

**Tema** Undervisningens teknologier og teknikker

Årgang 16 nr. 28 / 2020

**Titel** **Digitale teknologier i dansk universitetsundervisning  
– et didaktisk perspektiv**

**Forfattere** Helle Mathiasen

**Sidetal** 1-5

**Udgivet af** Dansk Universitetspædagogisk Netværk, DUN

**URL** > <http://dun-net.dk/>

**Betingelser for  
brug af denne  
artikel**

Denne artikel er omfattet af ophavsretsloven, og der må citeres fra den. Følgende betingelser skal dog være opfyldt:

- Citatet skal være i overensstemmelse med „god skik“
- Der må kun citeres „i det omfang, som betinges af formålet“
- Ophavsmanden til teksten skal krediteres, og kilden skal angives ift. ovenstående bibliografiske oplysninger.

© Copyright

DUT og artiklens forfatter

# Digitale teknologier i dansk universitetsundervisning – et didaktisk perspektiv

Helle Mathiasen<sup>a,1</sup>

<sup>a</sup>Professor, Institut for Naturfagenes Didaktik, Københavns Universitet

*Inviteret replik. Redaktionen har inviteret Helle Mathiasen til at skrive denne replik på baggrund af åbningsoplægget ved Dansk Universitetspædagogisk Netværks Konference 2019 med temaet Undervisningens teknologier og teknikker.*

I foråret 2019 fik jeg en mail fra en studerende, der sidder i Studenterrådet og i Københavns Universitets uddannelsesstrategiske råd. Den studerendes budskab var, at de studerende mangler information om, hvad digitalisering af forelæsninger betyder. De studerende er bekymrede for, at digitaliseringen vil reducere antallet af det, de kalder 'konfrontationstimer', og de er bekymrede for, om der er tale om en 'tildækket spareøvelse', som det blev formuleret. Derfor henvendte den studerende sig i et håb om hjælp til at forstå, hvad begrebet digitalisering dækker, og hvordan begrebet tænkes implementeret i undervisningen på universitetet. Som titlen antyder, har jeg i denne artikel valgt at anlægge et didaktisk perspektiv og ikke et økonomisk perspektiv med effektiviseringsrationaler som et fundament for strukturelle og organisatoriske beslutninger.

Landets universiteter har formuleret it-strategier gennem mange år, og mange begreber har trængt sig på i den sammenhæng. Ofte er de anvendte begreber hentet fra et angelsaksisk begrebsbrug, som fx *digital learning*, *flipped learning* og *virtual learning*. I danske universitetskontekster er der, som i resten af uddannelsessystemet og i samfundets øvrige uddifferentierede funktionssystemer, fx det politiske system, videnskabssystemet og massemediesystemet (Luhmann, 2000), gennem flere dekader blevet anvendt begreber som *e-learning* og *blended learning*. Begreberne tåler ikke en nærmere læringsteoretisk analyse, og dybest set er det problematiske betegnelser. Og hvorfor så det? Og hvorfor er det vigtigt at fokusere på det problematiske i det? Formatet for denne artikel giver ikke mulighed for en udfoldet læringsteoretisk analyse, men to centrale begreber, læring og undervisning, vil kort blive præsenteret, og med dem som udgangspunkt diskuteres begreberne digital, flipped, virtual, e- og blended learning.

Det læringsteoretiske udgangspunkt bygger på en konstruktivistisk forståelse og er inspireret af Niklas Luhmanns operative konstruktivisme (Luhmann 1998). Læring omfatter bevidsthedsaktiviteter og dermed konstruktion af viden, en proces der knytter sig til det enkelte individ som deltager i fx en undervisningskontekst på universitetet. Undervisning kan beskrives som et socialt system, et interaktionssystem, hvor eksempelvis studerende og lærere deltager med kommunikative bidrag (Luhmann 2006). Undervisning kan beskrives som en specialiseret form for kommunikation, der intenderer forandring blandt de deltagere, der har rettet deres opmærksomhed mod denne kommunikation (se Mathiasen, 2008).

Med denne tilgang til læring og undervisning, som naturligvis kan anfægtes, giver begreberne *digital*, *flipped*, *virtual*, *e-* og *blended learning* dybest set ikke mening i sig selv. Begreberne e-

---

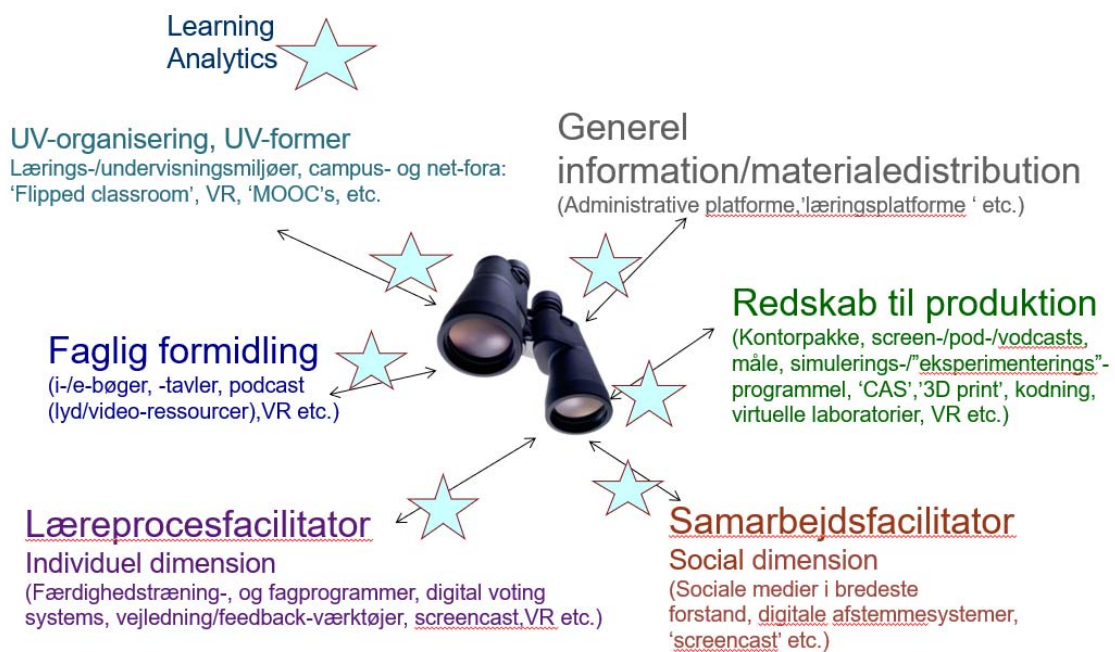
<sup>1</sup>Kontakt: helle.mathiasen@ind.ku.dk

learning (electronic learning) og digital learning giver associationer til en tilgang til læring som noget, der kan klares med elektroniske foranstaltninger og fx billeder af en studerende med en sværm af elektroder på hovedet måske endda sovende trygt i sin seng, mens de elektroniske overførsler foregår. Flipped learning er ligeledes et problematisk begreb, idet flipped kobles til begrebet læring. Virtuel betyder kunstig eller tilsyneladende (jf. Gyldendal, Den Store Danske), og når det kobles til læringsbegrebet, er der også her et oversættelsesproblem i forhold til, at det giver mening at bruge *i sig selv*. Hvad betyder det, at bevidsthedsaktiviteter er virtuelle? Med begrebet blended learning presser endnu et spørgsmål sig på: Hvad er det, der 'blender' hos den enkelte lærende?

Begreberne kan dog blive hjulpet lidt på vej mod en meningsgivende anvendelse, set i et didaktisk perspektiv, ved at tilføje begrebet 'environments', så vi fx bruger begrebet blended learning environments og virtual learning environments. Tilsvarende vil det give mening at erstatte begrebet flipped learning med begrebet flipped classroom, hvilket også er en gængs betegnelse inden for flere didaktiske kredse. Med andre ord handler det om undervisnings- og læringsmiljøer.

Lad os vende blikket mod de konkret it-understøttede lærings- og undervisningsaktiviteter. I figur 1 har jeg taget udgangspunkt i egen forskning gennem de seneste ca. 25 år<sup>2</sup>.

**Figur 1:** Anvendelsesoptikker



Figuren illustrerer en flersidet optik, når it er i spil. Det gælder de anvendte platforme som fx Canvas og Black Board (grå), de anvendte redskaber til produktion (grøn) samt it-støttede læringsressourcer til faglig formidling (blå). Net-medierede fora, som fx diskussionsfora til undervisningsrelaterede aktiviteter og sociale medier i bredeste forstand, aktualiseres under optikken med samarbejde som omdrejningspunkt (rød). Den individuelle dimension har fokus på understøttelse af den enkelte studerendes læring (lilla). Optikken med fokus på

<sup>2</sup>[https://www.ind.ku.dk/helle.mathiasen/oversigt\\_pr\\_august\\_2019.pdf/](https://www.ind.ku.dk/helle.mathiasen/oversigt_pr_august_2019.pdf/)

selve organiseringen af undervisningen og de konkrete undervisningsformer (turkis) kan aktualisere såvel on-campus undervisning som net-medieret undervisning og en bred vifte af kombinationer af disse.

Jævnfør ovenstående illustration kan samme it-ressource anvendes inden for flere optikker. I et didaktisk perspektiv, og dermed er lærerne i fokus, handler ethvert valg af teknologi om at kunne begrunde, hvorfor denne teknologi skal anvendes i den konkrete kontekst og hvordan. Et optimalt afsæt kunne være at lærerne identificerer, hvad det er for videns-, færdigheds- og kompetencemål, de ønsker, at de studerende udvikler, og gerne i samarbejde med de studerende, fulgt op af spørgsmål om, hvilke undervisningsorganiseringer og -former, der vil kunne understøtte disse mål (fysiske campusbaserede fora og net-medierede fora). Dette kan så føre til, at lærere og studerende skal foretage valg, som handler om, hvilke læringsressourcer og redskaber der kan understøtte de valgte mål.

Det er imidlertid ikke altid, at disse valg kan træffes af lærerne og studerende i den skitserede rækkefølge. En del universitetsundervisning er strukturelt og organisatorisk planlagt som fx forelæsninger, måske afviklet af forskellige lærere. Her er den konkrete undervisningskontekst fastlagt, og det er så inden for denne ramme, at lærere og studerende kan vælge bl.a. læringsressourcer, redskaber og samarbejdsfora. Det rammesætter naturligvis undervisningen (det sociale system) og dermed de muligheder, der er for valg af konkrete undervisningsaktiviteter. Og det rammesætter de studerendes mulighedsbetingelser for at nå de fastlagte læringsmål. Med andre ord har valg af undervisningsorganisering og -form betydning for understøttelsen af målene, med og uden inddragelse af diverse teknologier.

I figur 1 indgår begrebet learning analytics (LA) markeret med stjerneikonet. De seneste år har LA figureret som en faktor i forhold til uddannelsessystemets mulige beslutningsgrundlag på flere systemniveauer. LA er baseret på algoritmer, der 'trænes' på 'datasæt', der er 'fortidige', og som oftest anvendes til forudsigelser om fremtiden. LA kan have værdi for såvel studerende som lærere, fx når LA tilbyder de studerende et personligt dashboard med udtræk af information om egne aktiviteter og vurdering af disse. Læreren kan få et overblik over de studerendes aktiviteter, leveringer og vurderinger af disse (fx <https://tauu.uu.nl/2018/07/first-experiences-with-a-uu-developed-learning-analytics-platform/>).

Disse informationer kan høstes via den anvendte platform, men også via figur 1's anvendelsesoptikker (jf. lyseblå stjerner). Pointen er, at LA kan tjene forskellige tilgange til undervisning og læring. Det handler om et kontinuum i forhold til tilgange til anvendelse af informationer. I den ene ende af spekteret er der fokus på intentionen om kontrol via informationer, og i den anden ende af spekteret handler det om et fokus på understøttelse af de studerendes læring via informationer fra de anvendte ressourcer.

Et eksempel på konkret brug af LA i mindre skala er anvendelse af clickers (mobiltelefon) til formativ understøttelse af de studerendes læring og ikke som en teknologi til kontrol af fx tilstedeværelse og antal rigtige svar på de stillede spørgsmål (Mathiasen, 2015). Den enkelte studerendes brug af clickers i forbindelse med respons på lærerens spørgsmål var ikke-anonyme og kunne dermed spores tilbage til hver enkelt studerede. De studerende og underviser havde foretaget en forventningsafstemning, hvilket betød, at studerende faktisk forventede, at læreren med de informationer, han nu kunne tilgå, aktivt ville bruge disse og tilpasse undervisningen og vejledning til den enkelte studerende.

Det konkrete valg af kombinationer mellem kontrol af studerendes aktiviteter og understøttende ressourcer til udvikling af de studerendes læring og læringsprocesser kan eksekveres på flere organisatoriske niveauer. Det kan fx som i ovenstående eksempel dreje sig om en holdkontekst med et læringsunderstøttende formål. LA kan naturligvis også implementeres på institutniveau og på institutionsniveau og med andre formål. (Christiansen et al, 2019)

Der kan lidt kategorisk identificeres to tilgange til it-anvendelser i uddannelsessystemet - set i et didaktisk perspektiv. Den ene tilgang har fokus på didaktisk *nyskabende* aktiviteter, lærings- og undervisningsressourcer og gentænkning af undervisningsorganisation og mulighed for at aktualisere en vifte af undervisningsformer. Den anden tilgang kan betegnes som didaktisk *konserverende*, hvor it-anvendelser bruges i kendte (traditionelle) undervisningsrammesætninger som understøttende disse kendte lærings- og undervisningsmiljøer. (se fx Mathiasen, 2002, Mathiasen et al 2011, 2012, 2013, 2014, Dohn & Hansen, 2016)

De to hårdt optrukne tilgange inviterer til fortsat diskussion om, hvorvidt it-anvendelser i bredeste betydning og LA specifikt kan bidrage til understøttelse af de studerendes mulighed for at lære det, der fordres i de konkrete undervisningskontekster. En start kunne være at generere en begrebsafklaring blandt aktørerne i det universitetspædagogiske felt og desuden sætte fokus på læreres og studerende forventninger til den daglige undervisning eksempelvis ved at prioritere kommunikation om teknologivalg og begrundelserne for disse valg.

It tilbyder sig, men det er os, med vores tilgange til undervisning, der er afgørende for de aktuelle valg og fravalg af teknologier. Pointen er, at det drejer sig om at fokusere på undervisnings- og læringsmiljøer og dermed et fokus på begreber, som fx flipped *classroom* og blended learning *environment*, deres betydning for undervisningsaktiviteter og deres konkrete implementering i forbindelse med planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisningen på universiteterne.

Der er et behov for, at studerende, universitetslærere og -ledere får sat ord på de anvendte begreber og får et fælles begrebsapparat, så alle aktører har de bedste betingelser for at tale om, forstå og bidrage til undervisningsudviklingen.

De senere år har begrebet Digital Education vundet terræn på universiteterne både nationalt og internationalt. Et nærliggende spørgsmål i den sammenhæng er, hvad det er for udfordringer, vi vil løse ved brug af de forskellige teknologier, med andre ord: Hvad er digitalisering svaret på, når vi spørger ud fra et didaktisk perspektiv?

Det er forståeligt nok, at de studerende er bekymrede, når de læser om digitalisering og de begrebmæssige kontekster, digitalisering bliver anvendt i på universiteterne. Mit svar til den studerende blev langt, nok lige så langt som denne artikel, fordi feltet er komplekst, og der er mange interesser i spil inklusive implicite antagelser, rutiner, vanebårne handlinger, traditioner og kulturer. En pointe, som gerne skulle stå tilbage, er, at kommunikation mellem studerende, lærere og ledere er vigtig, og at begrebsbrug defineres og udfoldes i den konkrete kontekst, så den altafgørende forventningsafstemning mellem alle aktører kan gennemføres og danne præmis for undervisningen i bredeste forstand.

## Referencer

- Christiansen, F.V., Mathiasen, H. & Johansen, M.W. (2019). Learning Analytics og udvikling af studerendes autonomi og autenticitet i Dansk Universitets Pædagogisk Tidsskrift. Vol. 15, nr.27 <https://tidsskrift.dk/dut/article/view/108002>
- Dohn, N.B. & Hansen, J.J.(2016).Didaktik, design og digitalisering. Kbh. Samfundslitteratur
- Luhmann, N. (1988). *Erkenntnis als konstruktion*. Berlin: Benteli Verlag.
- Luhmann, N. (2000). *Sociale systemer*. Kbh.: Reitzels forlag
- Luhmann, N. (2006): *Samfundets uddannelsessystem*. Kbh.: Reitzels forlag
- Mathiasen, H. (2002). *Personlige bærbare computere*. Kbh: DPU's forlag
- Mathiasen, H. (2008). Is There a Nexus between Learning and Teaching? Communication as a Facilitator of Students' Knowledge Construction, in C. Holtham, & C. Nygaard (ed.) Understanding Learning-Centred Higher Education.Frederiksberg: Copenhagen Business School Press.
- Mathiasen, H., Dalsgaard, C., Bech, C.W., Degn, H-P. & Gregersen, C. (2011). Hovedrapport 2011: Undervisningsorganisering. former og - medier på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelse, 1. runde. Center for undervisningsudvikling og digitale medier. Aarhus: Aarhus Universitet
- Mathiasen H., Bech, C.W., Dalsgaard, C., Degn, H-P. & Gregersen, C (2012). Hovedrapport 2012: Undervisningsorganisering. former og - medier på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelse, 2.runde. Center for undervisningsudvikling og digitale medier. Aarhus: Aarhus Universitet
- Mathiasen H., Bech, C.W., Dalsgaard, C., Degn, H-P., Gregersen, C. & Thomsen, M. B. (2013). Hovedrapport 2013: Undervisningsorganisering, former og - medier på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelse, 3. runde. Center for undervisningsudvikling og digitale medier. Aarhus: Aarhus Universitet
- Mathiasen, Aen, J. H., Dalsgaard, C., Degn, H-P. & Thomsen, M. B. (2014). Hovedrapport 2014:Undervisningsorganisering. former og - medier på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelse, 4.runde, 2012-2014. Center for undervisningsudvikling og digitale medier. Aarhus: Aarhus Universitet
- Mathiasen, H. (2015). Digital Voting Systems and Communication in Classroom Lectures - an empirical study based around physics teaching at bachelor level at two Danish universities. *Journal of Interactive Media in Education*.