

Det digitale instinkt

Gymnasieelevers digitale praksis

Mette Alma Kjærsholm Boie, DPU, Aarhus Universitet

Christian Dalsgaard, DPU, Aarhus Universitet

Francesco Caviglia, DPU, Aarhus Universitet

Abstract

Formålet med artiklen er at undersøge den digitale elevpraksis på gymnasiet fra elevernes perspektiv: Hvordan anvender elever digitale teknologier i deres skolearbejde, og hvad er deres opfattelse af teknologierne? Artiklen præsenterer en empirisk undersøgelse med interviews af 37 elever, observationer i 14 klasser og 100 gymnasieelevers levede erfaringsbeskrivelser, hvor eleverne har beskrevet situationer, hvor de har lært noget, fundet ud af noget eller er blevet klogere gennem brugen af digitale teknologier i forbindelse med skolearbejde. Undersøgelsen viser, at eleverne ofte anvender teknologier ud fra, hvad en elev betegner som et "digitalt instinkt". Eleverne udviser primært en høj grad af handlingsduelighed, og erfaringsbeskrivelserne giver mange eksempler på, at eleverne anvender digitale teknologier som en kognitiv partner til at løse opgaver, de ikke havde løst uden teknologi. Eleverne udviser en adfærd af "long-time practitioners", der er udtryk for, at de har oparbejdet solide erfaringer med brug af digitale teknologier. Samtidig viser undersøgelsen, at der er en grænse for instinktets rækkevidde. Artiklen konkluderer i en diskussion af, hvordan man med afsæt i det digitale instinkt kan styrke elevers digitale kompetencer ved at arbejde hen imod en mere reflekteret og bevidst digital elevpraksis med øget fokus på procesbevidsthed og arbejdsmetoder.

Engelsk abstract

The objective of the article is to study the digital practice from the perspective of upper secondary students: How do students use digital technologies for school work, and what is their conception of technology? The article presents an empirical study with interviews of 37 students, observational studies in 14 classes, and lived experience descriptions from 100 students that have described situations where they have learned something through use of technologies in school. The study shows that students often use digital technologies in a way that a student names a "digital instinct". Students show a high degree of agency, and the lived experience descriptions provide many examples of students using technologies as a cognitive partner to do assignments that would not have been completed without use of technologies. Students act as "long-time practitioners" that have obtained solid experiences in using digital technologies. Also, the study shows that there are limitations to the digital instinct. The article concludes in a discussion of how an understanding of the digital instinct can be a starting point for further development of students' digital literacy, which calls upon a more reflective and conscious digital student practice with an increased focus on processes and working methods.



Indledning

Formålet med artiklen er at undersøge den digitale praksis på gymnasiet i et elevperspektiv med henblik på at forstå digitale kompetencer fra gymnasieelevers perspektiv. Artiklen fremlægger en undersøgelse af elevers digitale praksis, og målet er at undersøge og vise, hvordan elever oplever og anvender digitale teknologier i deres skolearbejde. Udgangspunktet er derfor ikke at lede efter (bestemte) digitale kompetencer, men at tage afsæt i, hvad der sker i elevernes uddannelsespraksis, når de arbejder med digital teknologi.

Digitale kompetencer og digital dannelse

Interessen for hvilken betydning digitale teknologier har for elevers skolearbejde, kommer især til udtryk gennem begreber som 'digitale kompetencer og 'digital dannelse', og på engelsk 'digital literacy' (og de beslægtede 'information literacy', 'media literacy', 'ICT skills m.m.). Bundsgaard (2017) giver et bud på en definition af digital dannelse med fokus på folkeskoleområdet:

"Digital dannelse handler derfor både om at kunne anvende og opføre sig ordentligt med teknologi, erkende teknologiens rolle i vores fælles liv, forholde sig til udfordringer og deltage engageret i at forstå og handle i forhold til de muligheder og udfordringer teknologier giver for os i vores fællesskaber, i vores samfund og som individer."
(Bundsgaard 2017)

Inden for gymnasieområdet har Tække & Paulsen (2015) udpeget fire områder for digital dannelse: 1. informationsbearbejdning, 2. udtryksevne, 3. refleksivitet og 4. deltagelse/kommunikation og peger blandt andet på, at digital dannelse indbefatter, at elever skal lære at bruge nye medier med omtanke, opbygge transkulturelle, horisontudvidende læringsnetværk og at lære at arbejde og udtrykke sig kreativt på tværs af medier.

Internationalt findes tilsvarende forståelser og definitioner af 'digital literacy' og 'digital competences', eksempelvis OECD, 2016; 2005, European Commission, 2013 og UNESCO, 2011 som centrale rammeværk. De forskellige definitioner varierer, men indeholder også mange lighedspunkter. Klassifikationen i Europa-kommissionens (2013) DIGCOMP framework rummer mange af de områder, som også indeholdes i andre klassifikationer og definitioner: information, communication, content creation, safety og problem-solving.

Fælles for sådanne klassifikationer og definitioner er, at de alle er udviklet i relation til formuleringer af lærings-, kompetence- og dannelsesmål for eleverne. Med andre ord, de beskriver og retter sig mod den viden og de særlige kompetencer, som eleverne skal tilegne sig i uddannelsessystemet. Til dette formål er der netop ekspliciteret digitale kompetencer i læreplanerne for de forskellige fag (i gymnasiet, se UVM, 2017). I denne artikel er ærindet at belyse digitale kompetencer *fra gymnasieelevernes perspektiv*, med udgangspunkt i elevernes egne stemmer. Målet med dette perspektiv er at bidrage til og nuancere eksisterende forståelser af digitale kompetencer, og hvordan de kan styrkes inden for uddannelse. For at kunne bidrage til eksisterende forståelser tager artiklens undersøgelse afsæt i en overordnet terminologi hentet fra klassifikationerne. Konkret anvendes i artiklen en skelnen mellem informationskompetencer, produktionskompetencer og deltagelseskompetencer, da disse tre kompetenceområder er dækkende for både nationale og internationale terminologier (Caviglia & Dalsgaard, 2020). Informationskompetencer beskriver, hvordan eleverne kan forstå, søge på, forholde sig kritisk til samt udnytte internettet aktivt som læringsressource. Produktionskompetencer omhandler, hvordan eleverne bliver producenter af indhold og udtryk i flere digitale genrer og medieformater. Endelig indbefatter deltagelseskompetencer, hvordan eleverne bliver bedre til at indgå i online fællesskaber med henblik på at opbygge fælles viden og styrke relationer (Caviglia & Dalsgaard,



2020). Undersøgelsens sigte er at få elevernes oplevelser til at træde frem og dermed synliggøre et elevperspektiv på anvendelse af digitale teknologier i det faglige arbejde.

Elever som digitalt indfødte eller ukritiske brugere?

Ligesom interessen for hvilken betydning digitale teknologier har for eleverne i uddannelse og deres skolearbejde, har perspektivet på eleverne og unge som digitale brugere også været genstand for interesse. Fx udfoldede Prensky (2001) begrebet om de digitalt indfødte for snart 20 år siden og lignende begreber om 'Net generation' (Tapscott 1998) og 'millennials' (Howe and Strauss 2000) opstod på samme tid med budskabet om en særlig generation, der adskiller sig fra tidligere generationer. Begrebet om digitalt indfødte har været genstand for voldsom kritik, fx:

"There's no evidence that young people today have any special skills (other than very fast-moving thumbs) that would allow them to learn differently. The proponents of these ideas [ref til Prensky] based this purely on their own experiences and anecdotal evidence."
(Kirschner & Hendrick, 2020, s. 298-299)

Analyser af fx evnen til at vurdere online information viser et komplekst og foruroligende billede, hvor mange unge mennesker viser sig ikke at være gode nok til at vurdere troværdigheden af information (Hargittai, 2010; Hargittai et al, 2010; Lumley og Mendelovits, 2012). I 2015 vurderede 65% af 775 adspurgte lærere, at langt over halvdelen af 1.g elever ikke er i stand "til at forholde sig kildekritisk til medier og information fundet gennem digitale medier" (EVA, 2015, s. 62).

Der er dog risiko for kortslutninger og over-simplificeringer, når digitale kompetencer diskuteres alment og uden for de specifikke sammenhænge, hvori de udfoldes. Desuden er teknologien med til at ændre kompetencekravene for deltagelse i samfundet, fx. fordi den øgede adgang til information hæver barren for, hvad det vil sige at være dygtig til at læse (Schleier, 2018). Det kan medvirke til at øge kløften mellem fagligt stærke og svage skoler/elever (vores fortolkning af OECD, 2015, s. 145-164; Selwyn, 2011, s. 114). Dette peger ligeledes på vanskeligheden og det uhensigtsmæssige i udelukkende at behandle en generation som en homogen gruppe eller argumentere for bestemte fordele eller ulemper ved teknologier uden at forbinde det til specifikke sammenhænge.

Teknologi kan med fordel anskues som en *forstærker* af individuel, kollektiv og institutionel formåen (Toyama, 2015), frem for en deterministisk faktor med positive eller negative virkninger. Samtidig har der fundet ændringer sted inden for en række faglige praksisser som konsekvens af anvendelsen af digitale teknologier; fx har skriftligheden overtaget læsning som dominerende på arbejdsplads (Brandt, 2015), mens informationssøgning nu forstås som inkorporeret i et udvidet læsebegreb (fx Bundsgaard, 2008). Dette påvirker ændringer i, hvordan vi udformer og udtrykker vores tanker, samt hvordan vi organiserer individuel og kollektiv formåen (Ong, 2002 [1982]); Gee & Hayes, 2011). Det er derfor højst relevant for forskere og praktikere at forstå de unges (og voksnes) mediebrug, fx ud fra etnografiske tilgange, med fokus på både skole og fritid, adfærdsmønstre, forventninger og bekymringer (fx Boyd, 2014; Ito, 2010; Turkle, 2017). Disse undersøgelser peger ligeledes på, at der ikke eksisterer en hel generation af 'digitalt indfødte' med særlige evner og måder at lære på, men peger på, at brug af digitale teknologier fylder meget i unge menneskers liv. Dette giver hjemmel til at inddrage elevernes medievaner, fx som det ses i de danske aktionsforskningsprojekter gennemført af Tække og Paulsen (2013 og 2015).

Undersøgelsen præsenteret i denne artikel spørger ikke til, hvilke kompetencer eleverne allerede har, eller hvilke de endnu ikke har opnået. I stedet er fokus på at undersøge teknologiens indvirkning i elevernes faglige skolearbejde.



Forskningsspørgsmål

På baggrund af interessen for elevernes digitale kompetencer tager undersøgelsen af gymnasieelevers digitale praksis afsæt i følgende forskningsspørgsmål:

Hvordan handler, søger, producerer og deltager elever med digitale teknologier?

Det er hensigten med verberne “søge, producere og deltage” at rammesætte undersøgelsen på områder for digitale kompetencer identificeret i eksisterende klassifikationer. De tre verber er derfor valgt, da de knytter an til de centrale digitale kompetenceområder i form af informations-, produktions- og deltagelseskompetence. Endelig er “handle” medtaget for at have en åbenhed mod tilsynekomsten af andre kompetencer hos eleverne. Ligeledes har brugen af verberne til formål at indfange elevers anvendelse af digitale teknologier *i brug* og dermed bidrage til at indkredse og beskrive, hvordan en digital elevpraksis kan se ud. Med andre ord tager undersøgelsen afsæt i at fremskrive helt konkrete sammenhænge for elevers aktiviteter. Vi har bevidst valgt dette brede forskningsspørgsmål for at fastholde en åbenhed over for elevernes perspektiv samtidig med, at vi ønsker at knytte an til eksisterende forståelser af digitale kompetencer.

Undersøgelsen præsenteret nedenfor er et led i aktionsforskningsprojektet DiDaK (Digital Dannelse og Kompetenceudvikling, 2017-2020) (Dalsgaard et al., 2020).

Undersøgelsesmetoder

Da forskningsspørgsmålet spørger til, hvordan den digitale elevpraksis ser ud, og hvordan den udspiller sig, retter den empiriske undersøgelse sig mod elevernes forståelse, anvendelse og oplevelse af digitale teknologier i undervisningen. På den baggrund tager de empiriske undersøgelser udgangspunkt i følgende undersøgelsesspørgsmål:

Hvordan forstår, anvender og oplever eleverne digitale teknologier med henblik på søgning, produktion, deltagelse og handlen?

Undersøgelsen består af en kombination af metodiske tilgange til indhentning af empirisk materiale: interviews, observationer og levede erfaringsbeskrivelser. Interviewene er gennemført som åbne, semistrukturerede gruppeinterviews med elever (Kvale 1997) og gennemført med afsæt i en interviewguide (se appendix A).

Oprindeligt var udgangspunktet interviews med supplerende observationer. Efter analysen af interviews og observationsnoter viste det sig i projektets første runde, at vi gennem disse metoder ikke i tilstrækkelig grad lykkedes i at få fyldestgørende beskrivelser af den digitale elevpraksis. Gennem primært interviewene (og delvist observationerne) fandt vi frem til en række tematikker om elevernes tilgange til digitale teknologier i undervisningen. Men selvom interviewspørgsmålene retter sig mod *beskrivelser* fra eleverne om deres anvendelse af digitale teknologier i forskellige aktiviteter, bærer svarene imidlertid præg af deres *syn* på teknologier i undervisningen, dvs. deres opfattelser, holdninger og refleksioner. Derudover var observationerne for kortvarige (og tilfældige) til at kunne udfolde elevernes arbejde med digitale teknologier. Det var dog i et interview, at termen “det digitale instinkt” opstod, og efter første runde med interviews, valgte vi at dykke empirisk længere ned i dette fænomen. For at rammesætte og fokusere det beskrivende element besluttede vi derfor i anden runde at indsamle elevers levede erfaringsbeskrivelser af konkrete situationer for deres anvendelse af digitale teknologier i undervisningen.



Elevers levede erfaringsbeskrivelser

Indsamlingen af skriftlige levede erfaringsbeskrivelser baserer sig på den praksisfænomenologiske metode (Manen, 2014). Med denne metode er det muligt at indsamle præ-refleksive oplevelser af konkrete levede erfaringer, hvor målet er at få respondenter til at beskrive situationer, som de udspillede sig – uden eller inden respondenternes holdninger til og refleksioner over situationerne ‘blandes med’ beskrivelsen. Det vil sige, at metoden søger at sætte epoché (parentes) om respondenternes antagelser forbundet til de konkrete oplevelser og i stedet få situationer til at fremstå som “rene” beskrivelser af, hvad der skete, uden dog at forlade respondentens perspektiv (Husserl 2019; Manen, 2014). Målet med indhentning af levede erfaringsbeskrivelser er derfor at få indsamlet konkrete eksempler fra den digitale elevpraksis, skrevet af eleverne selv. En levet erfaringsbeskrivelse er en beskrivelse af en oplevelse knyttet til en konkret situation for det, der undersøges. I fokus for beskrivelsen er situationer, hvor elever har anvendt digitale teknologier og har oplevet at lære noget, blive klogere på noget eller finde ud af noget. På den måde bliver det muligt at indsamle viden om, hvordan elever anvender og oplever digitale teknologier i deres elevpraksis.

Eleverne blev på klassen bedt om hver især (på skrift) at beskrive/genfortælle oplevelsen i 1. person sådan, som den forløb. I vejledningen (se appendix B) til de levede erfaringsbeskrivelser blev det gjort klart for eleverne, at beskrivelserne *ikke* måtte indeholde deres mening eller holdning til oplevelsen. Som en ekstra opgave og såfremt de havde tid (og lyst) kunne de dog vælge at forholde sig til deres egen beskrivelse efterfølgende. Dvs. reflektere over den oplevede situation, de selv lige havde beskrevet. Denne beskrivelse betegner vi i det følgende som ‘refleksion over erfaringsbeskrivelse’.

Sammen med observationer og interviews udgør de levede erfaringsbeskrivelser således det samlede empiriske materiale, der repræsenteres af elever fra både HHX, HTX, STX og HF. Ud over at der i undersøgelsen er gennemført 5 gruppinterviews (ét på hver skole) med i alt 37 elever og foretaget observationer af 14 klasser (med i alt ca. 300 elever), består det empiriske materiale derfor yderligere af skriftlige levede erfaringsbeskrivelser (og refleksioner) indsamlet fra 100 elever fordelt på 5 klasser (én klasse fra hver skole).

Analysemetode

Under observationerne blev der taget noter, og interviewene er (delvist) transskriberet. Observationsnoterne spiller en mindre rolle i undersøgelsen, primært som supplerende materiale. Efterfølgende er interviews analyseret gennem kodning ud fra analysespørgsmål udarbejdet på baggrund af undersøgelsesspørgsmålene. Analysen er foretaget som en tematisk analyse (Braun & Clarke, 2006; Guest, MacQueen, & Namey, 2011) og har fulgt Braun & Clarkes (2006) seks trin: 1) etablering af fortrolighed med det empiriske materiale gennem indledende lytning og gennemlæsning af interviews og elevbeskrivelser, 2) nærlæsning og kodning af materialerne ud fra analysespørgsmål med henblik på etablering af foreløbige koder, 3) søgning efter overordnede temaer i koderne, 4) vurdering af temaer, 5) definition og navngivning af endelige temaer og 6) formidling af resultater (i form af denne artikel). Formålet med den tematiske analyse er at trække temaer ud af materialet på baggrund af forudbestemte analysespørgsmål. I den tematiske analyse er følgende overordnede analysespørgsmål anvendt:

- * Hvordan forholder eleverne sig til digitale teknologier?

Og derudover følgende underspørgsmål:



- * Hvordan forstår, anvender og oplever eleverne digitale teknologier?
- * Hvordan er eleverne digitalt kompetente?

Eftersom resultaterne af interviewundersøgelsen og den tematiske analyse som nævnt ovenfor overvejende frembragte elevernes syn på teknologier, blev dernæst gennemført en indsamling af levede erfaringsbeskrivelser. I anvendelsen af den praksisfænomenologiske analysemetode er disse analyseret med henblik på at indkredse det digitale instinkt som et fænomen, der udspiller sig i den digitale elevpraksis, hvilket i denne undersøgelses sammenhæng lægger vægt på at fremstille fænomenet ved at eksemplificere, hvordan fænomenet viser sig i den digitale elevpraksis.

I behandlingen af det empiriske materiale er alle navne på elever anonymiseret. Ligeledes fremgår det ikke, hvilke skoler de anvendte citater kommer fra. Af hensyn til anonymisering anvendes betegnelsen "elever" til at dække over både elever og kursister.

Teknologi som middel til læring

Den tematiske analyse viser en generel opfattelse blandt eleverne af digitale teknologier som *midler til at lære*. Elevernes grundlæggende syn på digitale teknologier er, at de skal hjælpe dem til at klare deres skolearbejde. Det fremgår af analysen, at elevernes syn på teknologi er farvet af eller relaterer sig meget direkte til de opgaver, de skal løse og blive færdige med. I kodningen af elevernes oplevelser og forståelser af digitale teknologier gav analysen følgende tematikker om brugen af digitale teknologier:

- * god, meningsfuld, nem, let og hurtig
- * vanskeligt, utilgængeligt, besværligt og tidskrævende

Digitale teknologier bliver af eleverne nærmest italesat binært som noget, der enten er en hjælp, der gør deres skolearbejde og opgaveløsning nemmere og hurtigere, eller som en hindring, der gør deres arbejde mere vanskeligt og tidskrævende. Nedenfor gives et par eksempler fra elevinterviewene.

God, meningsfuldt, nemt, let og hurtigt

"Jeg ville bare putte spørgsmålet ind i Google. Måske ikke hele spørgsmål, måske undlade nogle ord." (elevinterview)

"Der foregår rimelig meget uddelegering af opgaver. Når jeg laver et powerpoint, laver vi et kort dokument, hvad vi skal igennem og hvilken rækkefølge. Så giver man nogle emner til nogen, og så sætter man det sammen til sidst." (elevinterview)

Vanskeligt, utilgængeligt, besværligt og tidskrævende

"Det er ikke så enkelt, systemet, fordi vi har 14 forskellige sider." (elevinterview)

"Sådan at alle lærere gør det samme, fordi det gør det også nemmere for os at vide, at det er sådan vi gør det. Vi har fire forskellige lærere og de gør det på fire forskellige måder, så vi skal hele tiden sætte os ind i noget nyt noget." (elevinterview)

"Det var mere besværligt." (elevinterview)



Samlet er disse forståelser udtryk for et instrumentelt syn på teknologi, og ikke et syn, der indeholder beskrivelser af konkrete digitale kompetencer eller særlige muligheder eller potentialer i digitale teknologier for elevernes arbejde. Dette syn kan dog være et udtryk for elevernes umiddelbare, *italesatte* forståelse af digitale teknologier, som kan antage denne binære og instrumentelle form. Ud fra interviewene kan man derfor få det indtryk, at eleverne har et "forsimplet" forhold til digitale teknologier, der ikke har blik for, hvilken betydning teknologierne har for deres praksis og deres handlinger. Imidlertid kommer nuancerne til udtryk gennem elevernes konkrete oplevelser af situationer gennem deres levede erfaringsbeskrivelser.

Det digitale instinkt

I undersøgelsen af elevernes deltagelse i undervisningen med digitale teknologier viser der sig i de levede erfaringsbeskrivelser et særligt træk i måden, de anvender og håndterer digitale teknologier på. Denne måde baserer sig på en form for 'instinktiv handlen', som en elev beskriver på følgende vis:

"...og så udvikler man så det her **digitale instinkt**, i hvert fald hvis man har færdes på computeren over et længere stykke tid, hvor du så kan se 'verified by google' eller også så de her hjemmesider du kan relatere til, som du kan kende, du kan se tit og ofte på formuleringerne og på hjemmesidenavnene hvorvidt det er pålideligt og hvis du så dobbelttjekker med andre hjemmesider for at se om svaret er kontinuerligt bare for at holde fast i denne her følelse, er det her rigtigt nok". (elevinterview, vores fremhævelser)

Hvad der er væsentligt at bemærke her er elevens betegnelse det 'digitale instinkt', der karakteriserer et gennemgående træk hos eleverne i deres deltagelse i undervisningen med digitale teknologier. I det følgende vil dette digitale instinkt med afsæt i ovenstående elevinterview blive udfoldet med henblik på at synliggøre og åbne for, hvordan en digital elevpraksis kan forstås.

I den daglige undervisning kommer det digitale instinkt til udtryk som noget, eleverne opfatter, de har og kan gøre brug af i forskellige situationer:

"Det meste er noget, vi finder ud af hen ad vejen." (elevinterview)

"Det er noget, der bare sidder. Søger bare og så finder jeg ud af, hvad der er brugbart. Jeg sidder ikke rigtig og tænker over det. Det er bare noget, man gør, og så læser man sig frem til det." (elevinterview)

Det 'instinktive' skal ikke forstås som noget medfødt, men viser på den ene side en form for intuitiv gøren og handlen, som elever naturligt agerer på baggrund af: "Det er noget, der *bare* sidder (...). Det er *bare* noget, man gør (...)", og samtidig peger eleverne på, at det er noget, der udvikler sig over tid: "(...) noget, vi finder ud af hen ad vejen". På samme tid fremgår det også, at det 'digitale' forudsætter denne gøren og handlen – altså, det er den digitale teknologi, der sætter eleverne i stand til *at* handle. Med andre ord, ved hjælp af computeren (og ikke mindst internettet) bliver det muligt for eleverne at gøre noget, finde noget, producere noget, hvilket viser deres deltagelse i undervisningen med den digitale teknologi.

Se fx denne levede erfaringsbeskrivelse, hvor computeren og nettet bliver afgørende for handling:

"Jeg sidder i vores klasselokale. Vi skal have historie. Vores lærer kommer ind og han begynder at snakke. I dag skal vi lave en 3,5 siders lang stil om 1. verdenskrig. Vi tænker alle "sikke noget lort". **Jeg åbner min computer og begynder at lave mine søgninger på Google** og finder vores i-bog frem. Heldigvis finder jeg et helt kapitel i vores bog samtidigt med at der kommer en masse hits op på Google. Jeg begynder at skrive min stil. Da de to moduler er gået mangler jeg at skrive 1 side så jeg indsætter



links fra alle de hjemmesider jeg har fundet som jeg mangler at skrive om så jeg har dem når jeg skriver videre derhjemme. Jeg gemmer min stil og lukker Word ned og er dermed klar til næste time". (erfaringsbeskrivelse, vores fremhævelser)

Handlingsduelighed og teknologien som kognitiv partner

Med afsæt i det digitale instinkt kan en digital elevpraksis kendetegnes ved at være en erfaringsbaseret praksis, der med den digitale teknologi gør eleverne *handlingsduelige*. Som i ovenstående citat og blandt eleverne generelt fremgår det tydeligt, at digital teknologi i form af computeren er et vigtigt værktøj for at kunne arbejde med de stillede opgaver, ligesom internettet er den kanal, eleverne bruger til at kunne komme i gang og videre i deres opgaveløsning. Derudover ses det også, at de opfatter deres anvendelse og håndtering af den digitale teknologi som en personlig praksis: jf. "jeg åbner **min** computer og begynder at lave **mine** søgninger (...)" hvilket lader computeren og mere præcist internettet fremstå som midler, der hjælper *dem* til at kunne handle ift. en given aktivitet og/eller opgave.

Se fx denne levede erfaringsbeskrivelse som eksempel på computeren og nettets vigtighed for *dem selv*:

"Vi havde i klassen fået en opgave beskrevet, og da jeg så sad derhjemme og skulle til at lave den vidste jeg overhovedet ikke, hvordan jeg skulle komme i gang, for **jeg vidste absolut intet om emnet**. Opgaven skulle handle om oplysningstiden og vi havde fået at vide, at vi skulle på internettet, så det gjorde jeg. **Jeg søgte "hvad er oplysningstiden" og gik bare i gang med at læse de mange artikler**. Jeg så også videoer på YouTube om emnet, men til sidst havde jeg fået nok af oplysningstiden. Så jeg lukkede min computer i og tog en lur. Da jeg vågnede nogle timer efter, var jeg udhvilet og klar igen. Jeg åbnede min computer igen og de samme faner jeg havde kigget på tidligere, de var stadig åbne. **Jeg fandt nogle flere sider, fik dem læst, fik det forstået og jeg var derfor nu klar til at skrive opgaven.**" (erfaringsbeskrivelse, vores fremhævelser)

Med afsæt i det digitale instinkt fremstår elever som handlingsduelige individer, der deltager i undervisningen med digitale teknologier i form af computeren og primært internettet som betydningsfulde teknologier for at kunne handle. Som eleverne selv reflekterer over:

"Jeg lærte noget pga. den hjælp jeg fik fra Google. Den oplyste mig med de **præcise stykker** information, som jeg **lige** havde brug for. Det var ikke fordi, at jeg slet ingen forståelse for emnet havde, jeg havde bare brug for et skub, hvilket google med nemhed kunne hjælpe med". (refleksion over erfaringsbeskrivelse, vores fremhævelser)

"Det der var afgørende i at **jeg fandt ud af svaret**, var helt klart både Googles søgealgoritme, **men også at selve hjemmesiden var der**, da jeg førhen var kommet ind på hjemmesider hvor sproget var på et akademisk niveau i forhold til den hjemmeside jeg fandt, som, som sagt, er drevet og lavet af gymnasieelever". (refleksion over erfaringsbeskrivelse, vores fremhævelser)

Uden disse teknologier ville elevernes proces givetvis have udfoldet sig anderledes, men undersøgelsen understreger, at det digitale instinkt fremkalder en oplevelse hos eleverne af at de faktisk *kan* handle. Som eksemplerne viser, *hjælper Google* til, at de får den information, de har brug for og sætter dem i stand til at finde svar. Undersøgelsen viser hvordan computeren, der er lige ved hånden og det tilgængelige internet forudsætter elevens udvikling af en digital elevpraksis. De kan *selv*, sammen med computeren og internettet, finde ud af noget og i denne deltagelse både selekterer, skelner og vælger de relevant information fra mindre relevant:



Se fx denne levede erfaringsbeskrivelse:

“Vi havde en matematikaflevering for i emnet differentialregning og jeg anede ikke hvordan jeg skulle finde monotoniforholdene, da jeg ikke kunne huske hvad det var, men da jeg slog det op på Google og fandt en hjemmeside der er lavet og ført af gymnasieelever, der fik jeg en glad følelse, efter at have siddet i 20 minutter og søgt i mine noter, da jeg endelig kunne lave min opgave”. (erfaringsbeskrivelse, vores fremhævelser)

Og denne refleksion:

“Hvis jeg ikke havde haft nettet, og de muligheder internettet medbringer, så var opgaven aldrig blevet lavet.” (refleksion over erfaringsbeskrivelse)

Handlingsdueligheden i det digitale instinkt handler i sin essens om, at eleverne som udgangspunkt tænker, at de nok skal finde ud af at løse opgaven – så længe de har digitale teknologier (computeren) til at hjælpe dem. Selvom de ikke ved, hvad de skal, ikke forstår opgaven eller det faglige indhold, har de en tiltro til, at de med hjælp fra primært internettet kan finde ud af det. Mere præcist kan det henvise til, at eleverne har en *forfølelse* af at være handlingsduelige; det vil sige en form for parathed til at arbejde videre med deres skolearbejde.

Dermed kan man sige, at digitale teknologier forlænger elevernes handlerum og handlemuligheder. Elevernes brug af digitale teknologier kan med Salomon, Perkins, & Globersons (1991) ord betegnes som *kognitive partnere*, eller hvad Shaffer & Clinton, 2006 betegner som ‘tools-for-thought’. Disse begreber dækker over et syn på teknologier som ‘tænkeredskaber’. Den centrale pointe er, at der er tale om et *partnerskab* mellem individ og teknologi. Det vil sige, at teknologien så at sige forlænger eller forstærker individets tænkning. Elevernes ord fremhæver samtidigt, at de ser computerens bidrag som rettet mod *handling* frem for *tænkning*. Det afspejler en skærpet opmærksomhed på begrebet om “student agency” som overordnet uddannelsesmål, hvilket ligeledes findes i OECDs Education 2030-projektet (OECD, 2019):

“student agency implies a sense of responsibility as students participate in society and aim to influence people, events and circumstances for the better. Agency requires the ability to frame a guiding purpose and identify actions to achieve a goal [...]. It is about acting rather than being acted upon; shaping rather than being shaped; and making responsible decisions and choices rather than accepting those determined by others.” (OECD, 2019, s. 34-43)

Den handlingsduelighed – eller ‘agency’ – som elevernes udsagn er udtryk for omhandler primært, at eleverne er i stand til at løse opgaver i deres skolearbejde, og den bevæger sig ikke ud på alle de niveauer, der indbefattes af OECDs beskrivelse, fx i form af “sense of responsibility”. Men vi mener, sammenligningen er relevant, da OECD understreger vigtigheden af at kunne handle og agere selvstændigt.

Teknologierne kan på den måde øge individets muligheder for at handle eller løse et problem. Men det er ikke teknologien alene, der løser problemet. Det er i et samspil, og på den måde kan man betragte teknologien som en *partner*. Sammen med teknologien kan individet noget mere. Det fremgår fx tydeligt af følgende levede erfaringsbeskrivelse (og refleksion):

“Jeg sad og lavede kemi i fredags på skolen, og havde svært med at navngive molekyler, så jeg gik da lige ind på google, og søgte efter hjælp. Jeg fandt da ud af, hvordan man navngiver organiske stoffer. **Det var kun mig og min computer, som lavede lidt kemi**”. (erfaringsbeskrivelse, vores fremhævelser)



“Det eneste jeg skal have med i gymnasiet er min computer, for den har alt i sig”
(refleksion over erfaringsbeskrivelse)

Diskussion: Erfaringsbaseret digital elevpraksis

Det digitale instinkt medfører således oplevelsen af selv at kunne handle og lader med tiden eleverne oparbejde en digital elevpraksis der ‘kultiveres’ gennem erfaringer og rutine. Det kommer blandt andet til udtryk gennem følgende citat om at forstå, hvordan man skal anvende software:

“Jeg tror generelt at mange unge har et flair for og afkode programmer, fordi vi er så vant til at være på computeren”. (elevinterview)

Denne digitale elevpraksis kan derfor vise sig at svare til en ‘long-time practitioner’-praksis. Med begrebet om long-time practitioner beskriver Bereiter & Scardamalia (1993), hvordan man gennem længere tids erfaringer inden for en praksis oparbejder værdifulde og robuste kompetencer, og at man løbende gennem praksiserfaringer forbedrer og forfiner disse kompetencer. En long-time practitioner kan betegnes som en rutineret praktiker, der besidder brugbare kompetencer, og som klarer sig godt i kendte situationer. For eleverne betyder det, at de gennem lang tids erfaring kan etablere velfungerende praksisser i deres deltagelse med digitale teknologier.

Mange af de levede erfaringsbeskrivelser viser eksempler på, at eleverne klarer sig, at de godt kan finde ud af det, og at de godt kan finde svar og løsninger. Ligeledes fortæller eleverne om, hvordan de har tillært sig forskellige metoder, eksempelvis til at søge eller til at lave præsentationer:

“Det er øvelse efter mange år. Du ser andre powerpoints, når der er præsentationer på skolen. Og når lærerne sætter deres powerpoints op på klassen. Så ser du deres, og **så gør du det på samme måde.**” (elevinterview, vores fremhævelser)

Som Bereiter & Scardamalia (1993) også fremhæver, er der grænser for long-time practitioners rækkevidde, da ‘en ekspert’ (eller ‘expert-like learners’ i Bereiter & Scardamalias begrebsbrug) skiller sig ud fra en long-time practitioner, idet eksperten fortsætter med at undersøge og reflektere over nye problemer. Men alligevel er det vigtigt at understrege, at de mange praksiserfaringer hos long-time practitioners er medvirkende til at etablere en robust praksis – at eleverne gennem vedvarende brug af digitale teknologier løbende vil forbedre deres digitale kompetencer. Imidlertid er det også tydeligt i elevernes beskrivelser, at de mangler en procesbevidsthed og begreber til refleksion over selvsamme praksis.

Det ses fx i materialet, at mange elever er produkt-, resultat- og opgavefokuserede, hvilket lader det digitale instinkt fremstå som overvejende intuitivt initieret og præger derfor en proces som styres af:

Vane: fx at komme i gang med en opgave bliver automatiseret, internettet og google hjælper “(...) vi tænker alle “sikke noget lort”. Jeg åbner min computer og jeg begynder at lave mine søgninger”.

Tilgængelighed: fx informationssøgning, der er umiddelbar, nem, let, hurtig og ubesværet jf. “(...) jeg gik bare i gang med at læse de mange artikler”.

Emotion: som fx i ovenstående citat, er det følelsen, der bruges som vurderingskriterium samtidig med, at computeren og ikke mindst internettet opfattes som en slags ven, jf. “det var kun mig og min computer, som lavede lidt kemi” og “(...) der fik jeg en glad følelse”.

Tilfældighed: som i sammenhæng med tilgængelighed kan øges, idet “ (...) der kommer en masse hits op på Google(...)“ og “Heldigvis finder jeg et helt kapitel i vores bog (...)”.



På trods af disse kendetegn ved elevers proces viser undersøgelsen også, at eleverne forholder sig kritisk til fx søgeresultater og pålideligheden af hjemmesider:

" (...) hvor du så kan se 'verified by google' eller også så de her hjemmesider du kan relatere til, som du kan kende, du kan se tit og ofte på formuleringerne og på hjemmesidenavnene hvorvidt det er pålideligt (...)" (elevinterview)

Som det også fremgår i nedenstående citat kræver nettets brede mængde fakta netop elevers evne til at selektere og vælge, hvilke oplysninger der er "gode" og relevante:

"Jeg lærte noget fordi jeg havde mulighed for at bruge nettet det gjorde nemlig, at jeg have en bredere mængde fakta hvor at hvis jeg kun havde en bog til rådighed er der mere arbejde når man skal finde "gode" oplysninger som er relevante. Jeg tror bare generelt at unge har nemmere ved at finde nyttige informationer gennem nettet". (refleksion over erfaringsbeskrivelse)

Det digitale instinkts fremkaldelse af handlingsduelighed åbner således for en forståelse af en digital elevpraksis, der kan aktivere elevers kritiske sans og vurderingsevne, hvorfor de ikke alene kan betragtes som ukritiske. Samtidig viser undersøgelsen dog også, at handlingsdueligheden på sin vis kan strande i det digitale instinkts intuitive perception, der kan fastholde elever i en fornemmelse af, at deres evne til at vælge og selektere mellem fx kilder og hjemmesider er tilstrækkelig. Imidlertid har den intuitive fornemmelse ikke blik for, hvilket grundlag valgene foretages på baggrund af. Som nedenstående elevbeskrivelse viser, har eleven en kritisk tilgang til hjemmesiders troværdighed, men håndterer vurderingen af troværdigheden ved at have tillid til en *følelse* af, hvad der er rigtigt:

"(...) og hvis du så dobbelttjekker med andre hjemmesider for at se om svaret er kontinuerligt **bare for at holde fast i denne her følelse**, er det her rigtigt nok". (elevinterview)

Kobles dette intuitive element til det digitale instinkts handlingduelighed vil elevernes deltagelse i undervisningen med digitale teknologier kunne bidrage til at nuancere artiklens indledende spørgsmål om, hvorvidt elever kan betragtes som digitalt indfødte eller ukritiske brugere af digitale teknologier. Det digitale instinkts handlingsduelighed muliggør at møde eleverne med afsæt i deres digitale elevpraksis, hvor undersøgelsen peger på, at det ikke er frugtbart at betragte eleverne som hverken digitalt indfødte eller ukritiske brugere. Eleverne er fx kritiske og også kildekritiske i deres søgning på nettet, men det kan være et udtryk for, at de foretager intuitive valg, som er baseret på emotion og vane og ikke vurderinger, der kræver en ræsonnerende tænkning På den ene side afspejler elevernes digitale elevpraksis long-time practitioner-praksisser inden for hver af de tre kompetenceområder om informations-, produktions- og deltagelseskompetence:

Information

"I starten brainstormede vi bare. Vi søgte på en helt masse forskellige stikord. Vi havde om [emnet]. Vi søgte på en helt masse. Der var vi ikke så kildekritiske i starten. Vi skulle lige finde ud af, hvor vi stod i forhold til emnet." (elevinterview)

Deltagelse

"Der foregår rimelig meget uddelegering af opgaver. Når jeg laver et powerpoint, laver vi et kort dokument, hvad vi skal igennem og hvilken rækkefølge. Så giver man nogle emner til nogen, og så sætter man det sammen til sidst." (elevinterview)



Produktion

“Det er øvelse efter mange år. Du ser andre powerpoints, når der er præsentationer på skolen. Og når lærerne sætter deres powerpoints op på klassen. Så ser du deres, og så gør du det på samme måde.” (elevinterview)

Men på den anden side mangler eleverne konkrete metoder og begreber til at kvalificere og informere deres erfaringsbaserede praksis, fx informationssøgning og kildekritik. Deres kompetencer peger tilbage på instinktet, der er præget af tidligere erfaringer og fornemmelser. Eleverne er med andre ord ikke “født ind i” en *reflekteret* digital praksis. Med afsæt i elevers digitale elevpraksis vil et blik for elevers handlingsduelighed derfor kunne øge opmærksomheden på at bevæge elevers valg, der overvejende er intuitivt baseret mod vurderinger, der i stedet foretages på et reflekteret grundlag.

Mod en reflekteret digital elevpraksis

Som det fremgår af ovenstående, kan en digital elevpraksis baseret på det digitale instinkts handlingsduelighed være udtryk for, hvad Kahnemann (2007) betegner som ‘system 1-tænkning’. Denne måde at tænke på kendetegnes ved automatiseret perception, hvor valg er baseret på intuition og tilgængelighed og adskiller sig fra system 2-tænkning, der kendetegnes ved ræsonnerende tænkning, hvor vurderinger, der skelnes fra valg, netop er baseret på bevidst ræsonnement.

Såfremt den digitale elevpraksis knyttes til system 1-tænkningens processer, der er hurtige, parallelle, automatiske, ubesværede, associerede, implicite (dvs. ikke tilgængelige for granskning) og ofte emotionelt ladede, vil de netop kunne karakteriseres som styret af vaner, der er vanskelige at kontrollere og modificere. Dette betyder at indholdet (det som perciperes;genstanden eller stoffet) overvejende er indtryksstyret og *vælges* gennem en her og nu-aktualitet og stimulation. Dvs. det som perciperes er ikke intentionelt eller sprogligt eksplicit, hvilket står i modsætning til system 2-tænkningens *vurderinger*, der altid er intentionelle og eksplicite (også selvom de er tavse) og som kan kendetegne ‘eksperter’ (jf. Bereiter & Scardamalia, 1993). I denne måde at tænke på vil processer være langsomme og serielle, de kræver en indsats, men kan styres og kontrolleres bevidst og rationelt. Dette betyder, at det perciperede indhold knyttes til begrebsmæssige repræsentationer, der udløses af sproget og ikke af intuition.

Ovenstående skelnen mellem de to måder at tænke på kan pege på, at det som kultiveres i den digitale elevpraksis og ifølge eleverne udvikles over tid, overvejende er instinktets intuitive dimension, men ikke den reflekterede forståelse af digitale teknologier, der kan gemme sig som et implicit (og ubevidst) dimension i elevers deltagelse i undervisningen med den digitale teknologi.

Risikoen ved tænkning og handling baseret på automatiserede processer er, at det ikke er nødvendigt virkelig at tænke sig om, hvilket lader det intuitive råde før en vurdering, der overses eller negligeres, idet elever kan stille sig tilfreds med at stole på en tilforladelig information, som hurtigt dukker op på skærmen. Det, som bliver det afgørende for valg, vil således være det indhold, der umiddelbart (og intuitivt) ses som tilgængeligt og føles rigtigt, og som passer ind i den opgave, der skal løses.

Med andre ord, det digitale instinkt har sine begrænsninger, men kan heller ikke blot afvises som unyttigt i forhold til udvikling af elevers digitale kompetencer. Tværtimod. Det digitale instinkt viser, at eleverne ikke er ukritiske, men at de samtidig mangler begreber og metoder til at være kritiske på en reflekteret måde. På denne måde kan det digitale instinkt forstås som *mere end* blot en intuitiv reaktion (fordi det intuitive kultiveres og glider over i en handlingsduelighed) men *mindre end* en reflekteret handlen (fordi det bliver vigtigt at kunne afgøre, på hvilket grundlag vurderingerne foretages). Og det er dette mellemrum herimellem, der indeholder et frugtbart potentiale for en udvidelse af den digitale elevpraksis med henblik på at fremme reflekterede vurderinger.



Med *afsæt* i det digitale instinkt skal eleverne bevæges fra en vanebaseret, rutinepræget og intuitiv praksis til en sprogliggjort, bevidst og spørgende praksis. Eleverne har erfaringer med at anvende digitale værktøjer til at finde svar, komme videre, løse opgaver og få hjælp. Men de har også brug for at kunne reflektere over brugen af digitale teknologier ud fra begreber teknologierne i sammenhæng med en procesbevidsthed om arbejdsmetoder. Således vil fx metoder til informationssøgning eller faser for samskrivningsprocesser kunne medvirke til at synliggøre, hvad der er svært at få øje på i en erfaringsbaseret praksis.

Undersøgelsen peger på, at det giver mening at anerkende det digitale instinkt som en erfaringsbaseret praksis, der har et potentiale i sig selv (i kraft af handlingsduelighed), og derfor besidder muligheden for at bevæge eleverne mod en mere bevidst og reflekteret handlen med digitale teknologier. Dette indebærer, at eleverne må bevæge sig ud over deres instrumentelle opfattelse af teknologien som midler til læring; som hjælp eller som hindring. Teknologier er ikke alene midler, som fx hjælper dem med at slippe for at gå på biblioteket:

“Hvis jeg ikke havde haft nettet, og de muligheder internettet medbringer, så var opgaven aldrig blevet lavet. Når man ikke ved noget eller ikke ved specielt meget om et emne, er det yderst vigtigt at kunne finde de informationer et sted. Jeg kunne selvfølgelig have været taget på biblioteket, men det er langt væk, der er sure bibliotekarer og det tager bare en evighed at skimme det antal bøger, som er nødvendigt, for at kunne lave en god opgave. Jeg er kæmpe fan af nettet og jeg bruger det til alt”. (erfaringsbeskrivelse)

Eleverne skal selv være bevidste om, at teknologien også kan være en kognitiv partner, der kan udvide og forlænge deres handlingsduelighed. Det indebærer, at eleverne skal gå i dialog med teknologien som en partner – og ikke alene opfatte den som et instrument. Det vil sige, det handler om at understøtte processer, hvor valg er karakteriseret ved system 2-tænkningens vurdering, der er baseret på bevidste og rationelle overvejelser, som er langsommelige og tidskrævende (måske svarende til en tur på biblioteket).

Konklusion

Artiklen har haft som mål at undersøge gymnasieelevers digitale praksis og digitale kompetencer fra elevernes perspektiv. Spørgsmålet er, hvad dette perspektiv bidrager med i forhold til at udvide forståelsen af elevernes digitale kompetencer. Undersøgelsen har frembragt en forståelse af elevernes digitale praksis som en robust erfaringsbaseret praksis kendetegnet ved, at den styrker elevernes handlingsduelighed. Samtidig viser den digitale elevpraksis elevernes udbredte anvendelse af digitale teknologier som kognitive partnere, der forstærker deres handlerum og evne til at løse opgaver i et partnerskab med teknologien.

Denne forståelse har nuanceret skellet mellem elever som digitalt indfødte og ukritiske mediebrugere. ‘Handlingsduelighed’ er formentlig et lidt fluffy begreb. Alligevel kan det være et mere brugbart begreb at tænke med end kategorier som ‘digitalt indfødte’ og ‘ukritiske mediebrugere’, hvis målet er at arbejde med udvikling af elevers digitale kompetencer. Det er dog vigtigt at notere, at handlingsdueligheden – på trods af navnets positive nuance – ikke er uproblematisk. Uden domænespecifik viden kan den digitale elevpraksis føre til opgaveløsning med en udpræget karakter af trial-and-error (Kirschner & Hendrik, 2020, s. 301), hvilket i bedste fald er ineffektiv og i værste tilfælde et epistemisk usundt og farligt udgangspunkt for handling. Dette taler for et fokus på at arbejde mod en *domænespecifik* handlingsduelighed.

Begrebet om det digitale instinkt kan således medvirke til at synliggøre handlingsdueligheden og brugen af teknologier som kognitive partnere som vigtige kvaliteter i elevers digitale elevpraksis. Samtidig peger undersøgelsen på, at elevernes handlingsduelighed ikke er tilstrækkelig for, at de kan handle



kompetent med digitale teknologier. Der er grænser for, hvor langt eleverne kan komme i en erfaringsbaseret praksis, men handlingsdueligheden er et godt udgangspunkt at tage afsæt i. For at komme ud over den erfaringsbaserede digitale elevpraksis er et første vigtigt skridt at synliggøre det digitale instinkts praksisser, anerkende deres potentialer og samtidig skabe bevidsthed om grænserne for instinktets rækkevidde. For at understøtte en reflekteret digital elevpraksis og domænespecifik handlingsduelighed må man arbejde med at styrke elevernes bevidsthed om begreber, processer og arbejdsmetoder, fx ved at formulere opgaver til eleverne der kræver refleksion og øger deres vurderingsevner.

Referencer

- Bereiter, C. & M. Scardamalia (1993). *Surpassing ourselves: An inquiry into the nature and implications of expertise*. Chicago: Open Court.
- boyd, D. (2014). *It's complicated. The social life of networked teens*. Yale University Press.
<http://www.danah.org/books/ItsComplicated.pdf>
- Brandt, D. (2015). *The rise of writing: Redefining mass literacy*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781316106372>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006) Using thematic analysis in psychology, *Qualitative Research in Psychology*, 3:2, pp. 77-101.
- Bundsgaard, J. (2008). Søgning er læsning. *Viden om Læsning*, (3), 5-10.
https://www.videnomlaesning.dk/media/1560/jeppe_bundsgaard.pdf
- Bundsgaard, Jeppe (2017). *Digital Dannelse*. Aarhus Universitetsforlag.
- Caviglia, F., & Dalsgaard, C. (2020). Introduktion til digitale kompetenceområder. Aarhus Universitet.
<https://www.stil.dk/-/media/filer/uvn/publikationer/2019/dec/191219-introduktion-til-digitale-kompetenceomraader-2020.pdf?la=da>
- Dalsgaard, C., Caviglia, F., Boie, M. A. K., Færgemann, H. M., & Thomsen, M. B. (2020). Digitale kompetencer i gymnasiet. Aarhus Universitet.
https://pure.au.dk/portal/files/176498527/I.Digitale_kompetencer_i_gymnasiet_2020_published_web.pdf
- European Commission (2013), DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe, Luxembourg: Publications Office of the European Union,
<http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IIS%282015%2910/FINAL&docLanguage=En>
- EVA (2015). *It på ungdomsuddannelserne*. Danske Evalueringsinstitut.
<https://www.eva.dk/ungdomsuddannelse/it-paa-ungdomsuddannelserne>
- Gee, J. P., & Hayes, E. R. (2011). *Language and learning in the digital age*. Routledge.
- Guest, G., MacQueen, K. M., & Namey, E. E. (2011). *Applied thematic analysis*. Sage.
- Hargittai, E. (2010). Digital na(t)ives variation in internet skills and uses among members of the "Net Generation". *Sociological Inquiry*, 80(1), 92-113.
- Hargittai, E., Fullerton, L., Menchen-Trevino, E., & Thomas, K. Y. (2010). Trust online: Young adults' evaluation of web content. *International Journal of Communication*, 4, 468-494.
- Howe, N., and W. Strauss. 2000. *Millennials rising: The next greatest generation*. New York: Vintage Books.
- Husserl, E. (2019). *Fænomenologiens idé: fem forelæsninger*. Kbh.: Hans Reitzels Forlag.
- Itō, M. (Red.). (2010). *Hanging out, messing around, and geeking out: Kids living and learning with new media*. MIT Press.
- Kahneman, D. (2007). Grænser for rationel tænkning i forbindelse med vurdering og valg. I: Jørgen Lyhne & Hans Henrik Knoop (red). *Positiv psykologi - positiv pædagogik*. Kbh: Gyldendal.
- Kirschner, P. A., & Hendrick, C. (2020). *How learning happens: Seminal works in educational psychology and what they mean in practice*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429061523>
- Kvale, S. (1997). Interview – En introduktion til det kvalitative forskningsinterview. Hans Reitzels Forlag.
- Lumley, T. og Mendelovits, J. (2012) . How well do young people deal with contradictory and unreliable information on line? What the PISA digital reading assessment tells us. Paper presented at the the *Annual Conference of the American Educational Research Association (AERA)*, Vancouver.
http://works.bepress.com/juliette_mendelovits/4
- Manen, M. v. (2014). *Phenomenology of Practice*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, Inc.
- OECD (2005). *The Definition and Selection of Key Competencies [Executive Summary]*,
<http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>



- OECD (2015). *Students, computers and learning: Making the connection*. OECD.
<https://doi.org/10.1787/19963777>
- OECD (2016). "Skills for a Digital World: 2016 Ministerial Meeting on the Digital Economy Background Report", OECD Digital Economy Papers, No. 250, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5jlwz83z3wnw-en>
- OECD (2019). OECD Future of Education and Skills 2030. OECD Learning Compass 2030. A Series of Concept Notes. OECD. http://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/learning-compass-2030/OECD_Learning_Compass_2030_Concept_Note_Series.pdf
- Ong, W. J. (2002 [original: 1982]). *Orality and literacy: The technologizing of the word*. Routledge.
<http://site.ebrary.com/id/10428071>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5): 1–6.
<https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Salomon, G., Perkins, D. N., & Globerson, T. (1991). Partners in Cognition: Extending Human Intelligence with Intelligent Technologies. *Educational Researcher*, 20(3), 2-9. <https://doi.org/10.3102/0013189X020003002>
- Schleicher, A. (2019). *PISA 2018: Insights and Interpretations*. OECD.
<https://www.oecd.org/pisa/PISA%202018%20Insights%20and%20Interpretations%20FINAL%20PDF.pdf>
- Selwyn, N. (2011). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Continuum.
- Shaffer, D. W., & Clinton, K. A. (2006). Toolforthoughts: Reexamining Thinking in the Digital Age. *Mind, Culture, and Activity*, 13(4), 283. https://doi.org/10.1207/s15327884mca1304_2
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: the rise of the Net generation*. New York: McGraw-Hill.
- Toyama, Kentaro (2015). *Geek Heresy: Rescuing Social Change from the Cult of Technology*. Public Affairs.
- Turkle, S. (2011). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. Basic Books.
- Tække, J & Paulsen, M. (2013). *Sociale medier i gymnasiet – mellem forbud og ligegyldighed*. Unge Pædagoger.
- Tække, Jesper & Michael Paulsen (2015). *Digital dannelse – udfordringer, erfaringer og perspektiver fra Randers HF & VUC*. Unge Pædagoger.
- UNESCO (2011) Digital Literacy in Education, <http://iite.unesco.org/publications/3214688/>
- UMV (2017a). Læreplaner 2017 for gymnasiale uddannelser. Undervisningsministeriet.
<https://www.uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/fag-og-laereplaner/laereplaner-2017>



Forfattere

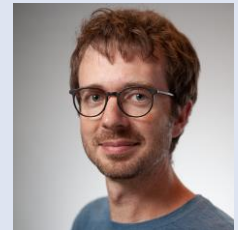
Mette Alma Kjærsholm Boie

Ph.d., videnskabelig assistent
Aarhus Universitet



Christian Dalsgaard

Lektor
Aarhus Universitet



Francesco Caviglia

Lektor
Aarhus Universitet





Appendix

A. Interviewguide

I nedenstående tabel er uddrag fra interviewguiden med eksempler på interviewspørgsmål.

Forskningsspørgsmål	Undersøgelsesspørgsmål	Interviewspørgsmål
I) Hvordan handler, søger, producerer og deltager elever med digitale teknologier?	Ia) Hvordan anvender eleverne digitale teknologier til deltagelse, søgning, produktion og handlen? Ib) Hvordan oplever eleverne at deltage, søge, producere og handle med digitale teknologier? Ic) Hvordan forstår eleverne deltagelse, søgning, produktion og handlen med digitale teknologier?	Nævn et eksempel, hvor I har brugt computeren i undervisningen Har I brugt computeren til at: - søge efter information - kommunikere/samarbejde - producere/skabe - løse opgaver/problemer Hvad tænker I, når I sidder foran computeren og skal i gang med opgaven? - hvad sker der? Hvordan finder du ud af, hvad du skal gøre? (nemt/svært, rigtigt/forkert) Søge Beskriv, hvordan I søger på nettet Erfaringer Hvad sker der, når I skal søge? Hvad tænker I? - hvordan griber I det an? - hvordan ved I, at I har fundet det "rigtige"? Handle Beskriv, hvordan du tager noter? - hvordan holder I styr på jeres noter? - er der forskel på fag? Hvad er indholdet i noterne? - powerpoints, links, billeder (af tavler), etc. Hvorfor tager du noter? Hvad bruger I jeres noter til? Er der forskel på digitale noter og noter på papir? Producere Hvilke digitale produkter har I lavet? - videoer, præsentationer, postere, rapporter, blogs? Beskriv, hvordan I har lavet dem?



		<p>Er der forskel på at aflevere/lave et produkt i forskellige former? - video, lyd, tekst, prezi, etc. Hvordan er det forskelligt?</p> <p>Hvilken type aflevering/præsentation/opgave foretrækker du? - hvorfor?</p> <p>Deltage Beskriv, hvordan I kommunikerer og samarbejder internt i klassen f.eks. i grupper?</p> <p>Hvilke kommunikationskanaler bruger I? (sms, FB, google, messenger...) - virker det godt/skidt for jeres arbejde og produkt og hvordan? - virker det godt/skidt for jeres måde at kommunikere på ift. skolearbejde, den konkrete opgave?</p> <p>Deltager I i nogle online fora uden for skolen? - hvilke og hvorfor? - hvad betyder deltagelsen for jer?</p> <p>Beskriv, hvordan I 'taler sammen' online fællesskaber?</p> <p>Er der forskel på at kommunikere og samarbejde gennem forskellige kommunikationskanaler?</p> <p>Er der overhovedet brug for face-to-face-samtaler? - hvornår, i hvilke situationer?</p>
--	--	---



B. Vejledning til levede erfaringsbeskrivelser

Nedenfor ses den øvelse, der danner baggrund for elevernes levede erfaringsbeskrivelser. Øvelsen bestod af to opgaver, hvoraf den første er den præ-refleksive levede erfaringsbeskrivelse, mens den anden opgave giver eleverne mulighed for at skrive en refleksion med opfattelser og holdninger. Øvelsen blev gennemgået for eleverne på klassen, og de fik den også udleveret på skrift. Eleverne havde 20-30 minutter til at skrive.

Vejledning til beskrivelse af brug af digital teknologi

Opgave 1: Beskriv en situation

Tænk på en situation, du kan huske (for nylig eller for lang tid siden) hvor du oplevede at lære noget, finde ud af noget eller blive klogere. Det skal være en situation, hvor du arbejdede med en opgave i et fag og anvendte digital teknologi. Teknologierne kan både være bestemt af læreren eller noget, du selv har valgt at bruge.

Beskriv situationen: I beskrivelsen skal du 'genafspille' situationen, som du oplevede den. Skriv i 1. person (jeg-person) og undgå (i opgave 1) at skrive om, hvorfor du syntes du lærte, fandt ud af eller blev klogere på noget. Hvad skete der, hvor var du, hvad lavede du, hvad sagde du, hvem var der også, hvad sagde de, hvad tænkte du osv.

Opgave 2: Hvorfor har du lært?

Hvad skete der i situationen, siden du kan pege på at du lærte noget?

Her kan du skrive noget om, hvad du tænker var afgørende for at du lærte, fandt ud af eller opdagede noget - altså hvorfor. Du må også gerne stille spørgsmål eller skrive dine umiddelbare tanker ned, hvis det er svært at udpege.