

Roller og positioner i eksperimenterende praksisser

– udvikling af aktiv teknologiforståelse

I artiklen præsenteres en bred tilgang til arbejdet med digitale teknologier i pædagogisk praksis, og fokus er rettet mod udvikling af dynamiske roller og positioner i eksperimenterende læringspraksisser. Det belyses, hvordan udvikling af professionsfaglig teknologiforståelse finder sted i samklang med en læringsforståelse, der giver rum til eksperimenterende praksisser. Endelig præsenteres et refleksionsværktøj, som understøtter arbejdet med at udvikle aktiv teknologiforståelse som refleksionspraksis.

Af Ole Christensen & Martin Thun Klausen

Udsigtspunkt

Vi arbejder i Future Classroom Lab (FCL) på Københavns Professionshøjskole og er interesseret i at undersøge, hvorledes digitale teknologier kan understøtte og udfordre læringspraksisser med et særligt fokus på udvikling af kreative læreprocesser. FCL er et læringslaboratorium, hvor elever, lærere, studerende og konsulenter eksperimenterer med digitale teknologier i praksis.

Vi er optaget af at udvikle teknologiforståelse i en eksperimenterende praksis. I den forbindelse rettes fokus mod koblinger mellem læringsforståelser og teknologiforståelser, herunder udvikling af læringsrum og -miljøer, der giver mulighed for at eksperimenterer med roller og positioner i praksis. Det vil sige, at teknologiforståelse lige så meget handler om at udfordre læringsforstillinger og pædagogikker som at tilegne sig viden, færdigheder og kompetencer i forhold til anvendelse af digitale teknologier i pædagogisk praksis. Den teknologiske udvikling galoperer afsted og kan opfattes på mange forskellige måder, som også afspejles i debatten om anvendelse af it og medier i pædagogisk praksis. Her retter vi fokus mod at belyse, hvilke pædagogikker der kan understøtte eksperimenterende læreprocesser og udvikling af en professionsfaglig teknologiforståelse.

Skolen har i nyere tid været præget af en målstyringslogik, der har kaldt på smalle didaktiske design, og fokus har især været rettet mod faglige mål, tegn på læring og kun i mindre omfang på æstetiske læreprocesser (Moos 2017). Målstyringslogikken har spændt ben for udvikling af undersøgende og kreative læreprocesser, hvor der også er plads til at fejle. Børn og voksne skal i langt højere grad have lejlighed til at eksperimenterer med digitale teknologier i den pædagogiske praksis og have mulighed for at lære af og med hinanden. Det kræver brede didaktiske design, hvor der er tid og rum til også at eksperimenterer med elevers og læreres positioner i pædagogisk praksis.

Det kræver et nyt udsigtspunkt, hvor medie-pædagogik kommer på den pædagogiske dagsorden, og hvor digitaliseringsdagsordenen udskiftes med et teoretisk rammeværk, der giver os mulighed for at forstå og handle på de forandringer i relationer, afhængigheder og magtforhold, der præger skolen i dag. Teorien om skolens medialisering (Hjarvard 2019) er en måde at få blik for de forskelligartede processer i skolen, der forandres af mediers og teknologiers tilstedeværelse. Det betyder f.eks., at børns brug af teknologier og medier i hverdagen udfordrer eksisterende læringsformer og giver rum for mere dynamiske positioneringer i pædagogisk praksis. I den forbindelse er vi optaget af at forstå og belyse sammenhænge og logikker mellem læringsforståelser og teknologi- og medieforståelser (Christensen & Møller 2019).

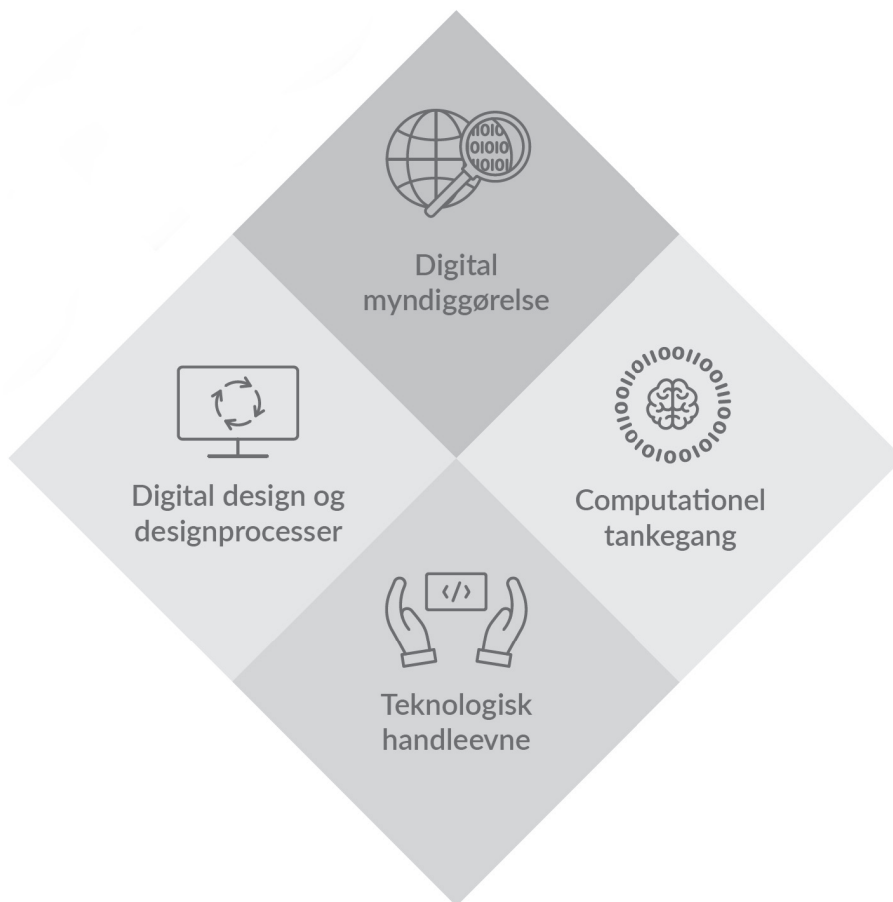
Vi arbejder med at forstå og udfolde kreativitet med en legende tilgang til læring. Kreativitet er ikke en trylleformular, men vi forstår kreativ tænkning som en tilgang til eksperimenterende praksisser, der kobles sammen med udvikling af dynamiske læringsforståelser og differentierede læringspraksisser (Robinson 2013; Tanggaard 2016; Resnick 2019). Kreativ tænkning er i vores optik udtryk for, at læreprocesser udvikles ud fra overordnede formål og med indhold, der giver rum til mange måder at lære på og som understøtter legende tilgange til læring. Vi er optaget af at udvikle læringsforståelser i eksperimenterende praksisser, hvor der gives slip på målstyring og resultatorientering, gives plads til mere undersøgende tilgange og lukkes op for differentierede deltagelsesmuligheder. Og f.eks. er det at fejle og ikke at være bange for at "gøre forkert" en central del af det at eksperimenterer og være undersøgende. Fejlmodighed skal på den pædagogiske dagsorden.

Teknologiforståelse

I dag arbejdes med mange forskellige tiltag, der fokuserer på udvikling af teknologiforståelse i folkeskolen. Der er bl.a. udviklet et valgfag kaldet teknologiforståelse, [læseplan for et nyt forsøgsfag](#) samt læseplaner og vejledninger for teknologiforståelse integreret i

fagene. På læreruddannelsen er der samtidig udviklet et specialiseringsmodul, der er inspireret af forsøgsfaget i folkeskolen.

Teknologiforståelse som forsøgsfag i folkeskolen har fire indholdsområder:



Undervisningsministeriet 2018

Disse indholdsområder har tilhørende kompetencemål, der skal udvikles med en progression gennem skoleforløbet. Der er tale om en designtilgang til teknologiforståelse med skabende virksomhed som omdrejningspunkt og med eleven som aktiv

deltager. Denne tilgang er især rettet mod udvikling af didaktiske design og giver kun i mindre grad rum til arbejdet med grundlæggende pædagogiske problemstillinger, herunder udvikling af eksperimenterende læringspraksisser.

På læreruddannelsen er "Teknologiforståelse og digital dannelse" et specialiseringsmodul, der er bygget op omkring fire indholdsområder (Københavns Professionshøjskole 2019):

1. Myndiggørelse og dannelse i et samfund præget af digitalisering
2. Teknologiforståelse: samfund, pædagogik og grundskoledidaktik
3. Computational tænkning: algoritme- og dataforståelse, kryptering og kunstig intelligens
4. Designtænkning og kompleks problemløsning: designprocesser, iteration og refleksion

I forhold til "Teknologiforståelse: samfund, pædagogik og grundskoledidaktik" (indholdsområde 2) er det et vidensmål, at den studerende skal have viden om teknologiforståelser, og fokus er rettet mod koblinger mellem samfund, pædagogik og didaktik. De studerende introduceres til forskellige perspektiver på, hvorledes den teknologiske og mediemæssig udvikling afføder behov for forskellige pædagogiske og didaktiske tilgange i pædagogisk praksis.

Vi ønsker at udvikle en professionsfaglig teknologiforståelse, der understøtter en undersøgende tilgang til arbejdet med disse koblinger og som giver rum til forskellige videnskabsteoretiske tilgange. I FCL er vi optaget af at udvikle eksperimenterende praksisser med forskellige læringszoner som inspiration og med et særligt fokus på udvikling af roller og positioner, herunder udvikling af elever og læreres positioneringskompetencer. I den forbindelse er det vigtigt ikke blot at abonnere på en enkelt tilgang til arbejdet med teknologier, men at være undersøgende i forhold til, hvordan forskellige teknologiforståelser kan understøtte og udfordre forholdet mellem mennesker, læring og teknologi i pædagogisk praksis (Gynther & Jørnø 2018; Hasse & Brok 2015; Iversen 2019; Sørensen 2009).

Vi skelner mellem aktiv og passiv teknologiforståelse:

- » **Den passive teknologiforståelse** indebærer, at teknologien anvendes i praksis uden en forholde sig til, hvordan teknologien folder sig ud med børn som brugere.
- » **Den aktive teknologiforståelse** sætter derimod pædagogisk viden på spil i relation til den pågældende teknologi.

I forhold til udvikling af eksperimenterende læringspraksisser vil det betyde, at vi skal være undersøgende på koblinger mellem teknologi, relationer og deltagelsesmuligheder i den konkrete praksis. Teknologier er intet i sig selv, men er i vores optik sociomaterielle; de skabes og udvikles i relationelle sammenhænge.

Begrebet om affordance bidrager til denne analyse, for teknologiernes design styrer ikke entydigt brugen. En teknologi vil altid blive til i den relation, hvor den bliver anvendt i en praksis.

Christensen, Schrøder & Søndergaard, 2018, s. 41

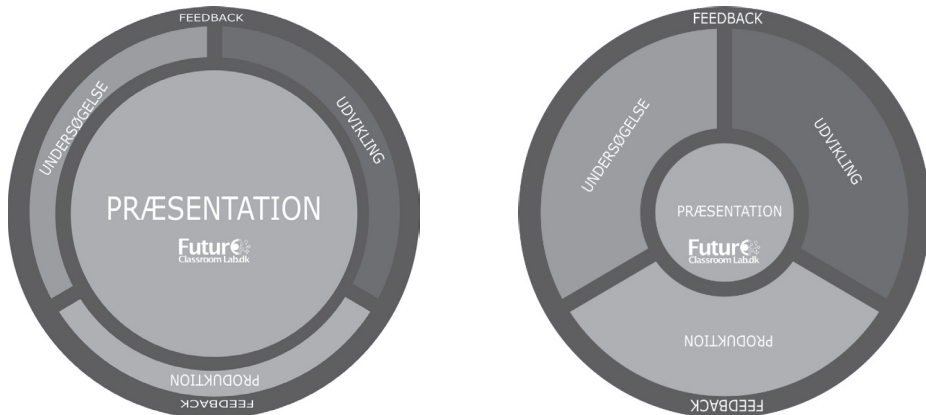
Læring er en social aktivitet, og fokus er rettet mod udvikling af forpligtende, eksperimenterende læringsfællesskaber med børn og voksne. I den forbindelse og i samklang med dette arbejdes med at udvikle teknologiforståelse. Læring finder sted i fællesskaber, hvor vi især er optaget af relationsmønstre og børns deltagelsesmuligheder. Teknologier er med til at forme vores forståelse af læring, og det får betydning for vores forståelse af eksperimenterende praksisser og ikke mindst læringsfællesskabets betydning. En bred tilgang til teknologianvendelse i et læreruddannelsesperspektiv er central, da fokus her er rettet mod at udvikle lærerfaglig teknologiforståelse, der spiller sammen med både de pædagogiske problemstillinger og didaktiske design, der skal arbejdes med i et uddannelsesperspektiv.

Eksperimenterende praksisser

Udvikling af eksperimenterende læringspraksisser kalder på mere dynamiske og fleksible læringsmiljøer og -rum end dem, vi normalt er vant til i skolen. Vi har alle, såvel børn som voksne, indgroede forestillinger om, hvordan et skolelokale ser ud. Dem vil vi gerne udfordre. FCL er ikke at betragte som svaret på, hvorledes et læringsrum skal indrettes, men mere ramme for alle de spørgsmål, elever og lærere skal forholde sig til i praksis, når den pædagogiske dagsorden udfordres, og vi skal arbejde i eksperimenterende læringspraksisser. Indretningen af

det fysiske rum i FCL er at betragte som et benspænd.

I den forbindelse er der udviklet en læringszonetænkning, hvor læringsmiljøet er designet med forskellige zoner, der har til formål at understøtte bestemte typer læring og dele af en læreproces. Zonetænkningen kan håndteres som et procesværktøj, men også som en forstyrrelse, der kan udfordre aktørerne på deres læringsforståelse og -praksis. F.eks. undersøger vi, hvilken status og betydning præsentationszonen har eller skal have i en eksperimenterende praksis.



Future Classroom Lab, 2019

Hele området – alle læringszonerne – har forskellige styrker, som skal udnyttes i en eksperimenterende praksis, hvor der lægges op til, at elever og lærere så vidt muligt selv navigerer rundt i de forskellige zoner. Det er intentionen, at kreativiteten skal ud at gå i alle dele af læreprocessen, og det skal børn og voksne have lejlighed til selv at opdage og bruge til noget. Derfor er vi optaget af i høj grad at arbejde med formål og i den forbindelse udvikle en legende og undersøgende tilgang til praksis (Tanggaard 2017).

I forbindelse med udvikling af eksperimenterende praksisformer er vi inspireret af positioneringsteori, der arbejder med dynamiske elev- og lærerpositioneringer i pædagogisk praksis. Vi ønsker i den forbindelse at give elever flere positioneringsmuligheder og ikke blot lade dem indtage positionen som enten tilpasset eller ikke-tilpasset elev. Læringszonetænkningen er med til at understøtte udvikling af dynamiske positioner, hvor der brydes med klassiske positioneringer og udvikles positioner-

ringskompetencer – såvel i et elev- som et lærerperspektiv (Hetmar 2017; 2019).

Aktiv teknologiforståelse som refleksionspraksis

I forbindelse med et udviklingsarbejde, hvor elever og lærere fra en københavnsk skole arbejdede i FCL i en længere periode, blev det tydeligt for os, at der skal udvikles dynamiske positioner i pædagogisk praksis, når børn skal deltage i eksperimenterende læringspraksisser – og lære at samarbejde med andre børn. Når elever skal lære af hinanden i eksperimenterende læringsfællesskaber, er det centralt, at de bliver i stand til selv at reflektere over deres egne positioner og lærer at arbejde med og udvikle disse positioner i praksis. Meget gruppearbejde er strandet på, at elever reproducerer de roller og positioner, de i forvejen har i klassen, og gruppearbejdet får ofte karakter af et praktisk arbejdsfællesskab.

Således opstod ideen til et refleksionsværktøj. Med inspiration fra Danmarks Læringsportal (EMU 2019), hvor it og medier introduceres som tværgående tema i form af nogle elevpositioner, har vi oversat disse til følgende pædagogiske positioner:

- » At være nysgerrigt undersøgende
- » At være skabende deltager
- » At være medskaber i fællesskaber
- » At være kritisk modtagende

Disse pædagogiske positioner angiver forskellige formål, der ønskes tilgodeset i forbindelse med en konkret aktivitet. Netop disse pædagogiske positioner er centrale i arbejdet med udvikling af en aktiv teknologiforståelse som refleksionspraksis. Det skal her understreges, at der er tale om dynamiske kategorier, der sigter mod udvikling af pædagogiske tilgange til eksperimenterende praksisser i form af læringsfællesskaber, hvor man samarbejder med nogen om noget. Det at have fokus på at være nysgerrigt undersøgende, at skabe noget, af deltage med nogen samt være kritisk stillingtagende er centrale elementer i arbejdet med at udvikle aktiv teknologiforståelse.

Vi kobler disse pædagogiske positioner sammen med styring af aktiviteten og karakteriserer dem således:

- » Gå foran
- » Gå bagved
- » Gå ved siden af
- » Gå væk

Der er tale om dynamiske kategorier, som samlet set udfordrer forskellige måder at lære på – og i forbindelse med en refleksionspraksis udfordrer vores læringsforståelse. Hvad sker der f.eks., når eleven sættes i en undervisende position, eller når læreren lader eleven selv styre aktiviteten? Hvad sker der, når der veksles mellem de forskellige positioner – i et elev- og lærerperspektiv? Udviklingen af en aktiv teknologiforståelse handler ikke kun om at have fokus på fx at gøre eleverne kritisk undersøgende, men i høj grad om at eksperimentere med en vekslen mellem de fire pædagogiske positioner og samtidig udfordre læringsforståelser i kraft af de forskellige måder at styre aktiviteterne på.

På den baggrund har vi udviklet refleksionshjulet, der giver elever og lærere mulighed for at iagttage og reflektere over, hvad der sker, når der veksles mellem forskellige pædagogiske positioner og pædagogiske styringsformer i en given praksis.



Der er tale om dynamiske og flydende kategorier, der både retter sig mod aktiviteter, hvor elever selv styrer og positionerer sig i en praksis (elev-elev) og mod praksisformer, der er styret af en lærer (elev-lærer). Vi vil samtidig understrege, at disse positioner ikke rækker ved de grundlæggende elev- og lærerroller, som er bestemt af de institutionelle vilkår.

Da nogle elever i 6.-8. klasse på en skole skulle fungere som læringsguides for nogle 4.-klasser og introducere til brugen af Micro:Bit, havde de refleksionshjulet med i baglommen. Vi spurgte efterfølgende ind til, hvordan de havde rammesat arbejdet. Her er et par af elevernes udsagn:

Gå ved siden af, men ikke foran. Man må godt gøre noget forskelligt og bruge sin egen kreativitet.

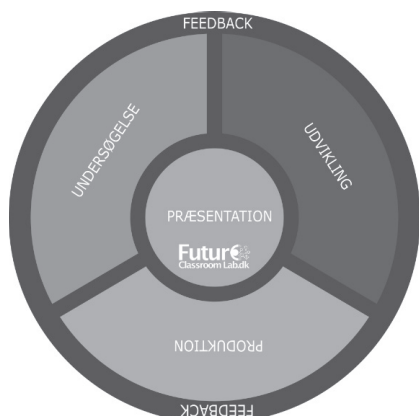
Prøv at gå bagved, det lærer man mest af. I en normal skole kommer læreren hen og forklarer alt, hvad der skal ske. I stedet for, at læreren fortæller, hvad vi skal gøre, så skal vi selv finde ud af det.

I forbindelse med efter- og videreuddannelse af lærere har vi gode erfaringer med, at refleksionshjulet understøtter og skærper udvikling af refleksion i læringsfællesskaber, herunder udvikling af vejlederfunktioner i

skolen. På skoler i en kommune, som vi arbejder med i FCL, har en del lærere haft glæde af refleksionshjulet i forbindelse med overvejelser over, hvorledes man kan koble mellem arbejdet med digitale teknologier i FCL og skolepraksis. I den forbindelse vil vi understrege betydningen af at arbejde med praksisrefleksion, da det er vanskeligt umiddelbart at koble fra en læringspraksis i et laboratorium til udvikling af praksis på egen skole.

Refleksionshjulet er ikke en metode eller en recept, der kan bruges til at sikre, at digitale teknologier integreres i en undervisningspraksis. Vi har eksempler på, at lærere konsekvent lader elever gå foran ud fra en formodning om, at eleverne ved mere om digitale teknologier end læreren, hvorfor læreren derfor helt vælger at gå bagved. Dermed brydes ikke med traditionelle elev- og lærerpositioner, men eleverne gøres til eksperter på et spinkelt grundlag i forhold til, hvad der ellers kendetegner børn og unges mediebrug i hverdagen (Christensen & Møller 2019, s. 70-78).

Refleksionshjulet belyser, hvordan man kan designe eksperimenterende praksisser understøttet af mere dynamiske elev- og lærerpositioner. Læringszonetænkningen forstyrrer en mere traditionel tilgang til skolens læringspraksis og inspirerer til udvikling af kreative læringsmiljøer.



De to tilgange kan sammentænkes og fungere som udgangspunkt for udvikling af dynamiske læringsmiljøer i skolen, der gør op med det traditionelle klasseværelse samt bryder med de traditionelle lærer- og elevpositioner i skolen. Ikke som en recept, men som udgangspunkt for en refleksionspraksis. I det lys giver det mening at arbejde med aktiv teknologiforståelse i praksis.

Konklusion

Der skal udvikles en professionsfaglig teknologiforståelse, som retter sig mod at være undersøgende, eksperimenterende og vurderende i forhold til udfoldelsen af pædagogisk praksis. Fokus skal rettes mod koblinger mellem læringsforståelser og teknologiforståelser, herunder udvikling af læringsmiljøer, der giver elever og lærere mulighed for at eksperimentere med roller og positioner i pædagogisk praksis. Udvikling af teknologiforståelse drejer sig lige så meget om at udfordre læringsforestillinger og være undersøgende i forhold til, hvordan anvendelse af digitale teknologier tænkes sammen med udvikling af pædagogikker. Vi risikerer ellers, at digitale teknologier bliver et vedhæng til eksisterende praksis og reduceres til værktøjer, der blot understøtter en given aktivitet. Digitaliseringen og medialiseringen udfordrer grundlæggende vores pædagogiske praksis i dag, og det kræver altså et helt andet udsigtspunkt.

Udvikling af en professionsfaglig teknologiforståelse skal tillige i fokus med et særligt blik på eksperimenterende praksisser, der giver læreren lejlighed til arbejde med koblinger mellem mennesker, læring og teknologi – herunder forskellige tilgange til og måder at gribe og begribe den teknologiske udvikling på.

Vi er overbeviste om, at udvikling af eksperimenterende læringspraksisser kalder på langt mere dynamiske og fleksible læringsmiljøer og -rum. Vi er i den forbindelse inspireret af positioneringsteori, der retter opmærksomheden mod udvikling af dynamiske elever- og lærerpositioner i pædagogisk praksis. Både elever og lærere skal i praksis have flere positioneringsmuligheder, og der skal arbejdes med udvikling af elevers og læreres positioneringskompetencer. Vi håber på, at refleksionshjulet kan bidrage til udvikling af eksperimenterende praksisser, der understøttes af mere dynamiske elev- og lærerpositioner. Vi ser gerne dette koblet sammen med en læringszonetænkning, der forstyrrer traditionel læringspraksis og inspirerer til udvikling af kreative læringsmiljøer, hvor digitale teknologier både understøtter og udfordrer pædagogisk praksis.

Refleksionsspørgsmål

- Hvordan kan der udvikles en professionsfaglig teknologiforståelse i samklang med en læringsforståelse, der giver rum til eksperimenterende praksisser?
- Overvej og diskuter, hvordan arbejdet med dynamiske roller og positioner i pædagogisk praksis kan understøtte kreative læringsmiljøer, der giver elever forskellige deltagelsesmuligheder?
- Overvej og diskuter, hvorledes der kan udvikles aktiv teknologiforståelse som refleksionspraksis med læringszonetænkningen og refleksionshjulet som inspiration?

Ole Christensen & Martin Thun Klausen er konsulenter i Future Classroom Lab, Københavns Professionshøjskole.

REFERENCER

- Christensen, O., V. Schrøder og S. Søndergaard (2018). Børn og digitale teknologier. Pædagogik og praksis i dagtilbud. Frederikshavn: Dafolo.
- Christensen, O og T. E. Møller (2019). Pædagogik, didaktik og levende billeder – en introduktion. I: H-C. Christiansen, G. Rose, O. Christensen, & M. Brandt-Pedersen (red.), Læring med levende billeder. Det digitale perspektiv (s. 67-101). Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- EMU, Danmarks Læringsportal (2019): De fire elevpositioner. Lokaliseret d. 10.11.19 på: <https://emu.dk/grundskole/it-og-teknologi/vejledning/de-fire-elevpositioner>
- Future Classroom Lab (2019), lokaliseret d. 10.11.19 på: <http://www.futureclassroomlab.dk/>
- Gynther K og R. L. Jørnø (2018). Hvordan kan teknologi påvirke pædagogiske og didaktiske praksisser? – en analyse af en case vedrørende implementeringen af digitale læringsplatforme i folkeskole. I Systemer, portaler og platforme mellem styring og frihed. Læring og Medier. Årgang 11, nr. 18. Lokaliseret d. 20.10.19 på: <https://tidsskrift.dk/lom/article/view/96986/152204>
- Hasse, C. og L.S. Brok (red.) (2015). TEKU-modellen. Teknologiforståelse i professionerne. København: U Press.
- Hetmar, V. (2017). Positioneringsteori og scenariebaserede undervisningsforløb. I Thorkild Hanghøj et al (red), Hvad er scenariedidaktik? (s. 75-96). Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Hetmar, V. (2019). Fagpædagogik i et kulturformperspektiv. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Hjarvard, S. (2019). Skolens medialisering. I H-C. Christiansen, G. Rose, O. Christensen, & M. Brandt-Pedersen (red.), Læring med levende billeder. Det digitale perspektiv (s. 39-65). Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Iversen, O.S. et al (2019). En designtilgang til teknologiforståelse. Frederikshavn: Dafolo.
- Klausen, M. T. og O. Christensen (2018): "Det er fedt at lære af hinanden – med Micro:Bit i pædagogisk praksis. Folkeskolen.dk. Fagblad for undervisere. Lokaliseret d. 8.11.19 på: <https://www.folkeskolen.dk/639186/det-er-fedt-at-laere-af-hinanden--med-microbit-i-paedagogisk-praksis>
- Københavns Professionshøjskole (2019): Teknologiforståelse og digital dannelse – undervisningsvejledning til et nyt modul på læreruddannelsen. Lokaliseret d. 10.11.19 på: [https://www.ucviden.dk/portal/da/publications/teknologiforstaelse-og-digital-dannelse--undervisningsvejledning-til-et-nyt-modul-paa-laeruddannelsen\(c9f8a008-c51b-4283-b09c-bdec7113688\).html](https://www.ucviden.dk/portal/da/publications/teknologiforstaelse-og-digital-dannelse--undervisningsvejledning-til-et-nyt-modul-paa-laeruddannelsen(c9f8a008-c51b-4283-b09c-bdec7113688).html)
- Moos, L. (red.) (2017). Dannelse. Kontekster, visioner, temaer og processer. København: Hans Reitzels Forlag.
- Resnick, M. (2019). Kreativ tænkning. "Lifelong Kindergarten" som tilgang i skole og uddannelse. Aarhus: Klim.
- Robinson, Ken (2013). Kreativitet og læring. Skødstrup: Vaerkstadt.
- Sørensen, Estrid. (2009). The Materiality of Learning. Technology and Knowledge in Educational Practice. New York: Cambridge University Press.
- Tanggaard, L. (2016): FAQ om kreativitet. København: Hans Reitzels Forlag.
- Tanggaard, L. (2017): Sagspædagogik – om lidenskab, opslugthed og fordybelse som pædagogiske drivkræfter. In: Rømer et al: Uren pædagogik 3. Aarhus: Klim.
- Undervisningsministeriet (2018): Læseplan for forsøgsfaget teknologiforståelse. Lokaliseret d. 10.11.19 på: <https://emu.dk/sites/default/files/2019-02/GSK.%20L%C3%A6seplan.Tilg%C3%A6ngelig.%20Teknologiforst%C3%A5else.%20pdf.pdf>