illum Hansen fik sagt i deres oplæg i London, hvorved de leverede et klart pædagogiske dannesperspektiv på teknologianvendelse. Tak for det!

Klafki byder ind med endnu et perspektiv på dannelsen, nemlig de epokale nøgleproblemer. Disse, der blandt andet er klima, ulighed og informationsteknologi, er hævet over individet. Her er det ikke så meget den enkelte, der skal være dannet, men menneskeheden, der må blive sig sit ansvar bevidst – hvilket selvfølgelig kræver dannede individer, som Greta Thunberg, der tør pege på det ansvar menneskeheden må tage.

Og til sidst, det ikke annoncerede *sjette punkt*. Hvilket begreb om digital- eller teknologisk dannelse er jeg så nået frem til i dag? I min hidtige tænkning om den didaktiske teknologiforståelse har jeg koncentreret mig om det forhold, at de såkaldt digitale indfødte for en stor dels vedkommende også er teknologiske analfabeter. Den største del af dem ved ikke, hvordan de digitale teknologier fungerer og har derfor svært ved at forholde sig kritisk til dem. Hermed risikerer de at blive endnu mere sårbare end os, der har fulgt udviklingen frem imod internettet og selv prøvet at skrive bare nogle få programlinjer. Men det jo en ret passiv teknologiforståelse, hvilket ikke stemmer overens med mit billede af mig selv som meget aktiv teknologibruger. Jeg har derfor måtte udfordre og undersøge min egen teknologibrug og den forståelse der ligger til grund for denne. To fordringer har jeg bemærket, at jeg stiller til min egen brug af teknologi. Ved brugen af digital teknologi må der stilles krav til *det æstetiske udtryk* og så skal den digitale teknologi bruges *poetisk*, eller måske ligefrem *kritisk-poetisk*.

Lad mig starte med det første, der lettest lader sig forklare. Ethvert budskab har et indhold og en form. Disse to elementer i budskabet bør hænge sammen. Den danske pædagog Holger Henriksen har vist endda et sted kaldt det velafstemte forhold mellem form og indhold for den didaktiske hemmelighed. Hvor mange forskellige PowerPoint præsentationer har vi set? En eller to? De fleste er opbygget over den samme skabelon og ofte i det design med et mønster i to blå nuancer. Enten må budskabet altid være det samme, eller også har man forsyndet sig imod den didaktiske hemmelighed, har glemt at stille spørgsmålet: Hvilken form skal jeg præsentere dette budskab i? Og jeg må spørge mig selv, om en, der er så ligeglad med den ramme budskabet leveres i, overhovedet har et vigtigt budskab at forkynde? Jeg gav et eksempel ved læreruddannelserne i Jelling og Odenses fællesmøde om teknologiforståelse her i januar, et eksempel på hvordan man laver en morgensang. Musikken skal have en passende lydstyrke, skriften skal være let læselig og skift mellem strofer skal være præcist. Oveni havde jeg lagt illustrationer, for at vise, hvorledes man kan lave en fortolkning af teksten gennem illustrationer, en øvelse som studerende eller skoleelever sagtens kan gennemføre.

Og lad så også dette være et eksempel på kritisk-poetisk teknologibrug. Det kritiske henviser til en etisk synsvinkel, ud fra hvilken det må fordres, at brugen af teknologi frisætter brugeren, åbner verdens muligheder for brugeren og denne for verden. Det poetiske handler naturligvis ikke om digitale digte – end ikke i eksemplet med morgensang. Det poetiske tager udgangspunkt i grundbetydningen af *poesis*: at skabe eller at overskride. Den korte version af dette vil være, at teknologi skal bruges hvor den gør en po-



sitiv forskel, positiv på den måde, at den viser nye perspektiver, nye forståelseshorisonter, nye handlemuligheder. Stillet rigtigt på spidsen, så bør teknologi kun bruges hvor den nedsætter effektiviteten – virker positivt forstyrrende.

I eksemplet med morgensangen kunne læreren have sagt »Lav en fortolkning af Niels Bruneses digt *Godmorgen, lille land*.« Bare en sådan formulering kan tage modet, og dermed glæden, fra mange. Der kræves noget bestemt af mig, Jeg skal leve op til bestemte krav. Hvad er det nu, der menes med fortolkning, hvordan er det nu læreren vil have det, og et digt ...

Man kunne også have sagt: »Vi skal have illustreret sangen. Der er fire strofer, så der skal nok bruges fire billeder – med mindre I gør det på en måde, jeg ikke har tænkt på. I kan tegne illustrationer, selv fotografere eller finde nogle billeder som I synes passer til. Bagefter skal vi synge sangen med de forskellige illustrationer og tale om hvad de forskellige illustrationer gør for sangen.«

Ikke et ord om fortolkning, men hvad vil der komme ud af det? Sandsynligvis samtaler om teksten, om dens indhold om de billeder teksten skaber, i forhold til de billeder vi kan producere eller finde, om det vi gerne ville have tegnet, om de billeder som forfatteren ville have valgt, om ... altså fortolkning. Og mon der ville være nogen der ville spørge »Hvorfor?« – næppe.

Jeg er forresten utilfreds med det billede jeg valgte til strofe tre. Se, nu begynder du allerede at vurdere forholdet imellem indhold og form og tolker – om ikke på digtet, så på min utilfredshed. Hvad skyldes den utilfredshed? Samtalen om værket er i gang!

Er det effektivt? Ikke i en kontrol- og målingsfikseret skole, men se lige denne tekst ...

§1 Folkeskolen skal i samarbejde med forældrene give eleverne kundskaber og færdigheder, der forbereder dem til videre uddannelse og giver dem lyst til at lære mere, gør dem fortrolige med dansk kultur og historie, giver dem forståelse for andre lande og kulturer, bidrager til deres forståelse for menneskets samspil med naturen og fremmer den enkelte elevs alsidige udvikling.

Samarbejde med forældrene? Ja, vi kunne jo synge sangen til et forældremøde, eller »Du kan jo spørge din mor eller far, om de har et bedre forslag til et billede til strofe tre.« Hermed kan samtalen om teksten flyttes hjem over spisebordet. Giver en sådan opgave lyst til at lære mere? Ja, og sandsynligvis fordi der ikke er nogen der opdager, at de lærer en masse. Rigtig læring kan nemlig ikke styres, den kommer snigende, lister sig lige så stille ind i os og gør vor verden større.

Hvad med resten af folkeskolens formål? Det er vist endnu mere oplagt at henvise til i dette tilfælde.

Krav til form og indhold samt kritisk-poetisk teknologibrug. Sværere behøver det ikke at være. Men det kan det selvfølgelig blive.

Jeg har flere gange lavet et oplæg, eller måske rettere en fortælling om dannelsen, De sidste par gange har det heddet *Dannelse – i skyggen af Andersen*. Anslaget kunne have været »I de hede lande, der kan rigtignok solen brænde! Folk blive ganske mahognibrune; ja i de allerhedeste lande brændes de til negre, men ...«, men den tekst var med i de sider, der var udleveret før mit oplæg. Nej, anslaget var teknologisk, helt lavteknologisk og uden nogen som helst digitale effekter, sad jeg og vævede på en tom væv. »Oh, hvilke planer, hvilke læringsmål og muligheder for kontrol. Det er særdeles magnifik!«, hvorefter jeg måtte spørge hvem der egentlig er svindleren. Hvem er ved at diskvalificere de lærerstuderende? Er det det politiske system, der har fjernet dannelsesbegrebet fra skolen, eller mig, der holder fast i et gammelt og muligvis forældet, begreb?

I min gennemgang fik jeg præsenteret forskellige af fortidens tænkere, der har haft en stemme i debatten om dannelsen, og på et tidspunkt begynder min skygge at dukke op på lærredet bag mig, når jeg ser væk. Da jeg skal til at runde af og har alle dannelseskoryfæernes billeder, inklusiv nogle lidt overraskende som Albert Einstein og Emma Gad, på lærredet – så tager min skygge over.

Ud over at det er overraskende, måske morsomt og fantastisk tidskrævende at lave, så giver det mig nogle muligheder for formidling, for skyggen udfordrer billederne, gør nar af dem – og billederne svarer. Her har jeg så muligheden for på kort tid at få helt centrale pointer og forskelle i synspunkter frem, som da Luther og Erasmus i en meget kort dialog skændes om hvorvidt viljen er fri eller trælbundet, og når Kierkegaard overvejer om Kants bemærkning om »en oplyst skygge« er ironi



eller humor. Det er meget koncentreret og selvfølgelig husker de studerende ikke hele indholdet, men har nogle af dem blot bemærket alvoren, lidenskaben i debatten – så er meget nået.

Teknologien kan hjælpe med at finde en form til et vanskeligt indhold, ligegyldigt om denne teknologi er en tom væv, eller en video med 12 individuelle videospor, med talende billeder. Kritikken kan ikke bare være kritik, den må have et udgangspunkt, en begrundelse. Denne begrundelse må hentes i etikken. Vel kan en kritik sige, at det ville være bedre hvis ..., men bag dette udsagn ligger at *bedre* forholder sig til begrebet *godt* eller *det gode*. Er der evidens for det gode, nej nærmest tværtimod, men det forhindrer os ikke i, at vi forholder os til verden som det godes mulighed. Det kan vi netop gøre, fordi vores tanker kan overskride de vilkår vi har skabt for os selv, for det overskridende er nemlig at skabe og skabelse er poesi. Teknologi kan bruges til at binde os til handlinger og forståelse som vi egentlig ikke anerkender. Men teknologi kan også sprænge vores og teknologiens egne rammer, pege på andre muligheder, slippe fantasien løs og give drømmen form – og dermed give os selv form – da »...we are such stuff as dreams are made on«, hvorfor vi måske netop er i stand til at »... give to airy nothing a local habitation and a name«. (Shakespeare, 2013, 5. akt scene 1 og 2015, 4. akt scene 1)

Resumé

Jeg har i dette nyhedsbrev set på begrebet teknologiforståelse ud fra såvel den definition som Thomas Illum Hansen beskrev i artiklen *Om digital dannelse og digitale kompetencer*, som mine egne erfaringer med brug af teknologi. Her til sidst vil jeg prøve at binde min fornemmelse for teknologi sammen med de forståelsessammenhænge som Illum Hansen beskriver.

Teknologiforståelse er:

- *situeret*: Den vokser frem af dagligdagens praksis og den fortrolighed og handleviden, der udvikles, når mennesker gentagne gange handler med teknologi i genkendelige situationer.
- *social*: Den forhandles med andre, idet man tilskriver teknologier bestemte værdier og betydninger i relation til en brugssammenhæng, hvilket er særligt tydeligt i de metaforer, der anvendes om teknologi.
- *sammensat*: Den er både betinget af mennesker og af teknologi, eftersom teknologien transformerer betingelserne for menneskelige relationer og handlinger.
- *refleksiv*: Den kræver analyse og refleksion, så teknologien ikke bliver en naturliggjort protese, der tavst og uden videre refleksion udvider menneskets handlerepertoire.

Over for denne almene definition, sætter jeg så mine personlige erfaringer. Teknologiforståelse kan også være:

- at jeg bliver mere sårbar af at anvende teknologi.
- at forståelse for teknologiens præmisser, kan virke frigørende og altså mindske min sårbarhed.
- at der er foruden den almen teknologiforståelse som beskrevet ovenfor også er en fagspecifik. For mig viser denne sig i en forståelse for teknologiens didaktiske muligheder.
- at teknologien kan være umyndiggørende
- at digital dannelse er mere end net-etikette, lige som dannelse er mere end give hånd og se hinanden ind i øjnene samtidig.
- at teknologianvendelse i min verden hænger sammen med et krav om didaktisk æstetik og kritisk-poetisk teknologibrug – to begreber, der ikke er sammenfaldende, men som nok komplimenterer hinanden.

Teknologi er selvfølgelig ikke i sig selv overskridende og skabende, men det er mennesket. Derfor også de to citater fra Shakespeare. Erkendelsen af, at *vi er gjort af samme stof som drømme*, der netop overskrider virkeligheden og at vi i denne overskridelse har muligheden for at *give det luftige intet fortrolighed og navn*, er en smuk beskrivelse af menneskets mulighedsværen. Teknologien kan, ved en ureflekteret brug, tage det hele fra os – men giver altså også os, der ellers ikke har kunstneriske evner, muligheder for at udtrykke det underlige og mulige i livet.

Referencer

- 3sat.online (2012, 13. august). *Peter Voß fragt Manfred Spitzer - Macht uns der Computer dumm? - 3sat.Mediathek* [Video]. Lokaliseret fra <http://www.3sat.de/mediathek/?mode=play&obj=31991>
- Andersen, B. L. (2018). *Online education bag scenen: teknologisk mediering af autoritet*. Lokaliseret fra http://edu.au.dk/fileadmin/edu/phdafhandlinger/Ph.d_afhandling_B-jarke_L_Andersen.pdf
- Illum Hansen, T (2016). Om digital dannelse og digitale kompetencer I: Bundsgaard, J. & Illum Hansen, T. (Red). *It-didaktik i teori og praksis: elevpositioner og digitale kompetencer i et dannesperspektiv*. Frederikshavn: Dafolo.
- Buber, M. (1964). *Jeg og du*. Munksgaard.
- Holm, B. K. (2017). *Reformationen*. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Klafki, W. (1983). *Kategorial dannelse og kritisk-konstruktiv pædagogik: udvalgte artikler*. Kbh.: Nyt Nordisk Forlag.
- Oxenvad, C. (2018a). *Nyhedsbrev januar 2018: bett 2018*. Lokaliseret fra: <http://oxenvad.dk/Camo/nyhedsbreve-mm.html>
- Oxenvad, C. (2018b). *Nyhedsbrev marts 2018: For en lærer er der håb ...*. Lokaliseret fra: <http://oxenvad.dk/Camo/nyhedsbreve-mm.html>
- Shakespeare, W. 2015. *A Midsummer Night's Dream*. Lokaliseret fra: <http://www.nosweatshakespeare.com/midsummer-nights-dream-play/text-act-5-scene-1/>
- Shakespeare, W. 2013. *The Tempest*. Lokaliseret fra: <http://www.nosweatshakespeare.com/tempest-play/text-act-4-scene-1/>
- Spitzer, M., f. 1958 (2018). *Digital demens*. Fredericia: Fokal.

Bilag

Uddrag af »Dannelse i skyggen af Andersen« (2017)

Godmorgen, lille land