

NR. 90 JUNI 2019

ASTERISK

DPU
AARHUS UNIVERSITET



Ole Bole

TEMA:
DIGITALE
LÆREMIDLER



KLIMAKAMP

Bæredygtighed er ikke
børnenes ansvar

PAPIRLÆSNING

Din hjerne har godt af at læse
dette magasin på print

INKLUSION

Giv eleverne indflydelse
på undervisningen

VILLE HAMLET HAVE KLARET SIG BEDRE, HVIS HAN HAVDE SINGLETASKET OG MULTIPLEXET?

Af CLAUS HOLM,
instituteder, DPU, Aarhus Universitet

“Fra min erindrings tavle visker jeg alt ligegyldigt bort, hver gammel frase, hver bogsentens, hvert udenadscitat, som lydig ungdom har nedskrevet dér, så kun dit bud og det alene lever i min hukommelses indbundne bog, urørt af mindreværdigt stof: ved Himlen! Åh, æreløse kvinde! Åh, slyngel, smilende fordømte slyngel! Min huskebog – her må jeg skrive ned, at man kan smile og dog være slyngel; jeg ved i hvert fald, at det er sandt i Danmark.”

Uddraget ovenfor stammer fra Shakespeares Hamlet. Men hvad har noget så analogt som Hamlet at gøre med digital dannelse og læring?

Det er nemt at forklare.

Allerede på dette tidspunkt – i 1603 i renæssancens England – var der en spirende erfaring med informationsoverbelastning.

Selvom det med nutidens brillen kan virke lidt hypersensitivt, så var der også dengang en bagside af, at bøger, pamfletter, plakater, kommercielle og offentlige dokumenter og i det hele taget tekst og information i stadigt stigende omfang blomstrede frem.

Den tiltagende mængde af viden skabte distraktion og gjorde – i hvert fald Hamlet – ør i hovedet. Opmærksomhedsforstyrrelser – attention deficit disorder – eksisterede altså lang tid før, begrebet blev opfundet.

I dag stiller vi os de samme spørgsmål: Hvordan skal vi kapere al den viden, der i stadigt stigende tempo flyver rundt om ørerne på os. Ikke mindst i forhold til undervisning, hvor adgang til mange kanaler på samme tid både er en læringsmæssig mulighed og fælde.

Op til 70 procent af nutidens elever befinder sig i en tilstand af distraktion på grund

af digitale medier i klasseværelset. Så der er brug for forandring.

Shakespeare havde måske fat i noget, når han talte om at ‘viske alt ligegyldigt bort’. Hans redskab til at undgå distraktion var at forholde sig til det vigtigste. Kun de ting, som betyder noget, skal skrives ned og med i Hamlets huskebog.

Vi står i dag med samme opgave, når vi skal prioritere i en verden fuld af digitale muligheder, hvor det synes vanskeligt at komme helt ind til sandheden, og hvor styring af opmærksomheden – også i undervisningen – er blevet endnu vanskeligere for både lærere og elever.

Information er som bekendt ikke længere den knappe ressource – det er opmærksomhed.

Derfor skal vi blive bedre til koncentrations- og engagementsfremmende brug af digitale medier. Det kræver singletasking og multitasking.

Det anbefaler forskerne Jesper Tække og Michael Paulsen på baggrund af forskningsprojektet Socio Media Education. I perioden fra 2011 til 2014 fulgte og påvirkede de en gymnasieklases lærere gennem samtale og præsentation af forskningsviden.

En af de (også i dag meget udbredte) strategier er at blive en multi-tasker, hvor man forsøger at håndtere flere opgaver samtidig. Resultatet er, at opgaverne løses dårligere og tager længere tid, og eleverne lærer mindre og husker dårligere. Resultatet er distraktion.

En anden (og bedre) strategi er singletasking, hvor man er optaget af ét objekt ad gangen. Når det knyttes til multitasking – forklarer Tække og Paulsen os – hvor man fortsat er koncentreret om ét objekt, men bruger mere end et medie til det, så øges indlæringen. Tilgangen er ikke ny. Det er ikke nyt, at en lærer på samme tid taler og skriver på tavlen. Her tabes opmærksomheden ikke, den bliver snarere multipliceret.

På samme måde kan underviserne i digital sammenhæng insistere på, at eleverne

hertens gerne må bruge digitale kanaler i undervisningen. Men de skal motiveres til at fastholde fokus, så en (nødvendig) søgning på for eksempel Hamlet, integralregning eller tysk grammatik ikke ‘forstyrres’ af afstikkere til andre emner – private eller faglige.

Vi skal insistere på singletasking på alle kanaler.

Men hvorfor kan vi ikke bare lukke telefonerne ude af undervisningen? Det skal vi ikke, fordi digitale medier eksisterer og er en del af samtidens medie- og magtvilkår for undervisningen.

Lektor emeritus Hans Hauge fra Aarhus Universitet konstaterede allerede for 15 år siden, at de studerendes indflydelse er temmelig stor. Det eksempel han gav mig den gang var, at når de studerende for eksempel kun vil studere Shakespeare på film, så må vi forske i Shakespeare med film som vinkel. I dag kunne man udvide det til, at når man så ser Hamlet på film, så kan læreren og eleven *samtidig* have gang i en anden skærm også, hvor de stiller spørgsmål (multiplexer) om filmen.

Dybdelæring handler om at udvikle en grundig og ikke-overfladisk forståelse af fagområder eller på tværs af fagområder. Det kræver, at de studerende reflekterer over det, de lærer, og sætter det i sammenhæng med det, som de kan i forvejen.

At lære noget grundigt forudsætter aktiv deltagelse, brug af læringsstrategier og evne til at vurdere og afprøve egen mestring og fremgang i forhold til omverdenen. Derfor skal lærerne bidtage til, at den faglighedsfordybende og -overskridende elev bruger digitale medier til at skabe kontakt til en relevant omverden.

Måske var det gået Hamlet bedre, hvis han havde fulgt sit eget råd og ‘visket alt ligegyldigt bort’ – hvis han havde singletasket og multiplexet.

Og jeg er ret sikker på – hvilket er vigtigere – at elever og studerende anno 2019 vil lære mere og opnå dybere forståelse, hvis de og deres undervisere bruger begge strategier. Både når de studerer Hamlet og alt muligt andet.

Det er god digital
dannelsestrategi.



Redaktion

Claus Holm (ansvarshavende)
Mathilde Weirsøe (redaktør)
Maj Juni
Lisbeth Hartmann
Ib Jensen (nye bøger)

Redaktionskomité

Carsten Fogh Nielsen
Carsten Henriksen
Dorte Kousholt
Helene Gad Ratner
Helle Rørbech
Jon Dag Rasmussen
Ulf Dalvad Berthelsen

Skribenter

Carsten Henriksen
Eva Frydensberg Holm
Signe Tonsberg
Maj Juni
Mathilde Weirsøe

Korrektur

Kirsten Kovacs

Kontakt redaktionen

E-mail: asterisk@dpu.dk
Telefon: 87151745

Redaktionens adresse

DPU - Danmarks institut for
Pædagogik og Uddannelse
Aarhus Universitet
Tuborgvej 164
2400 København NV

Abonnement

Abonnementet er gratis og
kan bestilles på dpu.au.dk/
Asterisk

Design: Hiske Jessen

Layout: Toke Bjørneboe

Illustration: Morten Voigt

Tryk: Scanprint A/S

ISSN nr.: 1601-5754

Oplag: 11.000

Asterisk er et magasin for
aktuel uddannelsesforskning.
Asterisk udkommer
fire gange årligt og er udgivet
af DPU - Danmarks institut for
Pædagogik og Uddannelse,
Aarhus Universitet. Artikler
eller illustrationer må ikke
eftertrykkes uden tilladelse.

S. 4-9

FRA ABC TIL WWW

De digitale læremidler er kommet for at blive i skolen, men de teknologiske muligheder giver ikke nødvendigvis lærerne flere muligheder. Snarere tværtimod. Mere fokus på didaktik tak, lyder det fra flere forskere.

S. 10-12

KLIK, KRYDS OG BOLLE

Skal grammatikundervisning være et pusterum fra en travl skolehverdag for lærere og elever, eller skal den lære eleverne at skrive bedre tekster?

S. 14-16

TEKNOLOGIEN HAR REVOLUTIONERET MULIGHEDERNE FOR BØRN OG UNGE MED HANDICAP

Ny teknologi betyder, at man godt kan gå i en helt almindelig gymnasieklasse, selv om man ikke har et talesprog. Det kræver nogle pædagogiske greb – men ikke den store tekniske ekspertise fra lærerens side.

S. 18-21

DIGITALE SPIL I UNDERVISNINGEN: FRA HURTIG MOTIVATION TIL MENINGSFULD LÆRING

Digitale spil øger motivationen blandt elever. Men hvis eleverne også skal lære noget af at bruge dem, kræver det en lærer, der kan bygge bro til det faglige indhold.

s. 22-25

HJERNEN MISTER FOKUS, NÅR VI LÆSER DIGITALT

Danske elever er generelt gode til at læse på skærm, men de digitale tekster udfordrer opmærksomheden. Det stiller nye krav til læseundervisningen.



S. 26-27

LÆRING KAN GODT VÆRE PERSONLIG, SELV OM LÆREREN SLET IKKE ER EN PERSON

Robotterne kommer ikke – de er her allerede. Professor Neil Selwyn fortæller om internationale trends i mødet mellem teknologi og undervisning.

S. 30-32 SPOT PÅ NY FORSKNING

RÆK UD EFTER ELEVERNES LYST TIL AT LÆRE

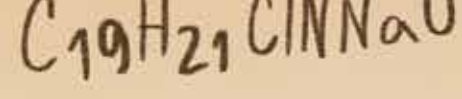
Et nyt europæisk forskningsprojekt inddrager børn i arbejdet med at udvikle strategier til at få selv de elever, der er sværest at nå, med i undervisningen.

S. 34-35 KOMMENTAR

KLIMAKAMPEN ER OGSÅ ET PÆDAGOGISK ANSVAR

Glæden over en gryende social bevægelse, drevet frem af børn og unge, skal ikke bruges som en undskyldning for at voksne løber fra ansvaret eller lader børn og unge alene med klimakampen, lyder det fra lektor Jonas Andreasen Lysgaard i kommentaren.

$$(a+b) \cdot (a-b) = a^2 - b^2$$

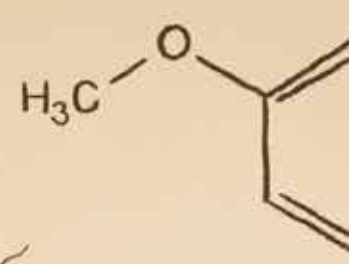


$$p(x) = 2x \cdot 50$$

$$2 \times 3 \times 8^4 + 4 = 245x$$



$$x^2 + y^2 + 45 = ?$$



$$\begin{aligned} x &= 3 \\ y &= 4 \\ x \cdot y &= 12 \end{aligned}$$

cdp mod

$$q = 2$$



$x \cdot b$

$$\begin{aligned} &= z \\ &= 25 \end{aligned}$$



0100101
0011101
1100100
01100



$k_a \cdot k_a \cdot k_a$

$$\frac{1}{6} v (s_1 + 4s_2 + s_3)$$



$$k = \frac{v_2}{v_1} = \frac{\sqrt{P_2}}{\sqrt{P_1}}$$

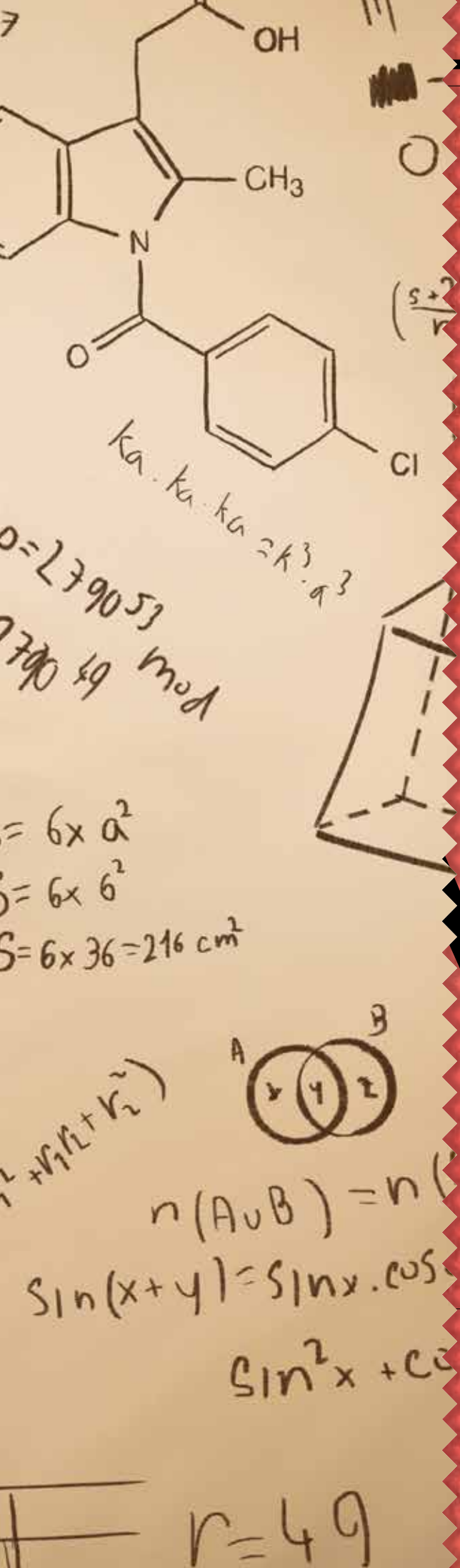
$$S = a \cdot \frac{v}{2}$$

$$48 - 3 = 45$$



$$\pi(x) = \sum \frac{\mu(n)}{n} \pi(x \cdot \frac{1}{n})$$





FRA ABC TIL WWW

Digitale læremidler erstatter i stigende grad tidligere tiders hæfter og bøger. Men paradoksalt nok skaber de nye digitale muligheder begrænsninger for lærernes metodefrihed og didaktiske design. Samtidig rejser brugen af dem nogle store spørgsmål omkring datasikkerhed. Der skal digitaliseres med didaktikken i højsædet, lyder det fra flere forskere.

Af MAJ JUNI



Ole Bole

gik i Skole, med sin Søsters røde Kjole. Den lille røde ABC af Claus Eskildsen med tegninger af Storm P var 1900-tallets ubetingede hit, hvad angår læremidler. I en grad så den helt dominerede markedet i efterkrigstiden. Og verden anno 2019 ser måske ikke så anderledes ud, som man kunne fristes til at tro. Der er nemlig en potentiel risiko for, at tidens tiltagende digitalisering af læremidler forstærker tendensen til enkelte læremidlers dominans. Årsagen er blandt andet et marked, der er domineret af ganske få, store undervisningsforlag. Men andre faktorer spiller også ind og sammen. Fx at vi i Danmark rent administrativt har satset massivt på at bruge digitalisering til at samle data ind og derfor har ønsket at få lærerne til at arbejde i de samme overordnede systemer. Der er med andre ord mange gode grunde til, at udbredelsen og brugen af digitale læremidler ser ud, som den gør. Men blandt de grunde findes ikke den måske ellers oplagte: At de digitale læremidler ikke bare gør livet, men også læringen nemmere. Det er der nemlig ikke nogen, der har undersøgt til bunds, om de gør, og i givet fald hvordan. Det vækker bekymring hos blandt andre Simon Skov Fougts, der er lektor på DPU, Aarhus Universitet, og forsker i didaktik, literacy og læremidler.

“Der er ingen tvivl om, at vi er nået rigtig langt med at digitalisere undervisningen i Danmark, og her, hvor vi er nået til i dag, er resultatet af en proces, der har strakt sig over flere årtier. De digitale læremidler er meget udbredte. Spørgsmålet er bare, om det også er en god idé rent didaktisk,” siger Simon Skov Fougts og tilføjer, at det især er i udskolingen, de digitale læremidler bliver brugt, mens indskolingslærerne stadigvæk hælder til de analoge læremidler.

Teknologi trumfer didaktik

En undersøgelse fra 2015 viser, at mens 10 procent af læremidler i indskolingen var di-

gitale, hed tallet 22 procent på mellemtrinnet og 50 procent i udskolingen. En fordeling, som Simon Skov Fougts vurderer, formentlig er steget proportionelt i dag, sådan at de digitale læremidler over en bred kam er mere udbredte end for fire år siden, men stadigvæk mest udbredt i udskolingen. Og når han er ude at observere undervisning i skolen, oplever han også, det fungerer godt rent praktisk med de digitale redskaber. Der bliver ført digital protokol, computerne bliver tændt, og både lærere og elever har vænnet sig til, at det er sådan.

“I stedet for at kigge på den grønne tavle, kigger vi på den digitale tavle. Men spørgsmålet er, hvorfor vi gør det sådan?” siger Simon Skov Fougts.

Han mener, svaret er, at vi gør det, fordi vi er et samfund, der har haft en lyst og vilje til at investere massivt i teknologi i undervisningen. Og dermed er svaret ikke – som det burde være – at vi gør det, fordi vi vil høste didaktiske fordele ved at digitalisere.

“Der er slet ikke nogen tvivl om, at det er en god idé i et vist omfang. Jeg er generelt meget positivt indstillet overfor digitale læremidler og kan se masser af fordele, men det stiller også krav til undervisningen, hvis det skal fungere godt. Og der er lavet undersøgelser, som viser, at mange digitale læremidler faktisk bare understøtter det, vi kalder ‘røvtil-bænk’-undervisning.”

Et kig ind i knæet

En af de kasketter, Simon Skov Fougts også henter erfaring under, er som forfatter til både analoge og digitale læremidler.

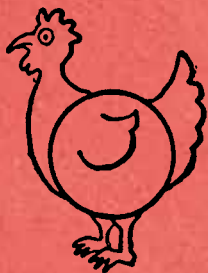
“Der er vel ingen tvivl om, at det er en god ide i et vist omfang at lave læremidlerne digitale. Det giver eleverne mulighed for at kigge ind i knæet digitalt og se, hvordan de bøjer det. Eller du kan simulere et jordskælv. Der er masser af ting, der nemt kan illustreres. Ud over det giver digitale læremidler også mulighed for, at eleverne kan producere i



»I stedet for at kigge på den grønne tavle, kigger vi på den digitale tavle. Men spørgsmålet er, hvorfor vi gør det sådan?«

Simon Skov Fougts





undervisningen – og det er der et meget stort læringspotentiale i,” siger Simon Skov Fougts, der er overbevist om, at man lærer noget ved at gøre det.

“Det væsentligste i læring er, at den opstår i en vekselvirkning mellem produktion og analyse. Hvis en lærer kun stiller analytiske opgaver, tror jeg ikke, eleverne lærer det, de skal. Faglighed er noget, man *gør* – og ikke noget, man *ved*. Fx er det ligegyldigt, om en tømrer ved, hvordan man bygger et hus, hvis han ikke er i stand til at gøre det. Eleverne skal kunne handle fagligt,” siger Simon Skov Fougts, der selv bl.a. arbejder scenariedidaktisk, et begreb, der tager udgangspunkt i, hvordan verden uden for skolen ser ud.

Det kan fx være, at eleverne laver en avisredaktion og udgiver en fysisk avis eller arrangerer et valg med en valgkamp på skolen. Ud over at være en didaktik, der sætter eleverne i gang med at gøre noget, fremhæver Simon Skov Fougts også, at det er en didaktik, der tager udgangspunkt i noget meningsfuldt.

“Elever vil typisk spørge: Hvorfor skal jeg lære det? Og derfor giver det mening, hvis man kan se, hvordan det bliver brugt i den verden, der ligger uden for skolen. En stor fordel ved digitaliseringen er, at den kan støtte den type undervisning. Men det stiller også nye krav til undervisningen,” siger Simon Skov Fougts.

Et af kravene, der følger med digitalisering, er et krav om kildekritik. Med de digitale teknologier er en masse viden meget tilgængelig, men der er ikke meget, der tyder på, at den gennemsnitlige elev får tilstrækkelig undervisning i, hvordan han eller hun kan sikre kvaliteten af den høstede viden. Det var en af konklusionerne fra Simon Skov Fougts ph.d.-projekt om lærerkompetence og digitalisering, hvor han fulgte lærere i Gentofte og Rudersdal Kommune.

“Der er rigtig mange, der anvender it, men påfaldende få, der underviser i kildekritik. Der er en klar diskrepans.”

Ikke en ‘all inclusive’

Selv om Simon Skov Fougts generelt er positivt indstillet overfor digitaliseringen, så mener han også, vi som samfund mangler en diskussion af, hvornår vi lader være med at digitalisere.

“Det gælder ikke bare i skolen, men også på de videregående uddannelser. Og det gælder ikke kun læremidlerne, men også deres kobling til læringsplatforme og undervisningsplaner. Min klare fornemmelse er, at det er blevet så omfattende og omstændigt, at det er kammert over. Samtidig viser under-

»De digitale læremidler minder meget om traditionelle forløb. Innovationen halter bagefter, og der er ikke meget, der tyder på, at vi kommer til at se en radikal udnyttelse af de digitale muligheder lige foreløbig.«

Ulf Dalvad Berthelsen

søgelses, at lærerne har en tendens til at tro, at brugen af læremidler er en garanti for, at undervisningen lever op til Fælles Mål,” siger Simon Skov Fougts, der var med til at lave undersøgelsen ‘Læremidlernes danskfag’ i 2017. Her lavede forskerne både kvantitative spørgeskemaundersøgelser og dybdeanalyser af nogle af de mest udbredte læremidler.

Konklusionen var klar: Lærernes anvendelse af læremidler i dansk levede ikke op til Fælles Mål. Og det gælder også digitale læremidler. Læremidler er med andre ord ikke ‘all inclusive’.

“I de undersøgelser af læremidler, jeg kender til, er der en tendens til en uoverensstemmelse mellem det, de siger, de gør – og det, de gør. Mange læremidler siger, at de er konstruktivistiske, men er ved nærmere gennemgang behavioristiske og tyr til fx *multiple choice tests* eller *skill based learning* og laver stavetræning eller grammatiktræning i stedet for at understøtte eleverne i at erfare selv. Jeg ønsker, at lærerne – og i høj grad også kommunerne – skal være meget kritiske over for læremidler. For det eneste, eleverne får ud af at gå i skole på den måde, er, at det er dødkedeligt og spild af tid,” siger Simon Skov Fougts og pointerer, at forlagene producerer den slags læremidler, der bliver efterspurgt.

Bedste it-nation vs bedste lærer

Heller ikke hos lektor og didaktikforsker Ulf Dalvad Berthelsen fra DPU, Aarhus Universitet, er der nogen tegn i sol og måne på, at det potentiale, der er i de digitale læremidler, bliver udnyttet. Han er i gang med at lave et review (en gennemgang, red.) af forskningen i integration af it i modersmålsundervisning. >



»...skal offentlige institutioner lægge rum og børn til, at man bruger gratis software, hvor man ved, at data om brugerne, dvs. børn, bliver delt?«

Helene Gad Ratner

“Vi ser blandt andet på, om man udnytter, at en hjemmeside kan noget andet end en bog, når man digitaliserer læremidler. Der er et stort potentiale i forhold til at aktivere eleverne og få dem til at producere digitalt, og det er indtil videre ikke udnyttet. De digitale læremidler minder meget om traditionelle forløb. Innovationen halter bagefter, og der er ikke meget, der tyder på, at vi kommer til at se en radikal udnyttelse af de digitale muligheder lige foreløbig,” siger Ulf Dalvad Berthelsen og beskriver den eksisterende praksis som eksperimenterende.

“Skolen prøver at finde ud af, hvad man skal stille op med digitaliseringen. Vi har som land en meget stærk tradition for digitalisering, som går helt tilbage til 1960’erne og

1970’erne med indførelsen af personnumre over Poul Nyrups statement i halvfemserne om, at vi skal være verdens bedste it-nation.

Vi har en opfattelse af os selv som nogle, der gerne vil være med helt fremme i den digitale udvikling – på godt og ondt,” siger Ulf Dalvad Berthelsen og kritiserer den danske strategi eller mangel på samme for at lyde: ‘Først investerer vi i en masse i teknologi, og bagefter må vi tænke over, hvad den kan bruges til’.

“Der er også rigtig meget, der fungerer godt. Ser man på relationen mellem borger og stat, er vi virkelig et af de mest gennemdigitaliserede samfund i verden, og vi har en god tradition for hele tiden at forholde os til den teknologiske udvikling. Men den danske folkeskole er bygget på nogle klare pæda-

gogiske idéer og en dannelsestradition, som bliver udfordret af digitaliseringen,” siger Ulf Dalvad Berthelsen.

Han ser en tendens til, at digitaliseringen ude på skolerne og for lærerne er blevet koblet sammen med folkeskolereformen og indførelsen af de nye nationale fælles mål.

“Det er sket, selv om det i princippet er ret forskellige politiske elementer. Det er et både/og. Der er BÅDE kommet en masse ny teknologi, OG man er gået fra en forestilling om læreren som den professionelle, der kunne træffe valg om, hvad der skulle ske i klasserummet, til at læreren er mere styret af de fælles mål,” siger Ulf Dalvad Berthelsen.

Centralisering af indkøb

I løbet af 2010’erne er der blevet hældt godt med næring på den spirende digitalisering i folkeskolen. Regeringen afsatte en pulje på 500 millioner kroner til at lave indsatsen It i folkeskolen fra 2012-2017, og en væsentlig del af den indsats har været en pulje til at medfinansiere kommunernes indkøb af digitale læremidler for at stimulere efterspørgslen og udviklingen af læremidlerne. I praksis er det sådan i dag, at de to store forlag Gyldendal og Clio og i noget mindre grad forlaget Alinea har udviklet hver deres læringsportal, som kommunerne kan abonnere på. Og en rapport fra Rambøll, som evaluerede indsatsen *It i folkeskolen* viste sidste år, at der var sket en løbende centralisering af kommunernes indkøb af digitale læremidler. Samtidig var andelen af skoler, der helt selv og uden kommunal indblanding kunne foretage indkøb, faldet fra 20 procent i 2014 til 14 procent sidste år.

“Reelt er det svært at sige, hvad det betyder. Men vi ved, at lærernes praksis tidligere har været meget præget af, at de selv designede undervisningen. Måske tog de en fotokopi af noget, de anså som godt indhold i det ene læringsforløb og blandede det med noget andet. Både Clios og Gyldendals læringsportaler er massive systemer, som dækker stort set alt. I værste fald kan man sætte børnene foran computeren, og så kan de blive siddende dér, indtil de er færdig med niende klasse,” siger Ulf Dalvad Berthelsen og tilføjer, at han oplever en skespis blandt lærerne overfor at være bundet til de store systemer.

“Hvis det bliver dominerende, mister læreren i et eller andet omfang indflydelse på, hvad der sker i timerne. Det er jo nogle andre, der har lavet de didaktiske design, og en stor del er længere forløb, som man ikke lige kan plukke i. Hvem er så den didaktiske

designer? Bliver det forlagene, der bestemmer, hvad der skal foregå i folkeskolen?”

Sæt læremidler til låns

Også Simon Skov Fougts peger på centraliseringen og den begrænsede adgang til læringsportaler som et bekymringspunkt.

“Det er typisk kommunerne, der køber systemerne, og de køber typisk kun ét. På den måde bliver lærerne ramt på metodefriheden. De er ikke med til at vælge og får en mere begrænset adgang. De kan selvfølgelig stadigvæk låne de analoge læremidler, men når det gælder de digitale, har de ikke så meget at skulle have sagt,” konstaterer Simon Skov Fougts.

Han kan se en stor fordel i at skabe mulighed for, at lærerne kan låne de digitale læremidler på samme måde, som de har gjort med de analoge.

“Der er en masse interesser på spil, og det handler også om forretningsmodellen. Hvem skal finansiere det – for forlagene og forfatterne vil jo gerne have deres penge. Det er også en model, der vil stille nogle krav til lærerne om at orientere sig meget bredt i, hvad der er på markedet. Jeg kan ikke diktere, hvordan det skal fungere i praksis, men det ville være en god idé,” siger Simon Skov Fougts og peger også på andre afgørende områder, der kan vende udviklingen i en mere positiv retning:

“Jeg synes, der skal være mindre kontrol og evaluering af lærernes arbejde og mere tillid til, at lærerne vil det godt. Det kan frigøre nogle flere ressourcer til lærernes forberedelse og give mulighed for, at lærernes møder i fagteams bliver et sted, hvor de kan diskutere didaktik, ikke praktik,” siger han.

Data, data, data

Blandt de mange interesser, der er på spil i digitaliseringen, er også en ønske om at samle data og gøre undervisningen mere data-drevet. Ulf Dalvad Berthelsen har gennemlæst en række dokumenter om baggrunden for det, KL kalder *Brugerportalsinitiativet*, som er en indsats, der er skal sikre en digitalt sammenhængende folkeskole med læringsplatforme, kommunikationsplatformen Aula og ny it-infrastruktur.

“Jo mere, der foregår det samme sted, jo flere data får man også. Og det er tydeligt, at det har været en del af ambitionen med *Brugerportalsinitiativet*. Lige nu fungerer det ikke rigtigt, der er ikke noget, der tyder på, at de data bliver brugt til noget. Men det er klart, at der vil blive dokumenteret en masse adfærd og på sigt vil det føre til nogle diskus-



Drengen Ole Bole går glad i skole i den kendte læsebog illustreret af Storm P. Bogen udkom første gang i 1927 og vandt stor udbredelse frem til omkring 1960.

sioner af, hvad de data kan bruges til,” siger Ulf Dalvad Berthelsen.

Og netop de diskussioner så lektor og forsker i datadreven styring og forvaltning Helene Gad Ratner fra DPU, Aarhus Universitet, gerne, at vi allerede tog hul på nu. Hun peger blandt andet på den udbredte brug af gratis software i skolen som problematisk. Det kan fx være, når der bruges quizprogrammer eller elevernes eksisterende profiler på sociale medier inddrages i undervisningen. Det kan være en søgning på Google – og ofte er det som ved Google netop velafprøvede, populære produkter, som fungerer godt og også bruges uden for skolen.

“Når vi snakker digitale læremidler, kræver det en bevidsthed om den usynlige datadeling. Især når vi bruger gratis produkter. For de er ikke gratis, vi betaler med vores data. Men det er typisk ikke det, vi normalt forstår som data, så vi er ikke opmærksomme på det. Det kan være data om din gps-lokation, eye-tracking der følger øjnenes bevægelse over skærmen, digitale spor du efterlader, når du bevæger dig rundt på en platform. Der er en klar algoritmeøkonomi, hvor tech-virksomheder bruger data dels til at udvikle deres egne produkter, men også til at sælge videre til tredje part. Spørgsmålet er, hvem der kan håndtere de udfordringer og dilemmaer, det skaber. Og skal offentlige institutioner lægge rum og bøn til, at man bruger gratis software, hvor man ved, at data om brugerne, dvs. børn, bliver delt?”

Didaktik er svaret

Helene Gad Ratner mener ikke, det skal være op til den enkelte lærer alene at tage ansvaret for at vurdere, hvilke data, der skal deles.

“Det er et helt klart dilemma. På den ene side ved den enkelte lærer og elev ikke, hvilke data der deles, og hvad de bruges til. Og den enkelte lærer kan ikke overskue den jura og vil sjældent have teknisk ekspertise til at forstå, hvad det vil sige, at data deles og profileres. Så ansvaret skal ligge et andet sted, og hvis det er skolens, kommunens eller en national beslutning, så vil det også være på bekostning af lærerens valgfrihed og autonomi. Og på bekostning af, hvordan man kan bruge digitale læremidler til at engagere og motivere elever. Hvad skal veje tungest – hensynet til datasikkerhed eller hensynet til, i hvor høj grad teknologierne kan fremme trivsel, læring, engagement og motivation? Jeg synes, datasikkerhed er vigtigt. Det er alvorlige sager, og vi bør diskutere det i samfundet. Og så kan det godt være, prisen er, at vi standardiserer yderligere og reducerer autonomien i forhold til digitale læremidler. Men man kunne jo godt arbejde med motivation, før vi fik digitale læremidler. Så må man tænke motive-rende, inddragende, engagerende didaktik på analoge måder og naturligvis også stille krav til de etablerede forlag og læringsmiddelproducenter,” siger Helene Gad Ratner.

Snip Snap Snude. Nu er historien ude. ■

Læs mere

Jesper Bremholm, Simon Skov Fought et al.: Læremid-lernes danskfag, Aarhus Universitetsforlag, 2017.

Ulf Dalvad Berthelsen: literacy.dk/21st-century-skills



HELENE GAD RATNER er lektor på DPU, Aarhus Universitet. Hun forsker i datadreven styring og forvaltning samt dataetik. Hun underviser på DPU's bachelor- og kandidatuddannelse i uddannelsesvidenskab.



ULF DALVAD BERTHELSEN er lektor på DPU, Aarhus Universitet. Forsker i sprog, literacy og integration af digitale teknologier i læringsmiljøer med særlig interesse for, hvad den omsiggribende digitalisering gør ved fag, fagforståelser og faglige praksisser. Han underviser på DPU's kandidatuddannelse i didaktik-dansk.



SIMON SKOV FOUGHT er lektor i literacy på Aarhus Universitet, DPU, og skal overtage hovedansvaret for PIRLS-undersøgelsen efter Jan Mejding. Han forsker i literacy, multimodalitet, lærerkompetenceudvikling, it, læremidler og scenariedidaktik og udvikler også selv digitale og analoge læremidler. Han underviser på kandidatuddannelserne i didaktik.



Klik, kryds og bolle

Digitale læremidler spiller en stor rolle, når der er grammatik på skemaet i grundskolens sprogfag. Men de lærer ikke nødvendigvis eleverne at skrive bedre tekster. Til gengæld giver de lærere og elever et pusterum i en travl skolehverdag. Men var det meningen? Det er tid til at nytænke didaktikken, hvis grammatikundervisningen skal gøre en reel forskel for elevernes skriftlige kompetencer.

Interaktive øvelser, differentieret læring, selvrettende opgaver lyder det lokkende på hjemmesiden *Grammatip*, der er et af de mest udbredte digitale læremidler i danskfaget i grundskolen herhjemme. Dansk lærerne placerer det selv på top 10 listen over foretrukne læremidler, viste undersøgelsen Læremidlernes danskfag, som forskere fra DPU, Aarhus Universitet, offentliggjorde i 2017.

Men *Grammatip* er ikke grammatikundervisningens forjættede land, når det kommer til at lære eleverne at skrive korrekte og gode tekster. Ligesom de fleste andre digitale læremidler i grammatikundervisningen heller ikke er det. De sætter blot strøm til den traditionelle skolegrammatik, fortæller Kristine Kabel, adjunkt ved DPU, Aarhus Universitet.

“At den traditionelle skolegrammatik ikke gør eleverne dygtigere til at skrive tekster, har vi vidst i mange år. Derfor er det overraskende, at den stadig dominerer i skolen. Men det kræver stor grammatisk viden hos lærerne og didaktisk nytænkning at sadle om i grammatikundervisningen. Ikke blot hos den enkelte lærer, men i hele skolesystemet og ikke mindst hos læremiddelproducenterne,” siger hun.

Traditionel grammatik virker ikke

Kristine Kabel er projektleder for et af de forskerteams, der har fulgt grammatikundervisningen i dansk, engelsk og tysk i en række 7. og 8. klasser på danske skoler. Forskerne har blandt andet undersøgt, hvilke læremidler der bruges, og hvilke funktioner de tjener. Det er forskelligt, hvor meget grammatikundervisningen fylder i de tre fag, og hvordan den praktiseres. I dansk og tysk praktiseres forskellige tilgange til grammatikundervisning side om side, men især danskfaget viser sig at være præget af det, forskerne kalder traditionel skolegrammatik: Isolerede træningsøvelser på ord- og sætningsniveau løsrevet fra tekstlighed og kommunikationssituation, hvor eleverne individuelt øver sig på at stave og bøje udsagnsord og sætte kryds, bolle, trekant og firkant i sætninger.

“Vi har undersøgt, hvad der faktisk foregår i klasserummet, når der er grammatik på skemaet: Hvordan praktiseres grammatikken ude i klasserummene, hvilke funktioner ser den ud til at tjene, og hvordan opfatter eleverne og lærerne det. I alle tre fag oplever lærerne, at den traditionelle grammatikundervisning ikke gør elevernes tekster bedre.

»Når eleverne sidder med høretelefonerne og hører musik, mens de træner grammatik, bliver det paradoksalt nok en måde at trække stikket på i en travl skolehverdag. Også for lærerne, der så at sige kan udlicitere undervisningen til de digitale læremidler.«

Kristine Kabel



**OM PROJEKTET
GRAMMA3**

Forskningsprojektet *Gamma3* gennemføres i et samarbejde mellem forskere fra DPU, Aarhus Universitet, Københavns Professionshøjskole, VIA University College og Nationalt Videncenter for Læsning.

Projektet skal bidrage med ny viden om, hvordan grammatikundervisning praktiseres i udskoling i Danmark. Forskerne har fulgt de samme syv klasser i dansk, engelsk og tysk i alle tre fag i hhv. 7. og 8. klasse.

De første resultater af projektet er netop publiceret i rapporten *Hvordan praktiseres grammatikundervisning i dansk, engelsk og tysk? - Statusrapport Gamma3*.

Læs mere om projektet og hent rapporten: videnomlaesning.dk/projekter/gramma3

De savner derimod inspiration til at gribe det anderledes an,” siger Kristine Kabel.

Holder fast i kryds og bolle

Kristine Kabel bidrog også til læremiddelundersøgelsen fra 2017, hvor hun så nærmere på brugen af læremidler i danskfagets grammatikundervisning. Og det er særligt,

når der er grammatik på skemaet, at der kommer gang i læremidlerne både i indskoling, på mellemtrinnet og i udskoling. I sin analyse af læremidlerne kunne Kristine Kabel konstatere, at de mest populære af dem repræsenterer den traditionelle skolegrammatik, der skal støtte elevens stavning og tegnsætning.

“Både de analoge og, måske lidt overraskende, også nye digitale læremidler som *Grammatip* og *STAV online* lægger op til den type øvelser, de fleste kender, og som ikke blot har en lang tradition i danskfaget, men også i engelsk og tysk. Men samtidig har vi studier – og nogle af dem ligger adskillige årtier tilbage – der entydigt viser, at denne form for grammatikundervisning ikke styrker elevernes stavning og tegnsætning nævneværdigt og heller ikke kvaliteten af de tekster, de skriver. Man kan godt spørge lidt kritisk til, hvorfor den læremiddelstøttede traditionelle grammatikundervisning skal fylde så meget, når forskningen på området fastslår, at det ikke styrker elevernes skriftsproglige færdigheder,” siger Kristine Kabel.

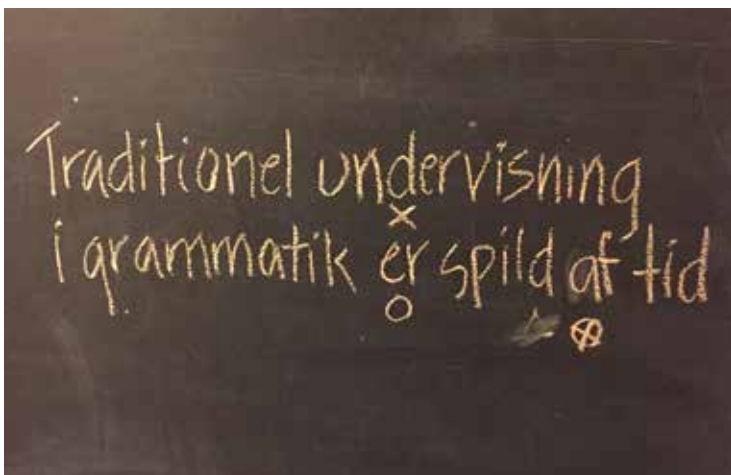
Lærere efterlyser inspiration

Hvis grammatikundervisningen for alvor skal styrke elevernes skriftlige kompetencer, kræver det en anden didaktisk tilgang, som i højere grad handler om at koble grammatikøvelser til ord og sætningers kontekst og til elevernes egne erfaringer med sprog.

“Nyere studier viser, at kontekstualiseret grammatikundervisning kan styrke elevens skriftlige kompetencer. Dvs. undervisning, hvor eleverne i fælles aktiviteter har fokus på grammatiske valg, og på hvad disse valg betyder for teksten, og som støtter eleverne i at se forbindelser mellem de forskellige sproglige niveauer og kommunikationssituationen. Denne viden afspejler sig dog ikke i de mest populære digitale læremidler i danskfaget, der fortsat lægger op til individuelle øvelser i sætningsanalyse, tegnsætning, ordbøjning og stavning. Men det er spild af tid, hvis målet er at gøre eleverne dygtigere til at skrive tekster,” siger Kristine Kabel.

At traditionel skolegrammatik er spild af tid, betyder dog ikke, at vi skal droppe at undervise i grammatik.

“Hvis man ønsker at arbejde med elevens skriftlige kompetencer – og det er der god grund til at gøre i både danskfaget og de øvrige sprogfag – så kan grammatikundervisning spille en nøglerolle. Men altså under forudsætning af at man arbejder ud fra et bredere grammatikbegreb, der ikke snævert



»...hvis lærerne vidste mere om, hvilke muligheder der er, kunne de i højere grad gøre sig fri af de læremidler, der lægger op til den traditionelle skolegrammatik.«

Kristine Kabel

fokuserer på korrekthed i tegnsætning og stavning, men løfter elevernes blik fra de enkelte ord og sætninger til at se på hele teksten og den kommunikationssituation, den indgår i. De nyere studier peger på, at en sådan grammatikundervisning ikke blot kan gøre elevernes egne tekster bedre, men også skærpe deres metasproglige opmærksomhed,” siger Kristine Kabel, der mener, at der er behov for at udvikle nye måder at arbejde med sprog og sprogbrug på i grundskolen.

“De lærere, der har deltaget i vores undersøgelse, efterspørger inspiration til hvordan. Undersøgelsen viser, at der er behov for dialog om, hvad grammatikundervisning er, hvad den kan være, og hvad vi ønsker, den skal være,” siger hun.

Tid til en pause

Ifølge Kristine Kabel er mange lærere tøvende over for den traditionelle skolegrammatik. Når den alligevel fortsat finder vej til sprogfagene, skyldes det et samspil af flere forhold.

“Vi kan se, at hvis man arbejder med digitale læremidler i grammatikundervisning, så forstærker det ligefrem en tilgang, hvor eleverne sidder individuelt og løser opgaver. Samtidig bliver det tydeligt, at grammatikundervisningen bliver en slags pause fra den øvrige undervisning i faget. Når eleverne sidder med høretelefoner og hører musik, mens de træner grammatik, bliver det paradoksalt nok en måde at trække stikket på i en travl skolehverdag. Også for lærerne, der så at sige kan udlicitere undervisningen til de digitale læremidler,” siger hun.

Selvom grammatikundervisningen ikke styrker elevernes skriftsproglige kompetencer, kan den altså i nogle tilfælde bruges til at fylde tiden ud eller have en slags pausefunktion.

“I en travl skolehverdag kan det jo give mening – og gøre det nemmere at være vikar

i en klasse. På den måde viser vores undersøgelse, at individuel, traditionel grammatikundervisning i udskolingen kan have et skjult potentiale. Men det er unægtelig en anden funktion end at lære eleverne at skrive gode tekster,” siger hun.

Når skolerne holder fast i den form for grammatikundervisning, kan det også skyldes, at det er en praksis, der er genkendelig hos forældrene og i samfundet i det hele taget.

“Det er en sejlivet forestilling, fordi det netop ikke kun er inden for skolen, man har den, men også udenfor. Alle i samfundet har erfaring med grammatikundervisning, fordi det altid har været et kerneområde i dansk og til dels også i engelsk og de andre sprogfag,” siger Kristine Kabel og påpeger, at lærernes viden eller mangel på samme om de didaktiske muligheder naturligvis også spiller ind.

“Jo mindre viden, jo mere færdighedsorienteret og læremiddelbaseret bliver grammatikundervisningen. Og omvendt: hvis lærerne vidste mere om, hvilke muligheder der er, kunne de i højere grad gøre sig fri af de læremidler, der lægger op til den traditionelle skolegrammatik. Det er dog ikke blot den enkelte lærers ansvar, men i høj grad også et spørgsmål om læreruddannelse og lokal skolekultur. Det understreger behovet for, at forskere og lærere sammen udvikler nye muligheder i grammatikdidaktikken i dialog med traditionerne i skolens sprogfag.”

Læremidlet skal styrke læreren

Når eleverne i dag tænder for det digitale læremiddel, venter der typisk øvelser, hvor de enkeltvis arbejder med enkeltord og isolerede sætninger. Men ifølge Kristine Kabel burde det gode grammatiklæremiddel lægge op til, at elever og lærer arbejdede fælles i klassen med fælles tekster.

“Vel at mærke hele tekster. Det er vigtigt, at man i en fælles klassesamtale har fokus på sammenhængen mellem de sproglige niveauer og på kommunikationssituationen. Og læreren skal invitere elevernes erfaringer med sprog og sprogbrug ind i samtalen. På den måde kan man styrke elevernes metasproglige opmærksomhed og viden om sprog i det hele taget,” siger Kristine Kabel.

Men hvordan skruer man et læremiddel sammen, som faktisk kan lære eleverne at skrive bedre tekster?

“Det er i hvert fald vigtigt, at dets tilgang til skriftsprog er bredere, end det vi er vant til. Det skal understøtte lærerne i at sætte gang i diskuterende og undersøgende klassesamtaler, som det kan være svært at mestre for lærerne alene. Samtidig kræver det stor grammatisk viden hos lærerne at være åbne over for elevernes input. De digitale læremidler skal hjælpe lærerne til at tage en mere styrende rolle i grammatikundervisningen. Og læremidlerne må tage teten i forhold til denne nye didaktik, fordi de er så dominerende i grammatikundervisningen.” ■

Læs mere:

Kristine Kabel: Hvad gør hvilken grammatik godt for. I: Jesper Bremholm et al.: Læremidlernes danskfag, Aarhus Universitetsforlag, 2017.



KRISTINE KABEL, adjunkt ved DPU, Aarhus Universitet. Hun forsker i fagdidaktik i relation til danskfaget og med fokus på litteraturundervisning samt på elevers skriftlighed og literacy. Hun underviser på DPU's kandidatuddannelse i didaktik – dansk.

KALENDER

SE ALLE ARRANGEMENTER PÅ

dpu.ou.dk/aktuelt

JUNI 11. JUNI

ASTERISK LIVE I AARHUS: FOKUS PÅ DE MINDSTE

Asterisk sætter barnets første 1.000 dage under lup ved dette live arrangement. To forskere gør os klogere på, hvad der virker i den tidlige indsats, og hvilke muligheder fagprofessionelle har for at løfte det lille barns udvikling. Du kan også høre, hvilke lokale initiativer Aarhus Kommune har igangsat på området, når Rådmand Thomas Medom går på scenen.

Tid: 15.30 - 17.30

Sted: BSS, Aarhus Universitet, Bygning 2628, Auditorium 2628-001 (M1), Fuglesangs Allé 4, 8210 Aarhus V

21. JUNI

PH.D. FORSVAR: STEDETS PÆDAGOGIK: EN FORTOLKENDE BESKRIVELSE AF HØJSKOLEPÆDAGOGIK I ET DANELSESPERSPEKTIV

Tid: 13.00-16.00

Sted: Nobel auditorium 105, Bygning 1482, Aarhus Universitet, Jens Chr. Skous Vej 4, 8000 Aarhus C

24.-28. JUNI

CONFERENCE: THE DIFFERENCES THAT MAKE THE DIFFERENCE
The 8th IEA International Research

Conference (IRC-2019) will take place on 26-28 June 2019 at The Danish School of Education, Aarhus University in Copenhagen, Denmark, and will be preceded by workshops on secondary data analysis on 24-25 June 2019. The IEA IRC-2019 will provide an international forum for all those working with IEA study data to present their findings and exchange views on critical educational research issues in a comparative and global context.

Venue: Danish School of Education, Tuborgvej 164, 2400 Copenhagen

JULI 3. JULI

CHALLENGES FOR THE SCHOOL MUSEUMS AND HISTORY OF EDUCATION COLLECTIONS IN A TIME OF GLOBALIZATION AND DIGITIZATION

The 18th symposium for school museums and history of education collections. The purpose of the symposium is to focus on the challenges in preserving, communicating and working with school museums, educational collections and educational history in a global and digital era. Danish School History is a cooperation between the Danish School of Education (DPU), Aarhus University Library, Emdrup and the Royal Danish Library.

Venue: Danish School of Education, Tuborgvej 164, 2400 Copenhagen

AUGUST 19.-23. AUGUST

MEASURED LIVES: THEORETICAL PSYCHOLOGY IN AN ERA OF ACCELERATION

18th biennial conference of the International Society for Theoretical Psychology (ISTP 2019). Two dominant forces in contemporary capitalist societies are the conception of humanity as something measurable and the quest for acceleration, efficiency, and optimization. This may be a crucial part of increasing productivity, but the values and forms of governance emerging from the ethos of acceleration and efficiency may also play a role in inducing human suffering and in structuring that suffering as 'new pathologies'.

Venue: Danish School of Education, Tuborgvej 164, 2400 Copenhagen

OKTOBER 10.-11. OKTOBER

INTERNATIONAL SYMPOSIUM: FUNDAMENTAL AND OFTEN FORGOTTEN PERSPECTIVES ON/IN SCHOOL AND LEADERSHIP

Schools and school leadership are subject to a more varied and complex array of expectations from soci-

ety, culture, local communities, parents, students, history, and research. At the same time, the existing buildings and grounds, hierarchies and habits, technologies, and societal and cultural visions from both national and trans-national agents frame and condition these expectations. However, such aspects are not dealt with during training programmes for school leaders and are rarely explored in research on school leadership. We welcome post-docs, doctoral students and senior researchers to take part in this conference where we will seek to address these gaps in school leadership research and policy.


Venue: Danish School of Education, Tuborgvej 164, 2400 Copenhagen

23.-24. OKTOBER

CRITICAL PERSPECTIVES ON AGENCY AND SOCIAL JUSTICE IN TRANSITIONS AND CAREER DEVELOPMENT

In the Nordic countries, there has been little research considering the questions of agency and social justice in relation to career development and transitions. This conference intends to establish agency and social justice as important perspectives by addressing topical issues that have been the subject of much discussion in the Nordic countries and beyond, both within the political sphere and the wider public debate.

Venue: Danish School of Education, Tuborgvej 164, 2400 Copenhagen



ASTERISK LIVE
FOKUS PÅ DE MINDSTE
11. juni kl. 15.30-17.30 i Aarhus

Information og tilmelding: dpu.dk/asterisk/asterisk-live

TEKNOLOGIEN HAR REVOLUTIONERET MULIGHEDERNE FOR BØRN OG UNGE MED HANDICAP

Børn og unge med handicap kan med hjælp fra digitale teknologier blive inkluderet i den almindelige undervisning i skole og gymnasium. Alligevel møder de unge modstand, når de vil videreudanne sig.



← Astrid Siemens Lorenzen er et forbillede for mange andre unge med cerebral parese. De vil ligesom hende gerne i gymnasiet og drømmer også om en videregående uddannelse.

Astrid Siemens Lorenzen er en ung pige på 19 år. Hun går i gymnasiet. Hun klarer sig godt fagligt og har altid fået topkarakterer. Hun sidder hver dag med sin computer i en helt almindelig gymnasieklasse og bliver undervist sammen med sine klassekammerater. På den måde ligner hendes hverdag mange andre unges. Og så alligevel ikke. For Astrid lider af cerebral parese (spastisk lammelse), hun bevæger sig rundt i el-kørestol og har ikke noget talesprog. Derfor er hun helt afhængig af sine handicapbørnehjælpere, der på skift altid er med i skole. Men hun er mindst lige så afhængig af sin øjenstyrede computer, som hjælper hende med at kommunikere med læreren, når hun svarer på spørgsmål i plenum, og med de andre elever fx i gruppearbejde og i frikvartererne.

“Hjælpe midlet er helt integreret i hendes faglighed. Hun har over 3.000 sider på sin platform, som hun kan navigere i. Hun har trænet sin hjerne i netop den navigation. Man kan derfor heller ikke tænke hverken hende eller hendes faglighed uden det digitale hjælpemiddel. Det er som en indbygget protese,” fortæller Louise Böttcher, der er lektor på DPU, Aarhus Universitet, og forsker i delta-gelsesmulighederne for børn og unge med handicap.

De fleste af de børn og unge, hun følger i sin forskning, lider af cerebral parese, hvilket skyldes en hjerneskade, som giver større eller mindre funktionsnedsættelser i form af både motoriske og mentale handicap. Graden af kognitiv funktionsnedsættelse afgør, hvilken form deres skolegang tager, forklarer Louise Böttcher.

“Dem med svære handicap sidder i specialskoler, men dem, der er mindre udfordret kognitivt, sidder i dag i normale klasser med et digitalt hjælpemiddel. Og langt de fleste har det godt der, selvom de har svære fysiske handicap og ikke noget sprog. Det er noget, de selv og deres familier har valgt.”

Forbillede

Det gælder også Astrid. Hun var en af de første med handicap af den karakter, der startede i gymnasiet. Det gør hende til et forbillede for mange andre unge med handicap, der drømmer om en tilværelse så tæt på det normale ungdomsliv som muligt.

“Da Astrid som den første unge med cerebral parese i en så udpræget grad startede på

»...fremfor at være ekspert i teknologi handler det i højere grad om at gennemtænke, hvordan eleven med handicap kan deltage i undervisningen. Det forudsætter en åben pædagogik,«

Louise Böttcher



et helt almindeligt gymnasium, bredte det sig som en løbeild. Forældre til børn og unge med handicap af den art taler sammen. Og mange unge med lignende handicap følger nu i hendes spor,” fortæller Louise Böttcher og henviser til, at muligheden for at blive inkluderet i normalundervisningen på et helt almindeligt gymnasium først og fremmest skyldes den teknologiske udvikling på området.

“For 20 år siden havde hun ikke kunnet gå i gymnasiet. Almindelige lærere kunne ikke håndtere undervisningen af elever som Astrid. Det krævede en særlig træning af lærere at få kendskab til de hjælpemidler til kommunikation, der var til rådighed dengang,” siger Louise Böttcher og understreger, at det selvfølgelig også i dag kræver nogle pædagogiske greb fra lærerens side fx i forhold til klasserumsledelse.

“Læreren siger fx til Astrid: ‘Ingen stress. Formulér dit svar, og så hører vi det om lidt. I mellemtiden tager jeg lige en anden (elev, red.)’. Læreren skal altså have forståelse for hjælpemidlet og for, hvordan det overordnet virker i undervisningen, for det skal tænkes ind i klassen. Men fremfor at være ekspert i

teknologi handler det i højere grad om at gennemtænke, hvordan eleven med handicap kan deltage i undervisningen. Det forudsætter en åben pædagogik, der gør plads til eksperimenter. Fx i forhold til gruppearbejde. Det kan Astrid godt være med til, når hendes hjælper assisterer. Hun forsøger at fatte sig i korthed, så hun på den måde kan bidrage mest muligt til at besvare den fælles opgave uden at bruge for lang tid i gruppeprocessen,” forklarer Louise Böttcher.

Lære- og hjælpemiddel smelter sammen

Hun ser de digitale hjælpemidler som intet mindre end en revolution for handicapområdet. Teknologien er simpelthen forudsætningen for, at unge med handicap, der hverken kan tale eller bevæge sig frit, kan inkluderes i undervisningen på helt almindelige skoler og gymnasier.

“Læreren skal ikke nødvendigvis tænke på, om det, hun underviser i, kan komme ind i den øjenstyrede computer. For det kan det. Mange teknologiske muligheder på tablets kører nemlig via nogle ret simple apps,” siger Louise Böttcher og forklarer, at læremiddel og hjælpemiddel ikke kan adskilles, når vi taler om elever med handicap, i og med programmer og apps til læring og til fritid er integreret i samme elektroniske platform, hvor hjælpemidlet blot er én funktionalitet ud af mange.

“Hjælpe midlet skiller sig umiddelbart ikke væsentligt ud fra de computere, hendes klassekammerater sidder med. Det er et windows-styret system, der kan kommunikere via øjenstyring. Så hun kan altså styre windows-programmer som Word og Excel blot ved at fokusere kortvarigt, hvor vi andre ville klikke med musen.”

Med sammensmeltningen af læremidler og hjælpemidler følger det, Louise Böttcher kalder metalæring. Dvs. en evne hos de unge med handicap til at reflektere over hjælpemidlets funktioner og muligheder og derfra overføre denne forståelse til helt nye situationer både i skolen og i deres liv generelt.

“Det er centralt for de unge at lære, at hvis de ikke umiddelbart kan det, de andre kan, så kan de gøre det på en anden måde ved hjælp af deres hjælpemiddel. Vi vil lære dem at tænke sådan – ikke kun i skolen, men i deres liv i det hele taget.

Det digitale hjælpemiddel er med andre ord en omvej til at løse de samme udfordringer og opgaver, som mennesker uden handicap møder.

“Hjælpe midlet hjælper ikke kun Astrid til at kommunikere med lærere og klassekammerater, hun kan også skrive opgaver med formler



OM PROJEKTET SOCIAL MEDIATION THROUGH COMMUNICATION TECHNOLOGY

I projektet følger Louise Bøttcher otte unge mellem 15 og 25 år (heriblandt Astrid Siemens Lorenzen) med svær spasticitet og uden et verbalt sprog. De er ved at frigøre sig fra deres forældre til fordel for voksenlivet på kollegie, i lejlighed eller måske på et botilbud, hvor de skal skabe sig en hverdag sammen med andre unge og med lærere, pædagoger og handicapbøttchere. Fokus i projektet har været at udvikle kompetencer for teknologianvendelse hos brugere med cerebral parese, men også hos sekundære brugere (fx lærere og handicapbøttchere) og professionelle, som på anden vis beskæftiger sig med velfærdsteknologi.

FLERE SKAL HAVE EN UDDANNELSE

Kun godt en tredjedel af alle voksne med cerebral parese har en ungdomsuddannelse. En del unge med cerebral parese går i gymnasiet, langt færre tager en erhvervsuddannelse.

For mange unge med cerebral parese er udtrætning, hukommelsesproblemer, overbliksvanskeligheder og andre kognitive udfordringer en lige så udfordrende del af deres handicap som de fysiske udfordringer. Derfor kan det være løsningen for dem at bruge mere tid på deres uddannelse, fx en femårig gymnasieuddannelse.

Kilde: cpdanmark.dk

SÅDAN FUNGERER ØJENSTYRET TEKNOLOGI

Små lamper udsender usynlige lysstråler. Lysstrålerne reflekteres i ens øjne og sendes tilbage mod de indbyggede kameraer. Ved hjælp af avancerede beregninger kan teknologien regne ud, hvor man kigger hen på skærmen, og musen står derfor præcis dér, hvor man kigger. Lysstrålerne er svage, infrarøde og usynlige, men udsendes mange gange i sekundet.

Teknologien baserer sig på et windows-styret system, der er integreret med andre typer windows-programmer, som man styrer blot ved at fokusere kortvarigt fremfor at klikke med musen eller bruge tasterne.

ved hjælp af det øjenstyrede program. I princippet kan hun alt det, de andre gør i skolen. Men det tager længere tid. Og det er meget udmattende for hende. Derfor har hun fået dispensation til at bruge fem år på sin gymnasieuddannelse,” fortæller Louise Bøttcher.

Kamp for at komme i gymnasiet

Men selvom Astrid er godt med og får topkarakterer, måtte hun kæmpe en brav kamp for overhovedet at få lov til at gå i gymnasiet. Hun blev afvist af det første gymnasium, som ellers var egnet til kørestolsbrugere. Hun endte så på et gymnasium med trapper. Her oplevede hun til gengæld en åben og konstruktiv tilgang til hende og til hendes særlige behov. Blandt andet fandt de ud af at lægge alle timer i lokaler ved elevatoren og i nærheden af handicap-toiletet.

“Det var Astrids egen idé, at hun ville i gymnasiet, og hendes forældre har støttet hende hele vejen. Hun ville være del af et klassefællesskab, og derfor var det ikke sagen for hende at gå på enkeltfags HF, som UU-vejlederen foreslog, og som typisk er det, unge med handicap, der vil tage en ungdomsuddannelse, får stillet i udsigt,” siger Louise Bøttcher, der beskriver Astrid som en stærk pige fra en ressourcerstærk familie.

“Hvis man skal klare sig godt som handicapet, kræver det ressourcerstærke forældre, der kæmper for deres børn. Problemet er, at kommunerne skal spare, men også at lovgivningen på handicapområdet er utrolig kompleks og svær at gennemskue.”

Vil på universitetet

Louise Bøttcher problematiserer, at den her gruppe af unge møder modstand på trods af en politisk ambition om, at alle unge skal have en ungdomsuddannelse. For hvad skal der ske efter Astrids studentereksamen? Hendes plan er klokkeklar. Hun vil studere videre på Københavns Universitet. Men spørgsmålet er bare: Vil universitetet skabe de rette rammer, så hun er i stand til at uddanne sig? Hun har imidlertid ikke tænkt sig at sidde og vente på, at systemet finder et i deres øjne passende uddannelsesstilbud til hende. Hun er sammen med sine forældre klar til at kæmpe for sin sag.

Og kamp skal der til, for der er ingen national plan på området. Og ingen konkrete erfaringer at trække på, for Astrid er som sagt den blandt elever med svær cerebral parese og uden talesprog, der er nået længst i det danske uddannelsessystem.

“Vi er uden tvivl kommet meget langt, siden de digitale hjælpemidler for godt ti år siden muliggjorde inklusion af handicappede elever

i almindelige klasser. Og vi har godt fat om børn og unge med handicap, så længe de er en del af grundskolen – og nu også i ungdomsuddannelsesforløb. Det store slip kommer efter deres ungdomsuddannelse,” påpeger Louise Bøttcher og fortsætter:

“Det er en kæmpe bekymring for Astrid. Og for alle de andre unge med handicap, der har kæmpet sig vej til gymnasiet og de øvrige ungdomsuddannelser. De, der har gennemført deres ungdomsuddannelse, har svært ved at komme videre. Det er jo spild af ressourcer. Og af unge menneskers liv.”

Mere rummeligt arbejdsmarked

Astrid vil udnytte sit potentiale og har et brændende ønske om at bidrage på arbejdsmarkedet. Hun er ambitiøs, men også realistisk i forhold til sin fysik. Bogligt er hun rigtig godt med, så hendes drøm er at blive forsker. Hun har fået kontakt til en lektor, der pga. sygdom kommunikerer med samme type øjenstyret computer og på den måde stadig kan passe sit arbejde som forsker med de udfordringer og nye muligheder, det nu medfører. Det har givet Astrid håb. Men spørgsmålet er, om det videregående uddannelsessystem er klar til mennesker som Astrid. Og om arbejdsmarkedet er.

Louise Bøttcher kritiserer, at vi i dagens Danmark ikke har jobs til mennesker med handicap. Hun efterlyser derfor nytænkning af de muligheder, unge med handicap som Astrid får stillet i udsigt.

“Man har jo fundet ud af, at mennesker med autisme kan bidrage med noget på arbejdsmarkedet. De er stærkt specialiserede inden for detaljeret arbejde som fx programmering. Hvorfor er der ikke tilsvarende plads til mennesker med andre typer handicap i vores samfund? De vil gerne bidrage, og de vil ikke parkeres på førtidspension. Men det er desværre det, der sker i dag, selvom de faktisk har noget at bidrage med, når blot de møder åbenhed fra deres medmennesker og ikke mindst får stillet den rette teknologi til rådighed.” ■

Læs mere:

Louise Bøttcher: Children with disabilities growing up and becoming adults: Socio-cultural challenges around the transition to adulthood. I: Marianne Hedegaard; Anne Edwards: Supporting difficult transitions: Children, young people and their carers. Bloomsbury Academic, 2018.



LOUISE BØTTCHER er lektor på DPU, Aarhus Universitet. Hun forsker i handicap, læring og udvikling med særlig fokus på, hvordan kultur og biologi spiller sammen i tilblivelsen af såvel den gode udvikling som den svære og problematiske udvikling. Hun underviser på Kandidatuddannelsen i pædagogisk psykologi.

KORT NYT

Asterisk juni 2019

Læs alle nyheder på dpu.au.dk/aktuelt



GØR PLADS TIL **BUMP** PÅ KARRIEREVEJEN

Der er mange, der vil noget med karrieren, og det gælder ikke kun det enkelte menneske. Virksomheder, politikere og faglige organisationer har også en stor interesse i at påvirke menneskers karrierevalg i en bestemt retning. Og det er der sådan set ikke noget galt med, men det er en god idé at bekende sine hensigters kulør. Sådan lyder det fra Rie Thomsen, der forsker i karrierevejledning på DPU, Aarhus Universitet. Hun holdt den 8. marts sin tiltrædelsesforelæsning som professor MSO. Rie Thomsen peger på, at karrierevejledning først er interessant, hvis den kan få unge til at føle sig

optimistiske og håbefulde. I stedet for at løse samfundets problemer skal vejledningen være en praksis, hvor mennesker kan udforske deres muligheder sammen med én, der har en professionel indsigt i mulighederne for udvikling på arbejdsmarkedet – og mulighederne for efteruddannelse, hvis det gælder de lidt ældre generationer. "Vejledningen skal være et sted, hvor unge mennesker føler sig trygge ved, at de kan klare det næste skridt selv og godt kan håndtere det, hvis noget ændrer sig undervejs," siger Rie Thomsen.

DPU-FORSKERE HJÆLPER ØSTEUROPEÆISKE ERHVERVSUDDANNELSER MED AT SKABE **BÆREDYGTIG FORANDRINGSKULTUR**

En forskergruppe på DPU, Aarhus Universitet har fået som opgave at bidrage til udvikling af en forandringskultur på erhvervsuddannelsesinstitutioner i fire østeuropæiske lande: Polen, Ungarn, Slovakiet og Tjekkiet. Forandringskulturen skal sikre en bæredygtig udvikling af kvalitet på skolerne. DPU-forsker Vibe Aarkrog leder følgeforskningen, der i første omgang gennemføres i tilknytning til otte udviklingsprojekter. Hun siger:

"Forskningen peger på, at hvis implementeringen skal lykkes, så skal erfaringerne evalueres og an-

vendes systematisk. Og der skal etableres organisatoriske rammer for permanent kvalitetsudvikling. Det forudsætter en bæredygtig forandringskultur i uddannelsesinstitutionen."

Opgaven er stillet af Villumfonden og går under betegnelsen The VELUX Foundations' European VET Development Initiative 2018-28. Projektet skal bidrage med ny viden om modeller for evaluering og kvalitetsudvikling, herunder kompetenceudvikling af lærere på uddannelsesinstitutioner både nationalt og internationalt.

GRUNDLÆGGENDE **UDDANNELSES-**FORANDRINGER FLØJ UNDER RADAREN

I over 30 år kan man kunnet iagttage en glidende bevægelse fra en skoleforståelse baseret på en sammenhængende undervisning for elevernes hele udvikling, både fagligt, socialt og personligt, frem mod et andet fokus med vægt på fælles standarder for læringsudbytte, målbare kompetencer, kontraktstyring og sammenligninger af elevernes resultater.

"Debattører og forskere inden for uddannelse havde helt frem til efter årtusindskiftet deres fokus på filosofiske eller psykologiske betragtninger i diskussioner om pædagogik. Imens blev styringen af hele uddannelsesområdet grundlæggende forandret, og internationale aktører begyndte at formulere nye fælles standarder for uddannelse. Det betød, at uddannelsernes indretning og formål dermed også blev grundlæggende ændret, men uden at det egentlig blev bemærket og dermed genstand for grundlæggende diskussioner undervejs," siger Lejf Moos, lektor emeritus ved DPU, Aarhus Universitet.

Sammen med ni andre uddannelsesforskere fra forskningsenheden Globalisering, governance og ledelse i uddannelsesinstitutioner har han netop udsendt bogen *Glidninger – usynlige forandringer inden for pædagogik og uddannelse*.

FORSKERE ANBEFALER AT **DROPPE** NATIONALE TEST

De nationale test er blevet et meget centralt instrument i styringen af skolerne. Men den omfattende undersøgelse 'Undersøgelse af De Nationale Tests Måleegenskaber' udgivet af DPU, Aarhus Universitet, påviser nu så alvorlige fejl og mangler ved testene, at forskere anbefaler, at de igangværende nationale test helt stoppes.

"Problemerne med de nationale test er så store, at vi som forskere kraftigt må anbefale, at alle beslutninger foretaget på baggrund af resultater i nationale test nu tages op til revision. Forskningsrapporter, baseret på resultater af de nationale test, bør ligeledes genbesøges, da de data, de tager udgangspunkt i, simpelthen ikke er valide," siger Jeppe Bundgaard

ABONNÉR PÅ DPU'S NYHEDSMAIL

Få nyheder og invitationer til arrangementer på DPU i din indbakke

[Tilmeld dig på dpu.au.dk/nyhedsmail](http://dpu.au.dk/nyhedsmail)



DIGITALE SPIL I UNDERVISNINGEN: FRA HURTIG MOTIVATION TIL MENINGSFULD LÆRING

Både digitale læringspil og kommercielle computerspil kan være guld for elevernes motivation og læring. Andre læringsapps kan være lige så lidt spændende som en opgavebog fra 1950'erne. Det er dygtige lærere, der er afgørende for, om spil bliver en gevinst for undervisningen.

Bliver børn bedre til matematik, når de får virtuelle stjerner og pokaler for at lave regnestykker i en app? Bliver elever stærkere i samfundsfag, når de spiller demokratilæringspil på computeren? Og får unge mere lyst til at gå i skole af at samarbejde om at udvikle fælles spilstrategier i dansk? Kort sagt: Lærer man bedre gennem spilbaseret læring? Det har Asterisk spurgt de to forskere Thorkild Hanghøj og Andreas Lieberoth om. De har begge forsket i spil, computerspil og læring i over ti år med henholdsvis didaktisk og psykologisk fortegn. Selve det at kombinere undervisning og spil er ikke noget nyt, pointerer Thorkild Hanghøj, som er professor MSO (med særlige opgaver) i spil og læring på Aalborg Universitet.

“Der har været spilteknologi i undervisningen i al den tid, der har været drevet skole. Allerede i klosteskolerne i 1500-tallet ved vi, at munkene konkurrerede mod hinanden. Når du skaber en institution med hierarkier og sortering af børn, så opstår der også alle de her måder at føre regnskab på, som i sig selv er en slags spilteknologi – og som kan administreres på gode eller dårlige måder,” forklarer han.

Fire gange digital didaktik

Det første computerspil kom i 1962, og de digitale spil har været alle børns eje siden 1980'erne. De sidste 10-20 år har vi set en eksplosion i produktionen af digitale læringspil. Derfor ved forskningen meget om, hvad der virker og ikke virker, når det handler om spil og læring - men ikke alt.

“Mange forsøg på at digitalisere og gamificere undervisningen har været famlende. Vi ved, at det er lærerne, der er den udslagsgivende faktor – både når man arbejder med analoge og digitale læremidler – herunder spil,” fastslår Andreas Lieberoth, der er ph.d. i psykologi og forsker i teknologi, leg og kognition ved DPU, Aarhus Universitet.

Den pointe vender vi tilbage til. Men lad os først lige få orden i begreberne. Der er grundlæggende fire didaktiske tilgange til brugen af spil i undervisningen. Læreren kan bruge: Læringspil, underholdningsspil, gamification og design af spil (Se faktaboks s. 19). Alle fire tilgange kan overføres til analoge spil som brætspil, rollespil, quizzes etc.

Begrænset effekt af apps

Der er ifølge Thorkild Hanghøj grundlæggende to indgange til at bruge digitale spil i

undervisningen. Den ene er færdighedsorienteret, hvor man fx træner regnearterne eller grammatik. Den anden er kompetenceorienteret, hvor der er fokus på problemløsning, kreativitet, innovation og evnen til at udvikle relationer til andre – altså noget af det, man også kalder 21st Century Skills.

“Diskussionen om spil i undervisningen afspejler de to syn, der er på læring, og hvordan vi driver skole og fag – den færdighedsorienterede og den kompetenceorienterede. Spil kan sådan set bruges på begge måder. Det er bare vigtigt at huske, at når vi taler spil og brugen af spil, taler vi også fagsyn og læringssyn, og det har lærere stærke holdninger til,” siger Thorkild Hanghøj.

Surveys viser, at det i dag stadig i overvejende grad er de færdighedsorienterede spil, der bliver brugt i skolen. Apps, der groft sagt fungerer som en slags opgavebøger, der er sat strøm til, bruges til at træne regnearter, grammatik og læsning som fx *Matematikfessor*, *Grammatip* og *ABCiTY*.

Men der er ifølge Thorkild Hanghøj ingen dokumentation for, at de færdighedsorienterede spil har en særlig høj læringseffekt.

“Fx viser forskningen, at brug af træningsspil i matematik har en begrænset læringsmæssig effekt. Derfor kan man sætte spørgsmålstejn ved, om det giver mening at bruge så meget tid på den her type spil i skolen, som man gør. Måske skulle man rette blikket andre steder hen og arbejde mere undersøgende,” siger Thorkild Hanghøj og peger på, at man med fordel i stedet kunne bruge tid på at arbejde med fælles udforskning af faglige problemstillinger og skabe

»Spillet eller læremidlet trumfer aldrig læreren. Hvis læreren ikke selv er begejstret for spillet eller ikke har forberedt sig, så kommer spillet heller ikke til at have den ønskede effekt.«

Andreas Lieberoth

sociale rum, hvor eleverne kan afprøve andre sider af sig selv.

Okay at lave fejl når vi spiller

Større motivation hos eleverne er en af de faktorer, der oftest bliver nævnt som argument for at bruge spilbaserede læremidler. Og sikkert er det, at spil – både digitale og analoge – har en positiv effekt på langt de fleste af os. For spil er sjove, engagerende og ofte et springbræt til noget nyt.

“Vi ved, at alene forventningen om, at noget er et spil, genererer motivation og positiv forventning,” forklarer Andreas Lieberoth. Og hvorfor er det sådan? Set gennem de psykologiske briller er der i hvert fald to teorier, der kan forklare hvorfor: Den ene er framingteorien og den anden handler om motivation.

Først framingteorien, der går ud på, at vi i tilværelsen justerer vores forventninger efter

de signaler, vi modtager. Fx går vi ikke op på scenen, når vi sidder i teateret.

“I skolen er der en forventning om, at du skal sidde nogenlunde stille. Men når det handler om spil, er framingen en anden, for i en spilverden har vi en oplevelse af, at vi kan være aktive, stille spørgsmål og udfordre os selv. Og så er det lidt mere lige meget, om vi laver fejl eller er uheldige,” forklarer Andreas Lieberoth.

Og netop det sidste med, at det er okay at lave fejl, er væsentligt, understreger han.

“I spil er vi vant til, at vi har et forsøg til eller et ekstra liv. Den følelse giver skolen ikke altid. Men når vi kobler spil og skole, giver det en anden rammesætning, som gør, at man ofte går ind i det med en mere Løgstrupsk stemning, hvor man er åben for sig selv og sine medmennesker og tager vare på hinanden – også selvom man samtidig konkurrerer.”

Spil vækker lyst

Den anden grund til at vi typisk knytter positive forventninger til spil, handler om indre motivation. Psykologerne opererer med to typer motivation: Den indefrakommende og den udefrakommende motivation. Vi kan være motiveret til at gå på arbejde for at få penge til at leve – det vil sige udefrakommende motivation. Men vi kan også gøre ting, fordi vi har lyst til det og får en fornøjelse ud af det. Sådan er det typisk med spil. De vækker en lyst i os.

“Spil, leg og hobbyer er knyttet op på en indefrakommende motivation, som undertiden er forbløffende nem at vække,” forklarer Andreas Lieberoth, som har påvist netop dette gennem et internationalt anerkendt forsøg, »

* FIRE DIDAKTISKE TILGANGE TIL SPIL: SPIL I SKOLEN ER IKKE BARE SPIL

1. LÆRINGSSPIL som er designet til undervisningsbrug. Der findes både færdighedsorienterede læringsspil og kompetenceorienterede læringsspil.

De færdighedsorienterede læringsspil har fokus på træning og repetition og på, at eleverne får øvet – i bedste fald på en sjovere måde. Man kan kalde dem opgavebøger, der er sat strøm til. I de fleste færdigheds-

orienterede læringsspil kan eleverne stige i levels, tjene point eller opnå belønninger. Mange af spillene er målrettet børn i indskoling og på mellemtrinnet. Nogle af de talrige eksempler er *Matematikfessor*, *Grammatip*, *ABCiTY* og quizprogrammet *Kahoot*.

De kompetenceorienterede læringsspil har typisk et dilemma som omdrejningspunkt. Det kan være en flygtningekrise, ressourcefordeling eller demokrati. Mange af disse spil er udgivet af forskellige interesseorganisationer, NGO'er, faglige organisationer etc. Eksempler på denne slags spil er *Dilemmaspillet*, *Global Conflicts* og *Demokratispillet*. Spillene er typisk målrettet børn på mellemtrinnet og i udskoling.

2. UNDERHOLDNINGSSPIL ELLER KOMMERCIELLE COMPUTERSPIL

Spil som er udviklet til underholdning og kommercielle formål og ikke undervisning. Det er de 'rigtige' computerspil, som børnene typisk spiller derhjemme fx skydespil som *Fortnite* og *Counterstrike*, konstruktionsspil som *Minecraft* eller strategispil som *Civilization* eller *SIMS*.

3. GAMIFICATION

Brug af spilelementer i en ikke-spil-kontekst. Det kan fx være en læringsplatform, som ikke er et spil, men som har lånt en række indbyggede spillemekanikker for at motivere eleven. Det kan være point, badges, achievements eller en progressbar, der viser, hvor langt man er kommet i øvelserne. Eksempler er læringsplat-

forme som *ClassDojo* og *ClassCraft* samt *Code Academy* og *Duolingo*. Det kan også være simple apps, der viser, hvor mange sider eleven eller klassen har læst i denne uge, eller apps som *Djeeo*, der kombinerer matematik med orienteringsløb. I praksis er grænsen mellem færdighedsorienterede læringsspil og gamification flydende.

4. DESIGN AF SPIL

Design af spil dækker både over, at elever designer spil eller andre elementer, og at eleverne er med til at omforme, redesigne eller ændre koder i spil. Eksempler på design af spil er det visuelle programmeringssprog *Scratch* samt *Coding Pirates* og arbejdet med *Micro:bits*.

Kilde: Thorkild Hanghøj



Minecraft er et underholdningsspil, som ifølge Thorkild Hanghøj har været en 'gamechanger' på spilområdet i skolen. I dag bliver *Minecraft* brugt mange steder i fag som dansk, matematik og historie. Producenten har taget konsekvensen af undervisningssektorens begejstring for spillet og lanceret en education-udgave af spillet med skolelicenser.

som viste, at studerende var mere motiverede for at besvare spørgsmål, hvis spørgsmålene var en del af en brædspilramme frem for spørgsmål på papir.

"Den psykologiske forklaring er, at ved at skabe en anderledes forventning om hvad det er, vi skal, kan man også skabe et anderledes rum. Og den viden kan vi bruge til at knække koden til at motivere flere til at være med fx i skolen," siger Andreas Lieberoth.

Pludselig er gameren den kloge

At arbejde med spilbaseret læring er dog ikke en universalløsning til større udbytte hos alle elever. Men det kan være nøglen til mere læring hos nogle, pointerer Andreas Lieberoth. Hvis man virkelig er løbet sur i undervisningen, kan en spilbaseret tilgang være et friskt pust, som for et øjeblik kan være med til at flytte fokus fra det negative, som eleven forbinder med et fag.

"Der er mange eksempler på spil, som kan hjælpe børn, der befinder sig i marginen af fællesskabet, til at blive mere deltagende, fordi den faglige bane bliver udvisket i spillet. Spil kan også være med til at nedbryde stole-skoleformen, som gør, at mange elever, der har svært ved at sidde stille og 'være dygtige', ikke har det rart med skolen. Og så kan spil være med til at udviske fagets grænser, fordi det ikke er tydeligt, om du er i gang med at lave matematik eller tysk," forklarer Andreas Lieberoth og peger på studier, der har fundet, at computerspillende børn fx læste tekster to niveauer over deres alder. Formentlig fordi de er motiverede af

indholdet og derfor har læst sig ind i netop dét tekstunivers på egen hånd.

"I skolen lærer man én slags engelsk, og i computerspillene derhjemme er det en anden slags engelsk. Ved at bringe computerspillene ind i engelsk får eleverne mulighed for at demonstrere nogle færdigheder på deres egen banehalvdel," forklarer han og fortæller om elever, som måske ikke anses for noget særligt i deres klasse, som pludselig blomstrer og bliver synlige i forbindelse med arbejdet med spil.

"Pludselig bliver det tydeligt, at de kan noget andet og måske mere end de andre. Så kan de her måske lidt tilbagetrukne 'gamerdreng' få en oplevelse af, at her kan de bidrage," forklarer Andreas Lieberoth.

Han understreger, at det digitale læringspil kan være motor for at lave noget andet i undervisningen, men at det typisk ikke er det digitale som sådan, der skaber tryllet. Det er anledningen og det, at man gør noget andet, der gør forskellen.

Læreren er altafgørende

Det står mejslet i sten og programmeret i kode, at den mest afgørende faktor for, om spil bliver en succes i undervisningen, er og bliver læreren.

"En fagligt dygtig lærer med karisma kan lave god matematikundervisning med selv en megadårlig matematikbog eller en ringe app. Og en mindre dygtig lærer kan lave kedelig undervisning med selv det bedste læringspil. Spillet eller læremidlet trumfer aldrig læreren. Hvis læreren ikke selv er

begejstret for spillet eller ikke har forberedt sig, så kommer spillet heller ikke til at have den ønskede effekt. Men med en lærer, som har valgt det rigtige spil til behovet, så kan et spil gøre rigtig meget godt," siger Andreas Lieberoth.

Forberedelse og efterbehandling med eleverne er alfa og omega – også når det handler om spilbaseret læring. Hvis eleverne fx har spillet strategispillet *Civilization*, hvor de har eksperimenteret med at gøre Romeriget til en købmansnation i stedet for en krigsnation, så er det vigtigt, at læreren undervejs får trukket spillet tilbage i faget og får eleverne med på at reflektere fx over strategien i spillet i stedet for over det, vi ved om romernes strategi fra historiekilderne. Og det skal helst ske undervejs – ikke kun når spillet er slut.

Andreas Lieberoth giver et eksempel med et naturfagsspil på mobilen, der med redskaber fra gyserverdenen skulle hjælpe eleverne til at lære om jordbundsundersøgelser.

"Tanken var at undersøge, om gyserplottet ville gøre det nemmere for eleverne at huske det faglige stof," forklarer han.

Resultatet var, at hvis eleverne undervejs kun havde fokuseret på gyserhistorien, så var det den, de huskede. Men de elever, der havde haft en lærer, som byggede bro mellem gyserhistorien og det naturfaglige indhold, havde også lært noget på naturfagskontoen.

Så lærer eleverne mere af spilbaseret læring? "Ja, i hænderne på den gode lærer, der har brugt det til noget særligt. Men i hænderne på en lærer, der bare smider spillet tilfældigt

ind i undervisningen, så nej,” er det korte svar fra Andreas Lieberoth, der dog understreger, at spil aldrig er spild af tid.

“Et spil kan være lige så godt som en bog og giver typisk glade børn og en social oplevelse. Men på læringsfronten får de bare ikke altid mere ud af det.”

Læreren skal være gamemaster

Men hvad er det så, læreren skal kunne? Set gennem Thorkild Hanghøjs didaktiske briller kræver arbejdet med spilbaseret læring grundlæggende tre egenskaber og kompetencer hos læreren.

“For det første skal læreren være spilkyndig og have et minimum af forståelse af det spil, som der arbejdes med. Det er det, vi også kalder ‘game literacy’. For det andet skal læreren være i stand til at koble spillet med faglige og pædagogiske mål. Læreren er nødt til at have en dybere forståelse for kernen i spillet for at kunne koble udfordringerne i spillet med det faglige. Hvis det fx er svært at finde rundt i *Minecraft*, kan læreren koble det til udfordringen med at lære eleverne om koordinatsystemer, så de bliver bedre i stand til at finde rundt og samtidig anvende matematikken meningsfuldt. Og for det tredje skal læreren have forståelse for, hvordan man iscenesætter og rammesætter spillet i undervisningen. Det handler om dialogen med eleverne både før, under og efter, at klassen arbejder med spillet. Den gode lærer får kort sagt spillet til at leve, men kan også udfordre det og få eleverne til at reflektere, så spillet ikke fremstår som den eneste sandhed. Det kalder vi ‘game maste-ring,’” forklarer Thorkild Hanghøj.

Spillet åbner for nye venskaber

Det er meget forskelligt, hvad eleverne får ud af at arbejde med spilbaseret læring, for det afhænger fuldstændigt af spillets beskaffenhed og lærerens brug af det.

“Mange af de færdighedsorienterede spil udvider ikke elevernes kompetencer, men de støtter dem i at øve noget. Disse spil er meget individorienterede og fokuserede på den enkelte elev. Det kan man godt udfordre spiludviklerne på, for de udvikler sjældent multiplayer spil,” siger Thorkild Hanghøj.

Anderledes ser det ud, når man arbejder mere kreativt med spil. Her er eleverne medskabere, de får kompetencer til at arbejde med forskellige undersøgelsesmetoder og til at arbejde erfaringsbaseret og selv finde frem til løsninger.

“Det svarer til at arbejde projektorienteret og problemløsende. Og det kan man som lærer koble alt muligt fagligt på. Derudover er der en social dimension i spiludvikling

»En ting er sikkert, og det er, at spil kan være med til at skabe større variation i undervisningen, og det er der brug for.«

Thorkild Hanghøj

HVORFOR ER DET SJOVT AT SPILLE?

Vi har nogle grundlæggende fælles motiver for, hvorfor vi bruger tid på at spille. Forskeren John Sherry har opstillet syv spiltemaer

1. Konkurrence
2. Udfordring
3. Social kontakt
4. Adspredelse
5. Fantasi og indlevelse
6. Puls eller ophidselse
7. Kreativitet og skabelse

Kilde: Andreas Lieberoth

og multiplayer spil, som er værd at hæfte sig ved,” forklarer Thorkild Hanghøj, der i forbindelse med projektet *Sæt skolen i spil* sammen med sine forskerkolleger lavede effektmålinger, som viste, at eleverne oplevede et mindre pres for at deltage i faget og en større grad af inklusion, når de spillede computerspillet *Torchlight II*.

“Vi kunne se, at når kammerater samarbejdede og kæmpede sammen mod at overvinde monstre og den onde general, så begyndte de også at snakke sammen og få øjnene op for hinanden, selvom de måske ikke var dem, der havde været sammen før i frikvartererne. På den måde kan spil bruges til at skabe fællesskaber og klare udfordringer sammen.”

En gylden middelvej

Som lærer kan det måske virke uoverskueligt, at sætte 8.Z til at være spildesignere eller fællesskabsgamere i flere uger. Og i den anden ende af skalaen kan det virke meningsløst, at 4.U skal lave mekaniske grammatikudfyldningsopgaver i alle engelsktimer. Så findes der mon en middelvej, når lærere skal finde vej i spiljungen? Ja. For alfa og omega er som nævnt hverken appen eller spillet. Det er, hvad læreren gør med spillet.

“Det vigtige er, at man både som uddannet lærer og på læreruddannelserne udvikler et repertoire og et kendskab til forskellige typer af spil og deres didaktiske muligheder og begrænsninger. Det gør det meget nemmere at vurdere, hvornår det er meningsfuldt at bruge den ene frem for den anden type spil. En ting er sikkert, og det er, at spil kan være med til at skabe større variation i undervisningen, og det er der brug for,” siger Thorkild Hanghøj.

Spilproducenter er uvidende om didaktik

Andreas Lieberoth mener, at spil bliver en stadig mere integreret del af skolen og læringen i takt med, at næsten alle elever får deres egne devices – computere, iPads etc.

“I øjeblikket er det ikke altid de spil, der er mest læring i, som sælger godt og havner på elevernes iPads,” siger Andreas Lieberoth og pointerer, at der er en heftig entreprenørånd på it-området, som mest er drevet af, hvad der sælger godt eller kan indkassere støttekroner og ikke nødvendigvis, hvad børn og unge lærer mest af. En del af de aktører, der står bag de såkaldte læringsspil, ved forsvindende lidt om læring og didaktik. Også dét stiller krav til lærerne og skolen, pointerer han.

“Den digitale udvikling i skolen har været i gang i over 20 år. Jeg tror ikke, at læringsspilene som sådan bliver bedre, men jeg tror, at skolen bliver bedre til at være en skole med spil i. Skolerne bliver bedre til at sige ‘her giver spil mening, og her skal vi så ikke have spil’. Kort sagt: Om ti år er skolen blevet meget mere bevidst om, hvornår den skal være skærmskole, og hvornår den ikke skal være det.” ■

Læs mere:

Thorkild Hanghøj: Digitale spil i undervisningen. Tidsskriftet Læring Og Medier (LOM), 12(21). 2019. Direkte link: <https://tidsskrift.dk/lom/article/view/112888>

Andreas Lieberoth: Spilpædagogik. Aarhus Universitetsforlag. 2017.



ANDREAS LIEBEROTH er ph.d. i psykologi og adjunkt ved DPU, Aarhus Universitet. Han forsker i teknologi, leg, spil, kognition og motivation og underviser på DPU's kandidatuddannelse i pædagogisk psykologi. Han har været medudvikler på en lang række analoge og digitale spil målrettet undervisning, herunder Demokratiet.



THORKILD HANGHØJ er professor MSO i spil, læring og didaktik på Aalborg Universitet. Han leder projektet GBL21 (gbl21.aau.dk), hvor knap 1.600 elever lærer fagligt gennem at designe spil med udgangspunkt i konkrete udfordringer i dansk, matematik og naturfag.

HJERNEN MISTER FOKUS, NÅR VI LÆSER DIGITALT

Meget læsning foregår i dag online – også i skolen, hvor læringsportaler har erstattet bøger. Men papirlæsning og digital læsning kan ikke sidestilles, for hjernen reagerer anderledes, når man læser digitalt. Den har travlt og glemmer det, den læser. Det kalder på nye pædagogiske greb i læseundervisningen.



Måske læser du denne artikel i printmagasinet Asterisk. Måske læser du online-versionen. Og lad os med det samme slå fast, at det ikke er den samme læseoplevelse, printlæseren og online-læseren får. God læselyst, hvad enten du læser på papir eller skærm.

“Undersøgelser viser, at det at læse på skærm fører til overfladelæsning.”

Sådan lyder det fra Theresa Schilhab, der er lektor i biologisk kognition på DPU, Aarhus Universitet. Hun forsker blandt andet i digital læsning, og hvad det gør ved hjernen, og i sidste ende hvilken læring der kommer ud af det.

“Hvis man er under tidspres, fx under en eksamen, så læser man mere overfladisk. Det er ikke så overraskende. Men selv hvis man ikke er under reelt tidspres, så lader det til, at læsningen alligevel bliver mere overfladisk og mindre dybdegående på en skærm. Det skyldes blandt andet, at vi har vænnet os til en høj grad af ‘alertness’, at vi er på vagt, når vi læser på skærm, fordi vores hjerne har lært, at den når som helst kan blive forstyrret og sendt i en anden retning. Det skaber en bevægelse væk fra det, der skulle binde opmærksomheden, nemlig læsningen,” forklarer hun og tilføjer, at i og med vi læser mere og mere på skærm, så bliver overfladelæsning – eller skimmelæsning om man vil – normen.

“Hvor bogen som genstand, altså som materialitet, er med til at fortælle os, at vi skal koncentrere os og sætte os til rette, har vi ikke den samme rammesætning med digital læsning, hvor vi bruger vores mobiltelefon og computer til mange ting, fx til at tjekke mails, købe ind, kommunikere på Facebook og meget mere. Du får ikke på samme måde hjælp af computeren, mobiltelefonen eller din tablet til at huske dig på at læse i dybden,” siger hun og henviser til, at der i læsesituationen sker en såkaldt kropslig lagring af læseerfaringer. Den kropslige erfaring er forskellig alt afhængig af, om man læser teksten på papir eller på skærm. Og den problematik er netop et af omdrejningspunkterne i hendes bio-kognitive forskning om, hvordan læsning og abstrakt tænkning hænger sammen med kropslige erfaringer og vaner.

Hukommelsen svigter

Theresa Schilhab er del af et internationalt forskningsnetværk, E-READ, der undersøger forskellen på at læse papirtekster og online-

»...vi er på vagt, når vi læser på skærm, fordi vores hjerne har lært, at den når som helst kan blive forstyrret og sendt i en anden retning. Det skaber en bevægelse væk fra det, der skulle binde opmærksomheden, nemlig læsningen.«

Theresa Schilhab

tekster. Hun argumenterer blandt andet for, at vores sanser sulter, når den digitale læsning tager over.

“Vi får ikke på samme måde sat vores ellers følsomme sanseregister i spil. Vi mærker ikke bogen; vi rører ikke ved papiret, og vi registrerer ikke skrifttypen og layoutet på samme måde. Læseoplevelsen bliver med andre ord en mere fattig stimulation af sanserne, fordi objektet, det materielle, der ellers sætter sig kropslige spor, forsvinder med det digitale medie.”

Og det har betydning for vores læring. For resultatet er simpelthen, at vi husker dårligere, når vi læser online, end når vi læser på papir. Det viser et forskningsreview af 50 studier, der på baggrund af hukommelsestest har undersøgt folks evne til at huske og finde plots i instruktionstekster og fagtekster i hhv. papirtekster og digitale tekster.

“Konklusionen er klar: Selvom du få den samme tid til at læse instruksen, så husker du pointerne eller plottet dårligere, når du har læst på skærm fremfor på papir. Det rigtig interessante er, at det også forholder sig sådan, når telefonen er sat på flyfunktion og Outlook er lukket ned på computeren. Men fordi erfaringen med at blive forstyrret er lagret i din krop, så reagerer hjernen med en erfaringsopbygget ‘alert’ reaktion, som om forstyrrelser kan ske når som helst,” siger hun.

Danske elever er gode online-læsere

Jan Mejding er lektor på DPU, Aarhus Universitet, og mangeårig tovholder på den danske del af den internationale læseundersøgelse PIRLS. Han arbejder for tiden på en dybdeanalyse af en ny variant af læseundersøgelsen – den såkaldte ePIRLS, der måler elevernes evner til at læse informerende onlinetekster. Analysen offentliggøres til august 2019.

Hovedresultaterne blev fremlagt i december 2017 sammen med PIRLS-resultaterne, så vi

ved allerede nu, at de danske elever (i 4. klasse) klarer sig ganske godt i ePIRLS. De ligger på en delt fjerdeplads sammen med de øvrige nordiske lande. Faktisk klarer de sig relativt bedre i ePIRLS, end de gør i den traditionelle papirbaserede PIRLS-undersøgelse. Det siger dog ikke noget om, hvorvidt de læser bedst på papir eller på skærm, men blot at de i de internationale komparative undersøgelser, der lister landene efter læsescore, rangerer højere i ePIRLS end i PIRLS.

Når Jan Mejding skal forklare hvorfor, peger han på to faktorer. For det første det faktum at vi i Danmark har alle de teknologiske forudsætninger i orden.

“Vi er absolut helt i front, hvad angår digitalisering af skolen, både i form af hardware og software. Også foran vores nordiske nabo-lande. Vores skole er med andre ord gennemdigitaliseret, og derfor er læsning på skærm og online-informationssøgning langt fra fremmed for de danske elever,” konstaterer han.

For det andet peger han på, at eleverne finder mere underholdningsværdi i det digitale univers, og at det kan spille ind på de danske elevers topplacering i ePIRLS, der føjer en dimension til læsefærdigheden, nemlig evnen til at læse og forstå multimodale tekster.

“Det er tekster, der springer mellem forskellige former for information og på den måde tester elevernes evne til at kæde informationerne sammen og ikke mindst navigere i informationer på internettet. Og det er de danske elever gennemgående ret gode til.”

Svært at holde fokus

ePIRLS-resultaterne afslører imidlertid, at det er en udfordring for nogle af eleverne at fastholde opmærksomheden, når de læser digitale, informerende tekster. De bliver nemt forstyrret af de links og videoer, der er med i ePIRLS for at opbygge et realistisk online-miljø.

PIRLS OG ePIRLS 2016

PIRLS står for **Progress in International Reading Literacy Study** og er en international undersøgelse af læsekompetence.

I **2016** deltog 3.508 danske 4.-klasse-elever og 3.600 3.-klasse-elever fra 186 skoler samt disses forældre, lærere og skoleledere.

2.442 af 4.-klasse-eleverne deltog i ePIRLS.

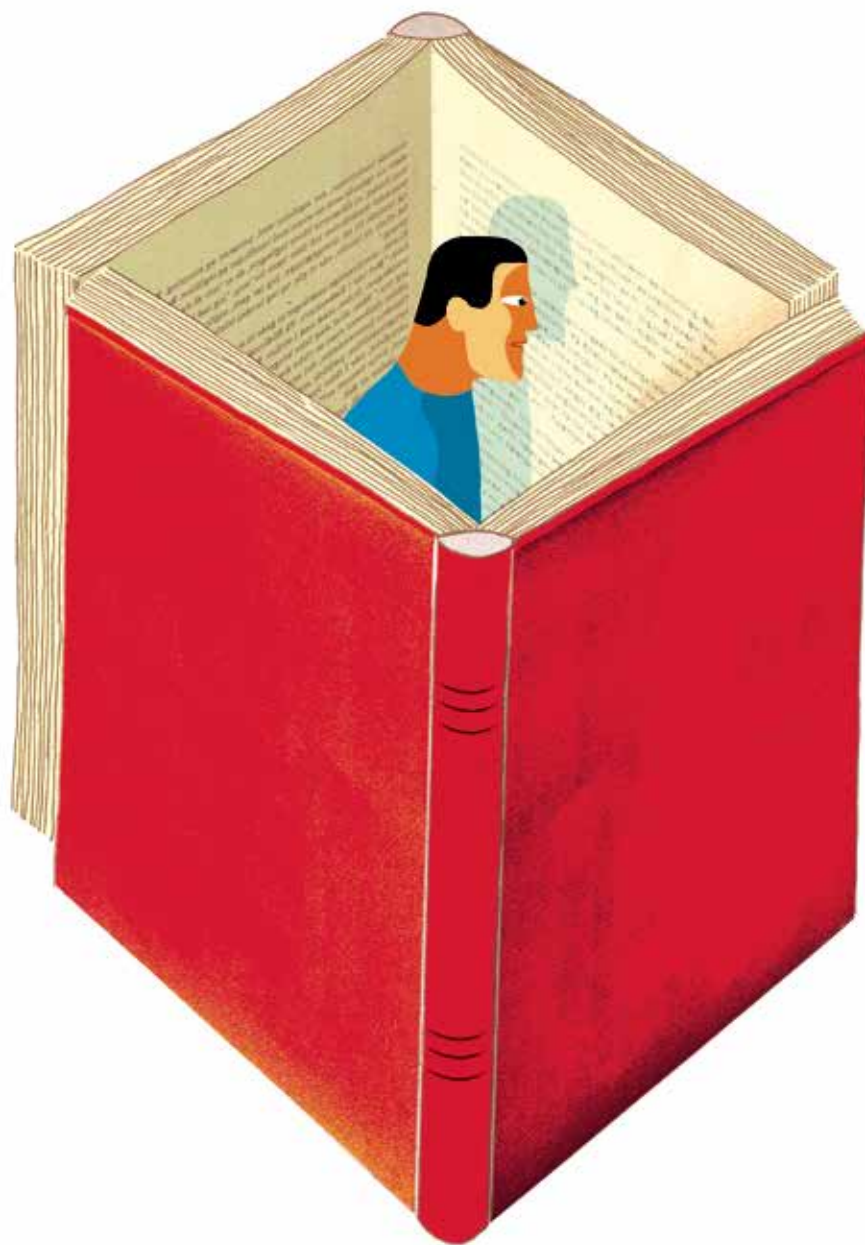
Begge undersøgelser blev gennemført i foråret 2016 og fremlagt i december 2017.

54 lande verden over har deltaget i PIRLS, men kun 14 lande deltog i ePIRLS.

Undersøgelsen udføres af IEA (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement), som er en uafhængig international sammenslutning af nationale forskningsinstitutioner og statslige institutioner.

I Danmark foretages undersøgelserne af Nationalt Center for Skoleforskning ved DPU, Aarhus Universitet, og finansieres af Aarhus Universitet og Undervisningsministeriet.

Se eksempler på ePIRLS testen på DPU's hjemmeside: dpu.au.dk/epirls



“Det er forstyrrende elementer, der egentlig ikke er relevante for netop de spørgsmål, eleven er i færd med at svare på, men som kan være interessante nok og derfor tillok-kende. For nogle mere end for andre,” siger Jan Mejding.

Det er bl.a. elevernes onlineadfærd, når de får stillet en konkret informationssøgnings-opgave, der er interessant for de dybdeanaly-ser, Jan Mejding og de øvrige ePIRLS tovhol-dere i resten af verden sidder med lige nu.

“Der tegner sig et mønster: De stærke læsere kan tøjle deres nysgerrighed; selvom de klikker

på et link, der fører dem væk fra den opgave, de er i færd med at løse, så vender de hurtigt og fokuseret tilbage til opgaven. Anderledes ser det ud for de svage læsere. De lader sig nem-mere distrahere og mister fokus.”

I den ideelle verden ville onlinetekster være forsynet med indbyggede navigationsele-menter, der kunne guide læseren igennem informationsbanen, som han kalder det. Det er ikke virkeligheden i dag, hvis man fx læser en avisartikel på nettet. Her vrirmler det med hyperlinks til relaterede artikler og bannerannoncer med både tekst og video,

der vil føre læseren væk fra den tekst, hun var i gang med.

“Det er den virkelighed, vi er nødt til at forberede børnene på. Derfor er det vigtigt, at lærere underviser børnene i, hvordan de navigerer på medierne,” siger han.

Akademiske kompetencer tæller

Spørgsmålet er, hvad der karakteriserer en god onlinelæser. Og det er i virkeligheden ret simpelt; for at være en god onlinelæser, skal du være en god læser i det hele taget, fastslår Jan Mejding.

“Vi behøver ikke bekymre os om, hvorvidt børnene lærer at bruge skærme og navigere i elektroniske tekstmængder. Når de først har lært at håndtere de distraherende elementer i det elektroniske univers, så går det helt af sig selv. Det, der tæller, er de gode gammeldags læsefærdigheder. Hvis man er god til at læse, altså scorer højt i den almindelige PIRLS, er man også god til at læse informerende e-tekster,” siger han og understreger, at det at være en god læser ikke blot beror på at kunne læse korrekt. Man skal have læsekompetencerne i orden, dvs. kunne forstå ordene og indholdet i teksten i deres sammenhæng. Det gælder både papirlæsning og onlinelæsning.

Theresa Schilhab peger samstemmende på, at dygtige læsere, der læser sikkert på papir såvel som på skærm, besidder et sæt af kompetencer, der rækker ud over at kunne læse korrekt. Det handler om akademiske kompetencer.

“Der er et sammenfald mellem dygtige læsere og dem, der er gode til at præstere akademisk. De har gode eksekutive funktioner – dvs. deres kognitive, psykiske og mentale evner er veludviklede. Der er nemlig en relation mellem det at kunne gå i dybden, se flere perspektiver og være en stærk læser,” siger hun og fortsætter:

“Typisk er det sådan, at de, der er gode læsere, de er dygtige over en bred kam. Det handler om træning, det er ikke noget medfødt. En læsekompetence bliver stimuleret af at være i et miljø, hvor man får lov til at koncentrere sig om netop det at læse. I princippet kan alle former for koncentrationsarbejde træne ens eksekutive funktioner og dermed ens læringskapacitet. Det gælder også perleplader og online-gaming etc. Men for at kunne holde koncentrationen, når man læser en tekst, skal man kunne opretholde mentale billeder. Det er noget, der sker inde i dig. I dine mentale modeller. Uanset om det er en skønlitterær tekst, eller om det er faglig læsning om Ugandas bruttonationalprodukt. Det gælder alle typer tekster. Og det gælder på papir såvel som på skærm.”

A- og B-hold

Det tyder altså på, at det at træne elevernes opmærksomhed er gået hen og blevet en af dansklærerens vigtigste opgaver. Men hvordan skal læreren gribe den form for undervisning an?

Det handler, som Jan Mejding siger, ikke om mere skærmtræning. Og spørger man Theresa Schilhab handler det egentlig heller ikke om mere decideret læsetræning. Det stikker dybere.

»Hvis man er god til at læse, altså scorer højt i den almindelige PIRLS, er man også god til at læse informerende e-tekster,«

Jan Mejding

“Hvis ikke vi får godt nok greb om det her, så får vi et A- og et B-hold. A-holdet består af børn, der hjemme ved spisebordet hver dag lærer noget om, hvordan man ‘er i verden’, så at sige. De kommer fra ressourcerstærke hjem, hvor bøger, litteratur og læsning er en naturlig del af opvæksten. Den ballast har børnene på B-holdet ikke med hjemmefra. Det kan være kærlige hjem, men der er ikke de samme typer samtaler. Pointen er, at A-holdet er bedre til at styre sig digitalt, fordi de er bedre dannede og derfor også bedre digitalt dannede. De mestrer koder, der hjælper dem til at navigere i en digital verden, og det hjælper dem også i deres digitale læsning. De har lært strategier for, hvordan de kan tøjle det digitale og ikke lade internettets fristelser løbe af sted med dem,” siger Theresa Schilhab.

Jan Mejding påpeger, at det samme forhold skinner igennem i PIRLS såvel som ePIRLS.

“Vi spørger altid eleverne om et estimat på, hvor mange bøger deres forældre har hjemme i reolen. Og det viser sig gang på gang at være den bedste indikator for, om eleven er en stærk eller en svag læser. Det er den sociale arv, der skinner igennem. Også i den digitale læsning,” siger han.

Bliver papirlæsning mærkeligt?

Den sociale arv er et strukturelt problem, som skolen har svært ved at rykke grundlæggende ved. Alligevel mener Theresa Schilhab, at skolen kan understøtte og udvikle elevernes (digitale) dannelse. Det skal ske ved, at skolen bevæger sig væk fra et ensidigt skolastisk perspektiv på læseundervisning til at have et bredere perspektiv på elevernes læsekompetencer. Den proces skal understøttes af pædagogiske tilgange, der hjælper børnene til at ‘være i verden’ og dermed også til at navigere sikkert og med kritisk sans i den digitale verden.

Hun ser en fremtid for sig, hvor børn og voksne stadig kan læse på papir, for det ser ikke ud til, at den megen skærmlæsning svækker den evne. Spørgsmålet er om papirlæsning bliver fremmed for os.

“På sigt kan det jo være, at det bliver så mærkeligt at sidde med sin papirbog, at det bliver kunstigt, og at det i sig selv påvirker læsningen negativt. Men det kan også være, at det bliver ekstraordinært og særligt, og måske påvirker det papirlæsningen positivt. Det er svært at spå om. Men det er vigtigt, at vi som forskere følger udviklingen og hele tiden er opmærksomme på, hvad den megen digitale læsning, og ikke mindst de digitale læremidler, der fylder godt i skolen, gør ved elevernes læsekompetencer. Nu har vi samlet erfaring, og dernæst skal vi til at sortere i informationerne og gøre os overvejelser over, hvad vi skal gøre for at sikre, at børns læsefærdigheder forbliver gode. For vi vil stadig gerne have, at børn kan dybdelæse – også om 10 og 20 år,” siger Theresa Schilhab.

Kære læser, du er ved vejs ende i denne artikel. Har du valgt at læse papirudgaven, står pointerne formentlig klarere for dig, end hvis du har læst artiklen online, for så har du måske både tjekket mails og Facebook ind imellem. Eller måske har du turbolæst af frygt for at blive forstyrret i din læsning? ■

Læs mere:

Theresa Schilhab m.fl.: I First Monday, Volume 23, nr. 10. 2018.



TERESA SCHILHAB er dr.pæd. og lektor på DPU, Aarhus Universitet. Hun forsker i kropslig og tavs videns betydning for vores kognition og tænkeevner, og hvilken rolle opmærksomheden spiller. Hun underviser på Kandidatuddannelsen i didaktik - materiel kultur.



JAN MEJDING er læseforsker og lektor på DPU, Aarhus Universitet, og mangeårig tovholder på læseundersøgelsen PIRLS og i 2016 også ePIRLS. Han er tilknyttet Nationalt Center for Skoleforskning. Han er medlem af den internationale ekspertgruppe 'Reading Development Group' i PIRLS.

LÆRING KAN GODT VÆRE PERSONLIG, SELV OM LÆREREN SLET IKKE ER EN PERSON

Virtuelle skoler, robotkammerater og præstationsfremmende stoffer er blandt de internationale tech-trends i uddannelsesverdenen. Det fortæller professor Neil Selwyn fra Monash University i Australien. Han er en af verdens førende forskere i teknologi i uddannelser og gæstede DPU, Aarhus Universitet i foråret for at give en forelæsning. Asterisk mødte ham til en snak om, hvordan teknologien påvirker den internationale uddannelsesscene.

Af Maj Juni



BIG DATA og dataficering er noget, der bliver talt meget om i øjeblikket. Det er ikke så meget et spørgsmål om, hvilke devices der bliver brugt i skolen, som et spørgsmål om, hvilke data de producerer. Faktisk er der et hav af teknologier, som bliver introduceret, uden at vi lægger mærke til det. Et af de felter, der er i rivende udvikling, er *learning analytics* (dataunderstøttet læring, red.) Det er automatiserede systemer, som monitorerer, hvordan eleverne har det, hvad de laver, og hvordan de kan klare sig bedre i fremtiden. Læringen bliver personaliseret, og den feedback, du får, er baseret på dine egne individuelle præstationer og skræddersyet til dine behov og mål. Du kan altså have et klasseværelse med 30 elever, hvor hver elev laver noget forskelligt. Det er en stor trend, som allerede er udbredt i USA og nogle steder i Europa.

VIRTUELLE SKOLER er populære i USA, hvor over en million elever bliver undervist på *cyber schools* og *charter cyber schools*. Så bliver eleverne undervist hjemme foran computeren og møder af og til op et fysisk sted, fx på det lokale *community center*. De fysiske skoler er langt dyrere end de virtuelle skoler. Kombinationen af en stor tech-industri og en masse fattige skoler, som har brug for billige løsninger og er villige til at eksperimentere, betyder, at USA er ret langt fremme i brugen af softwarebaseret undervisning. En ting som automatiseret opgaveretning og karaktergivning er også ret udbredt.

NEIL SELWYN er professor på Faculty of Education, Monash University i Australien. Han forsker i teknologiens rolle i vores hverdagsliv og uddannelsesinstitutioner.

VIRTUEL UNDERVISNING er en fundamentalt anderledes disciplin end ansigt-til-ansigt undervisning. Derfor skal vi også ændre på læreruddannelserne i stedet for at antage, at lærerne bare samler evnen til at undervise online op hen ad vejen. Det kræver en helt anden værktøjskasse at være lærer online og kunne interagere med de forskellige systemer, der findes. Vores idé om, hvad det vil sige at være lærer i en digital tidsalder, trænger til at blive opdateret.

ANSIGTSGENKENDELSE er en af de teknologier, som blive introduceret mange steder nu. Sjældent af hensyn til læringen, men af hensyn til administration og sikkerhed. I stedet for at læreren skal råbe eleverne op og føre protokol, kan teknologien bare registrere ansigterne. Det er også oplagt i forhold til, hvem der skal have adgang til skolen. Men det er også en teknologi, der kan tjene læringsformål. Et kamera kan holde øje med dit ansigt og afkode, hvad du tænker. Keder du dig? Er du engageret? Ideen om, at dine følelser bliver optaget konstant giver et stort etisk dilemma. Har man ikke ret til at have sit følelsesliv og sin sindstilstand i fred? Og så er dit ansigt også meget personligt. Derfor er ideen, om at det skal være en grundlæggende kilde til identifikation, meget bekymrende. Ansigtet er noget andet end et password, som du kan ændre – du kan jo ikke ændre dit ansigt.

SMART DRUGS bliver introduceret som en teknologi fra medicinalbranchen og florerer allerede i undervisningssektoren, fx når studerende tager piller for at holde sig vågne hele natten eller øge koncentrationen. Det handler om at skabe kognitive forbedringer, og vi kender det blandt andet fra erhvervslivets brug af LSD i mikrodoser. Det er endnu et eksempel på, at vi har bevæget os langt væk fra tankegangen om teknologi som digitale dimser. Teknologi er i højere grad noget, der bliver gjort ved dig – og i mindre grad noget, du selv gør. Det rejser en masse spørgsmål om, hvordan vi kan lære eleverne at begå sig, og hvordan lærerne skal begå sig. For jo mindre bevidsthed vi har om teknologien, der omgiver os, jo sværere er det at arbejde produktivt med den.

DYSTOPI i den ene ende og urealistisk *hype* i den anden ende er ofte meget karakteristisk for, hvordan teknologidebatter ender. Jeg er bekymret og virkelig overrasket over den snigende anti-teknologiske stemning, jeg oplever i Norden for tiden. Det konservative argument om, at vi skal forbyde mobiletelefoner i skolen, ville jeg forvente at høre i Australien eller i England, men det virker så udansk. Det er da åbenlyst en fordel at have 30 kraftfulde computere i lokalet. Det kan støtte læringen og undervisningen, og selvfølgelig skal de ikke bruges hele tiden, men i passende mål. Min opfattelse er, at de skandinaviske lande vægrer sig mod teknologien.

LÆRERE I KØD OG BLOD får i fremtiden brug for at være mere tydelige omkring, hvad det er, de gør, som ikke kan gøres af en maskine. I uddannelsessektoren er der en tilbøjelighed til at tro, der altid vil være brug for lærere. I tech-branchen er alle enige om, at mange af lærernes funktioner kan erstattes af teknologi. Idéen er fristende, for lærere bliver syge, stressede, udbrændte, de strejker, og der er mange grunde til, at de kan blive opfattet som ineffektive. Så fra et politisk synspunkt kan det godt give mening at skruer op for teknologien og ned for lærerne. Og så vil der måske stadig være brug for en slags menneskelig assistent i klasseværelset, men ikke den erfarne ekspert, som læreren er. Det bekymrer mig, for jeg synes bestemt stadigvæk, vi har brug for rigtige lærere. Men det er jo ikke det samme som, at vi har brug for lærere til alt.

YOUTUBE er en af verdens største undervisningskanaler i dag. Instruktionsvideoer er det næstmest sete på Youtube, og folk lærer virkelig meget af at se dem. Det er smart – og kraftfuldt. Teknologien er meget velegnet til mange af de her instruktioner og læring, der er træning. Du behøver måske ikke en meget karismatisk, inspirerende lærer, hvis lektionen handler om, hvordan en stikkontakt virker. Men hvis du skal lære noget om Shakespeare, vil du nok gerne interagere med én, der også har læst teksten og kan forholde sig til den.

ROBOTTER i undervisningen findes i mange forskellige former, men de er alle sammen eksperimentelle. Så der er kun nogle få tusind elever i verden, der har robotter i klasseværelset, mens mange millioner elever verden over bliver påvirket af softwarebaseret kunstig intelligens. De fysiske robotter har fx været brugt til sprogtræning i Japan, Korea og Taiwan og begyndte som et fjernsyn i en stor robotkrop. I dag er de langt mere sofistikerede. De fungerer som *near peers* og er altså ikke en lærerfigur, men mere som et andet barn eller et kæledyr. Børnene interagerer med maskinerne og lærer ved at lære dem noget. Det er en interessant filosofi – at du lærer ved at lære fra dig. Der er gode erfaringer med den type robotter, for de kan noget, som læreren ikke kan. Hvis læreren stod og lod som om, han var en hund, ville det næppe virke.

IMPROVISATION OG EMPATI

er to meget vigtige evner, som gør den menneskelige lærer uvurderlig. Lærere har lært noget før, så de har været i elevens sko og har en kognitiv forbindelse. Den sociale interaktion er også vigtig. En menneskelig lærer kan interagere, engagere og respondere på en måde, som en maskine ikke kan. Læring er på mange måder en kropslig proces, der handler om gestikulation eller at gå omkring og pege, at bruge ansigtsudtryk og kropssprog. Og så er der den menneskelige evne til at improvisere og skifte taktik. Man kan sige, at det at undervise minder om at danse. Det er ikke bare en fast procedure, hvor du gør det samme hver gang. Der er eksempler på robotorkestre, som kan lave nogle sofistikerede koncerter. Men det føles ikke helt rigtigt. Det mister sin kant og bliver for mekanisk. Og det gælder nok også i forhold til undervisning.

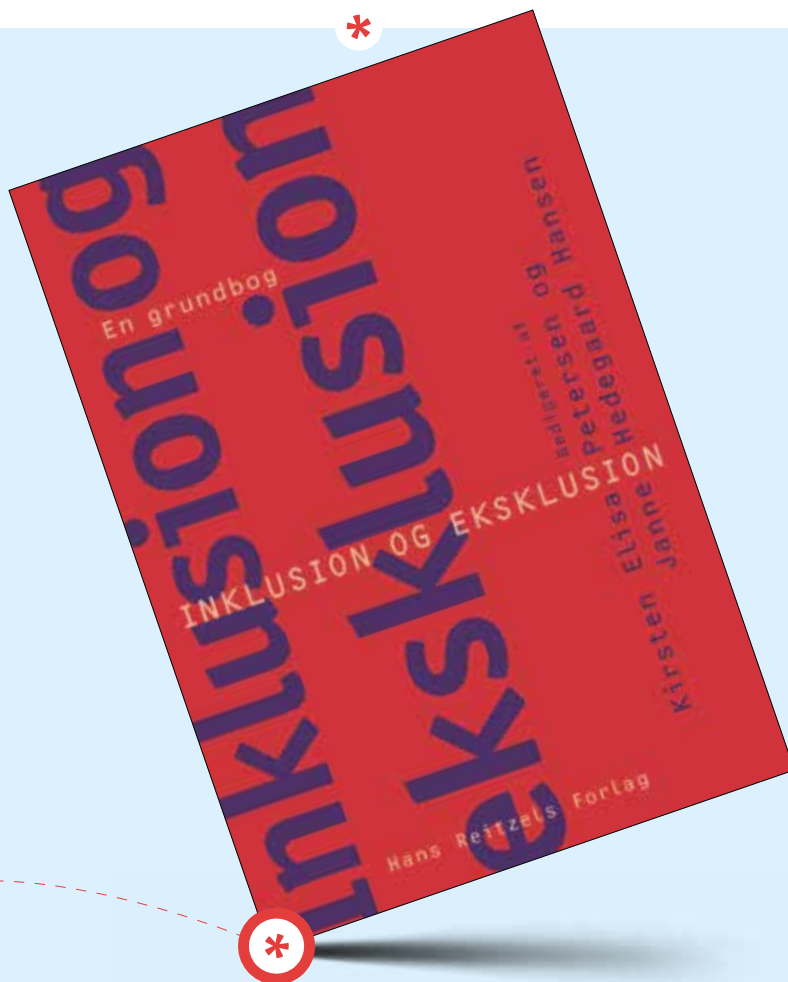
Læs mere

Neil Selwyn: What is digital sociology. Polity Pres. 2018.

Neil Selwyn: Everyday Schooling in the Digital Age - High School, High Tech? Taylor & Francis Ltd. 2017.

NYE BØGER

Nye bøger modtaget på redaktionen



INKLUSION OG EKSKLUSION

Kirsten Elisa Petersen og Janne Hedegaard Hansen (red.)

Ofte betragtes inklusion som en opgave, der primært påhviler daginstitutionen eller skolen, og som kun retter sig mod specifikke børn og unge med såkaldte særlige behov eller i såkaldte vanskelige lærings-situationer. Bogen bygger på den antagelse, at børn og unges læring, udvikling og deltagelse i samfundet grundlæggende er et socialt anliggende. Den forstår inklusion som en social praksis, dvs. en praksis, der både producerer og reproducerer normer, regler og rutiner gennem sociale processer, interaktioner og relationer.

HANS REITZELS FORLAG

PÆDAGOGISKE TÆNKERE

Alexander von Oettingen (red.)

Hvor man før i tiden kunne nøjes med at læse pædagogisk-filosofiske tekster for at nærme sig pædagogikkens DNA, griber man i dag til uddannelsesforskningens analyser og data. Før orienterede man sig altså ud fra idéhistoriske tanker og refleksioner – i dag empirisk. Kant, Herbart, Grundtvig, Dewey og i dag Biesta, Prange og Benner var og er ikke uinteresserede i den empiriske forskning – tværtimod. Denne bog udreder således moderne betydningsfulde pædagogiske tænkere i lyset af den empiriske dannelsesforskning. På den måde når bogens bidrag også frem til, hvad tidligere pædagogiske tænkere kan have af betydning for pædagogisk praksis i dag.

HANS REITZELS FORLAG

LIKE

Camilla Mehlsen og Vincent Hendricks (red.)

Den mest udbredte gestus mellem mennesker i dag er ikke et goddag eller et farvel, men et like. Bogen giver unge redskaber til at forstå de udfordringer, som informations-tidsalderen afføder, på et teoretisk og forskningsbaseret grundlag, der samtidig er tæt på unges eget liv. Bogen leder elever og lærere gennem emner, som vi dagligt konfronteres med i vores færden på digitale medier. Emnerne omfatter normer online, digital identitet, ansigtsløs kommunikation, billeddeling, shitstorme, opmærksomhedsøkonomi, digitale forstyrrelser, fake news og misinformation og det postfaktuelle demokrati.

INFORMATIONSLITTERATUR

OVERGANGE OG SAMMENHÆNGE I BØRNS LIV

B

Stig Broström

Barndommen er fyldt med overgange. Der er de store overgange, fx når barnet starter i vuggestue, børnehave eller skole. Der er de mellemstore overgange, som barnet gennemgår, når det fx bevæger sig mellem hjem og skole. Og der er de små overgange, som finder sted i løbet af dagen, fx når barnet går fra en aktivitet til en anden i børnehaven. Mellemrummene og overgangene fylder måske ikke meget rent tidsmæssigt, men de har ikke desto mindre stor betydning for børns trivsel og udvikling. Denne bog sammenfatter den nyeste viden om og forskning i, hvordan man kan styrke de store og mellemstore overgange i børns liv.

AKADEMISK FORLAG

FRIHED OG ANSVAR I LÆRERENS GRUNDFAGLIGHED

Torben Nørregaard Rasmussen og Kari Lyngholm Thomsen (red.)

Bogen giver en bred introduktion til fagområdet 'Lærerens Grundfaglighed' (LG). Den har en tematisk indgang til alle LG-moduler og tilbyder hermed også en overordnet tematisk tilgang til studerendes arbejde med PL-prøve og bacheloropgave. Grundet den kompleksitet, der kendetegner skolens hverdag, kan det give god mening at anlægge et overordnet perspektiv på tværs af modulerne og de forskellige typer af emner, som de studerende er optaget af.

KVAN

MÅL OG FORMÅL

Stig Broström

Denne bog orienterer sig først og fremmest mod det didaktiske arbejde i vuggestue, børnehave, SFO og skole med henblik på at skabe målorienterede aktiviteter. Bogen redegør for forskellige syn på mål samt forskellige centrale teoretiske opfattelser, ligesom idéen om fælles mål og målstyring diskuteres, kritiseres og perspektiveres. Bogen har fokus på mål, men de sættes ind i en bredere pædagogisk, didaktisk og dannelsesmæssig sammenhæng.

SAMFUNDSLITTERATUR

101 METODER TIL UNDERVISNING AF UNGE OG VOKSNE

Annette Hildebrand Jensen og Helle Kloppenborg

Bogen er en samling af 101 motiverende metoder til undervisning af

**A****B****C**

unge og voksne. Forfatterne er begge erfarne undervisere, som her præsenterer deres bedste metoder. Del 1 er en introduktion til metodevalg og deres betydning for læring og undervisning. Her er også en didaktisk model, som bl.a. sætter fokus på relationer mellem underviser og deltagere, læringsmiljøer og evaluering. Del 2 består af de 101 metoder. Forfatterne begrunder hver metode og giver eksempler på anvendelse, fremgangsmåde, variationer og praktiske tips.

HANS REITZELS FORLAG

INTENSIV LÆRING

Frans Ørsted Andersen, Lise Mølgaard, Tine Wäst og Lisbet Nørgaard

Turboforløb og intensive læringsforløb som DrengAkademiet, MOVE og Plan T spreder sig på det pædagogiske landkort med tilbud om et alternativ til og et pusterum fra den folkeskole, som mange elever ikke trives i. I denne bog formidler folkene tilknyttet forskningsenheden Pædagogik på kanten ved DPU, Aarhus Universitet, hvordan de intensive læringsforløb adskiller sig fra folkeskolens undervisning, hvad dette medfører for deltagerne, og hvorfor effekterne ikke synes at vare ved. De kommer også med bud på, hvordan hjemskolen kan medvirke til at sikre transfer, så den gode udvikling fra det intensive læringsforløb ikke går tabt i den vanlige kontekst, og de peger på, hvordan pædagogikken fra de intensive læringsforløb kan inspirere til en udvikling i folkeskolen.

DAFOLO

NANNA PÅ BJØRNEHJEM

Lisbeth Zorning Andersen og Freja Emilie Palsgaard Andersen

Bogen er en højt læsningsbog om to børneunger, der er bedste venner i Bjørnehaven. Nannas forældre kan ikke passe godt nok på Nanna, og derfor skal Nanna på Bjørnehjem. Det bekymrer Samson, der forestiller sig alt muligt. Indtil han kommer på besøg hos Nanna på Bjørnehjemmet og ser, at hun har det godt. Bogen henvender sig til børn i alderen 4-7 år. Bogen er afprøvet af pædagoger og børn i Aarhus kommune. Erfaringen er, at bogen giver anledning til en god snak om rummelighed og tabuer om, hvad det vil sige at være anbragt uden for hjemmet, fx på børnehjem.

DANSK PSYKOLOGISK FORLAG

STILLE ADHD

Majbritt Augustinus

Stille ADHD er et andet navn for den variant af ADHD, der hedder ADD. Mennesker med ADD bliver hele tiden forstyrret af både indre og ydre stimuli, og de har ofte tankemylder og indre uro. ADD kan være svært at opdage, fordi symptomerne er utydelige eller bliver misforstået. I bogen kan man møde en række unge og voksne, der fortæller om deres liv med ADD. Bogen præsenterer også viden om ADD, symptomer, årsager og om udfordringer og positive sider ved diagnosen. Disse afsnit bygger på forskning og interviews med eksperter i ADD, pædagoger og lærere, der møder mennesker med ADD i deres arbejde.

DANSK PSYKOLOGISK FORLAG

VEJE TIL VERDENSBORGERSKAB – global dannelse i gymnasiet

Steen Beck, Anders Schultz og Mads Blom (red.)

Howdan kan gymnasier arbejde organisatorisk og fagdidaktisk med global dannelse? Siden 2012 har Ryssensteen Gymnasium arbejdet med dannelse i et verdensborgerperspektiv, og i denne bog belyses erfaringerne fra det udfoldede Global Citizenship Programme både af lærere og elever fra skolen, gæsteforskere og udenlandske partnerskoler.

U PRESS

FAGDIDAKTIK I RELIGION

Stig F. Sørensen

Har kristendomskundskab og religion stadig en rolle at spille som fag i skole og gymnasium? Ja! lyder svaret i denne bog. Kristendomsforståelse og viden om religioner har væsentlig betydning for, hvordan vi opfatter os selv som danskere, vores kulturarv, vores fælles værdigods og ikke mindst, hvordan vi øger tolerancen over for andre.

FRYDENLUND

SAMTALER DER BYGGER BRO

Jacob Folke Rasmussen

Bogen har som mål at guide fagprofessionelle til bedre samtaler med borgere, forældre, børn, brugere og pårørende samt vise, hvordan man undgår de faldgruber, der ofte fører til konflikt eller fastlåsthed ved at bygge bro mellem modsatrettede tanker og følelser i den professionelle egen tilgang.

AKADEMISK FORLAG

EN DESIGNTILGANG TIL TEKNOLOGIFORSTÅELSE

Ole Sejer Iversen, Christian Dindler og Rachel Charlotte Smith

Howdan danner og uddanner vi børn og unge til at leve meningsfulde og gode liv i en digitaliseret samtid? Bogen besvarer dette spørgsmål ved at give en faglig indsigt i digitalt design og digital myndiggørelse. Bogens hovedargument er, at alle elever gennem uddannelse skal have mulighed for at medskabe den fremtid, der opstår gennem design af digitale teknologier. Det indbefatter en kritisk, konstruktiv og nysgerrig stillingtagen til teknologi.

DAFOLO

TIDSSKRIFTER**KOGNITION & PÆDAGOGIK**

Nr. 111 og 112: Tema: Talentudvikling og højtbegavede børn og unge

PÆDAGOGISK PSYKOLOGISK TIDSSKRIFT

Nr. 2, 2019: Tema: Konflikter om børns skoleliv – et forskningsprojekt på tværs

KVAN – Tidsskrift for læreruddannelse og skole

Nr. 113, april 2019: Tema: Skolehjem-samarbejde

DANSK PÆDAGOGISK TIDSSKRIFT

Nr. 1, februar 2019: Tema: Tag dømmekraften tilbage – men tilbage til hvad?

TIDSSKRIFT FOR ARBEJDSLIV

Nr. 1, JUNI 2019: Tema: Udviklingslinjer og forandringer i den aktive arbejdsmarkedspolitik

UP – UNGE PÆDAGOGER

Nr. 1, 2019: Tema: Køn og pædagogik

TIDSSKRIFT FOR PROFESSIONSSTUDIER

Nr. 28, 2019: Tema: Professionssprog

SPOT PÅ NY FORSKNING

RÆK UD EFTER ELEVERNES LYST TIL AT LÆRE

Et nyt europæisk forskningsprojekt gør op med årtiers fokus på test og målinger og lytter til dem, det egentlig drejer sig om: Børnene. Og det ser ud til at give både faglige og sociale gevinster.



“Inddrager man børnene i planlægningen af undervisningen, så øges deres engagement. Og det viser sig, at de rigtig gerne vil lære.”

Sådan lyder der fra inklusionsforsker og lektor på DPU, Aarhus Universitet, Lotte Hedegaard-Sørensen, der lige nu har fingrene dybt begravet i det europæiske projekt *Reaching the hard to reach*.

Projektet omfatter fem europæiske lande og har til formål at udvikle strategier til at inddrage alle elever i undervisningen. Særligt har det fokus på de elever, der af den ene eller den anden grund ikke deltager. Det kan være elever, der har det svært fagligt – eller elever, der er fagligt stærke, men måske mangler udfordringer eller af andre årsager ikke deltager i undervisningen.

Reaching the hard to reach insisterer, som Lotte Hedegaard-Sørensen udtrykker det, på, at lærerne for alvor lytter til og involverer eleverne gennem forpligtende samtaler om forberedelsen, om udførelsen og om evalueringen af undervisningen. Og ser man på den empiri, projektet indtil videre har indsamlet, ser det ud til at virke.

“Når eleverne oplever, at det, de siger, faktisk har indflydelse på undervisningen, så sker der noget med deres engagement. Jeg har flere eksempler på, at nogle af de børn, som lærerne oplever som ‘hard to reach’, har ændret deres måder at deltage på, efter at de har samarbejdet med deres lærere om at planlægge og evaluere undervisningen. Når børnene får lov til at være aktive dialogpartnere, så viser det sig, at de rigtig gerne vil lære noget,” fortæller Lotte Hedegaard-Sørensen.

Brug for afveksling

På de fem danske skoler, der er med i projektet, deltager alle klasser på mellemtrinnet, og involveringen starter i det store fællesskab. Her bliver eleverne inviteret til at fuldføre halvferdige sætninger, der er sat op på plancher på væggene. Starten på sætningerne kan fx lyde: ‘Jeg deltager bedst i undervisningen, når...’, ‘jeg deltager ikke i undervisningen, når...’, ‘jeg synes, undervisningen er spændende, når...’ Ud fra den indledende øvelse udvælges 15 udsagn, som eleverne i grupper og i dialog med deres lærere skal prioritere og reducere til ni.

Opgaven giver, ifølge Lotte Hedegaard-Sørensen, eleverne indsigt i, hvilke præferencer de selv har, og hvilke andre har. Og det åbner

»Stemningen og relationerne børnene imellem har stor betydning for deres lyst til at lære.«

Lotte Hedegaard-Sørensen

deres øjne for, at de er forskellige, og at god undervisning for den ene ikke nødvendigvis er det for den anden. Samtidig får lærerne mulighed for at gå i dialog med eleverne om deres forskellige måder at være i skole på – og om hvordan undervisningen kan organiseres, så de får mest muligt ud af den.

Selv om børnene har differentierede syn på, hvad der er god undervisning, viser projektet, at der også er fællestræk. Blandt andet mener flertallet af børnene, at variation i undervisningen, mulighed for at tage en pause – eller en ‘lufter’ – og indflydelse på, hvem man arbejder sammen med, er vigtigt for god undervisning.

“Det sender et klart budskab om, at børn, hvis de skal kunne koncentrere sig, har brug for afveksling – og for at kunne bevæge sig. Men det viser også, at det er vigtigt, at de har det godt socialt, når de skal lære. I det hele taget ser det ud til, at stemningen og relationerne børnene imellem har stor betydning for deres lyst til at lære,” siger Lotte Hedegaard-Sørensen.

Børneforskere med på råd

I projekt *Reaching the hard to reach* har nogle børn en særlig rolle. I hver klasse er der nemlig udpeget tre såkaldte børneforskere, der tilsammen repræsenterer diversiteten i deres klasse. De har til opgave at være særligt observante i undervisningen. Efterfølgende går de i dialog med deres lærere om, hvad de ser – og kommer med forslag til, hvordan undervisningen kan justeres, så flest mulig er med. Senere mødes de igen med deres lærere og de forskere, der er tilknyttet projektet, for at evaluere.

“Som udgangspunkt var jeg skeptisk over for konceptet med børneforskere, for der er jo en grænse for, hvor meget de reelt kan forske, ligesom der ligger en udfordring i at sørge for, at de ikke udleverer deres kamme-

Projektet peger på, at når elever får lov til at være aktive dialogpartnere, så vil de rigtig gerne lære noget.

»Når eleverne får lov til at få indflydelse på, hvor de skal sidde, hvem de skal arbejde sammen med osv., så løser det faktisk nogle problemer, der ikke løses alene ved faglig differentiering.«

Hilde Ulvseth

ORGANISERING AF UNDERVISNINGEN

Projektet viser, at børnene mener, at det er særligt vigtigt at have fokus på:

- Samarbejde to og to (makkerpar).
- Bevægelse i undervisningen (inklusive aktiviteter og/eller frikvarter i løbet af timen).
- Arbejde med computer.
- Opgaver udenfor, som hverken er for svære eller for nemme.
- At lærere skal være aktive og give feedback.
- At arbejde i grupper og få feedback fra kammerater.
- Variation i undervisningen.
- Fordybelse – rum til ro og koncentration om opgaverne.

OM PROJEKTET REACHING THE HARD TO REACH

Reaching the hard to reach er et Erasmus plus-projekt, der løber fra 2017-20, og hvor følgende europæiske lande deltager: Danmark, England, Østrig, Portugal og Spanien. Formålet er at udvikle strategier til at inddrage alle elever i undervisningen.

Forskerne anvender aktionsforskning som metode. Projektet består af tre faser: I første fase samarbejder lærere, elever og forskere om at uddanne såkaldte børneforskere og om at implementere en 'spørgemodell'. I fase to arbejder mellemtrinnet på fem skoler i hvert land med modellen. I den tredje fase udbredes resultaterne til andre skoler.

rater i deres rolle som observatører. Men jeg er imponeret over, hvor seriøst de har taget deres opgave, og hvad de har kunnet bidrage med. I det hele taget tegner projektet indtil videre et billede af, at børn – når de får lov – er gode til at komme med forslag til justeringer af undervisningen, som lærerne ikke selv kommer i tanke om,” siger Lotte Hedegaard-Sørensen.

Det faglige og sociale går hånd i hånd

Med i projektet er også ph.d.-studerende på DPU, Aarhus Universitet, Hilde Ulvseth, der peger på, at *Reaching the hard to reach* præsenterer en dybere og mere praksisforankret forståelse af undervisningsdifferentiering.

“Lærere har gennem mange år differentieret på faglige mål og materialer, men ikke på organisering. Når eleverne får lov til at få indflydelse på, hvor de skal sidde, hvem de skal arbejde sammen med osv., så løser det faktisk nogle problemer, der ikke løses alene ved faglig differentiering,” siger Hilde Ulvseth.

Lotte Hedegaard-Sørensen er enig og peger på, at projektet faktisk formår at forene undervisningsdifferentiering og inklusion:

“Typisk adskiller lærerne differentiering og inklusion. Differentiering opfattes som noget, der har med faglig undervisning at gøre, mens inklusion handler om børn, der har det svært. Når lærere og børn som her udvikler undervisningen i fællesskab, opdager de sammen, hvordan fx 'luftere' og 'de rigtige samarbejdspartnere' ikke bare betyder noget for det sociale og børns trivsel, men også for børnenes lyst til at lære. Det faglige og det sociale er hinandens forudsætninger. Jeg har brugt meget tid på at kritisere de vilkår, lærerne tilbydes, med manglende ressourcer og et enormt pres oppefra. Projektet løser selvfølgelig ikke alle de udfordringer. Men jeg ser et lille lys for enden af tunnelen i forhold til at løse opgaven med at inkludere og undervisningsdifferentiere, som jeg ikke har

set de sidste 20 år,” siger Lotte Hedegaard-Sørensen.

Reboot skolen

Grundlæggende handler projektet ifølge Lotte Hedegaard-Sørensen om at reboote skolen. Om at tage den væk fra de senere års hårde fokus på test og målinger og tilbage til reformpædagogikkens idé om, at elever skal være medbestemmende og deltage aktivt i undervisningen.

“Med det skolepolitiske fokus på test og læringsudbytte har det i mange år været vanskeligt for lærerne at finde plads til børneperspektivet. Her starter vi forfra. Vi spørger børnene, hvad god skole er, og vi inviterer lærerne ind i den oprindelige idé i at være lærer,” siger Lotte Hedegaard-Sørensen. ■

Læs mere om projektet:
reachingthehardtoreach.eu



LOTTE HEDEGAARD-SØRENSEN er lektor på DPU, Aarhus Universitet og forsker i inklusion, lærerfaglighed og lærerfaglig udvikling. Hun underviser på Kandidatuddannelsen i generel pædagogik og har i de senere år været koordinator for Masteruddannelsen i specialpædagogik.



HILDE ULVSETH er ph.d.-studerende på DPU, Aarhus Universitet og ved at færdiggøre sin afhandling om engagerende undervisning set fra et elevperspektiv.

I projektet deltager også lektor, ph.d. Sine Penthin Grumløse, der er ansat ved Københavns Professionshøjskole og forsker i lærerfaglige problemstillinger.

DIDAKTIK - JA TAK

DPU udbyder kandidatuddannelser inden for fire områder af didaktikken

DIDAKTIK - DANSK

DIDAKTIK - MATEMATIK

DIDAKTIK - MATERIEL KULTUR

DIDAKTIK - MUSIKPÆDAGOGIK

DPU.AU.DK/KANDIDAT



DPU
AARHUS UNIVERSITET

KLIMAKAMPEN ER OGSÅ ET PÆDAGOGISK ANSVAR

Klimastrejke og grønne studenterbevægelser hiver børn og unge på gaden i klimakampens tegn, og det påvirker de politiske dagsordener. Men de voksne lægger ansvaret for klodens overlevelse over på børnene. Derfor må vi, der arbejder med pædagogik og uddannelse, ikke svigte: Det at klæde børn og unge på til at forstå og navigere i klimakrisen er en af pædagogikkens helt store opgaver.

Af JONAS ANDREASEN LYSGAARD

Unge over hele verden har fået nok af uansvarlige voksne, der ikke tager klimakrisen alvorligt. Den internationale klimastrejke, initieret af den svenske skoleelev Greta Thunberg og den grønne studenterbevægelses brede gennemslagskraft blandt børn og unge, understreger, at klimaforandringer og miljøproblematikker ikke længere kan fejes ind under gulvtæppet eller præsenteres som potentielle salgseventyr for danske vindmølleliganter og andre green tech-virksomheder. Alligevel ser vi fortsat, at de politiske partier over én kam fumler sig igennem med uklare planer for, hvordan klimaudfordringen skal håndteres og ikke mindst, hvem der har ansvaret for hvad.

Når tusindvis af unge samles til klimastrejke foran Christiansborg, peger det til gengæld i retning af, at ungdommen er alt andet end ansvarsforskydende og uinteresseret i klimaspørgsmålet.

Afholdslogik er ikke løsningen

Greta Thunberg har som klimaikon formået at få politikerne i tale. Men som hun også selv understreger, så kan en 16-årig ikke gå aktivt ind i politik og sikre de strukturelle og samfundsmæssige omvæltninger, der er nødvendige. Glæden over en gryende social bevægelse, drevet frem af børn og unge med insisterende fokus på vor tids største problem, skal med andre ord ikke bruges som en undskyldning for, at flere generationer af voksne nu løber fra ansvaret eller lader børn og unge alene med de problemer, som vi andre har skaffet dem på halsen.

Reaktioner på denne nedtrykkende virkelighed og dens hyperkomplekse problemer kan komme til udtryk på flere måder. Man kan benægte fakta, hvilket som bekendt er den reaktion, mange, ikke mindst politikere, vælger. Eller man kan tilstræbe en afholdskultur, der bunder i en konkurrence om at være mest klimavenlig. Men det kan meget let blive til en selvudslettende nihilistisk kamp, som er umulig at vinde. På bunden af denne afholdenhedslogik venter

den mest rabiate løsning: Selvmordet, enten konkret eller i genetisk forstand ved at undgå at sætte børn i verden. Selvudslettelseslogikken må for alt i verden aldrig blive den løsning, vores børn og unge vælger. For den fratager dem al håb for fremtiden.

Mere end et nudgingværktøj

Så hvordan sikrer vi, at de unge generationer også i fremtiden bevarer deres håb, drømme og gåpåmod for at skabe en bedre verden? Her spiller pædagogik og uddannelse en væsentlig rolle.

Uddannelse kan forstås som et af samfundets vigtigste værktøjer til at indgå i en dialog med fremtiden. Denne dialog kan handle om meget: Til tider handler den mest om en fremskrivning af gårsdagens arbejdsmarked, og om hvordan vi håndterer de udfordringer, vi står overfor nu på lokalt og globalt niveau. Men den bør lige så meget handle om de udfordringer, vi endnu ikke kender.

Derfor er det ikke nok at anskue pædagogikkens processer som værktøjer, der kan



15. marts samlede tusindvis af skolelever til global klimastrejke foran Christiansborg. Lignende aktioner fandt sted i 25 andre danske byer - og rundt om i hele verden.

implementere ekspertviden omkring den rigtige bæredygtige adfærd og dermed sikre en glidende overgang til en klimavenlig fremtid.

En sådan opfattelse nedgraderer pædagogik og uddannelse med fokus på klima og bæredygtig udvikling til blot at være nationale nudgingværktøjer. Klimapædagogikken må som al anden pædagogik i langt højere grad tage den tidshorizont, som vi er en del af, alvorligt, og derfor tænke længere og bredere end ren og skær adfærdsregulering.

Vi har ikke adgang til fremtiden, men det at kunne lære nyt, uddanne sig og forholde sig kritisk til verden og give bud på, hvordan den er eller bør være, er et helt centralt perspektiv i uddannelse og pædagogik, specielt i forlængelse af den nordiske folkeoplysnings-tradition. Der er tale om en bred opfattelse af uddannelse, hvor uddannelse ikke blot er FOR bæredygtig udvikling, men hvor vi også forstår uddannelse og pædagogik SOM bæredygtig udvikling. Den forståelse hviler ikke alene på den stolte kritiske tradition, der stadig hersker i det danske uddannelses-system, den har også vist sig igen og igen at være langt bedre til at ruste børn og unge til at håndtere nuværende udfordringer og gå fremtidens udfordringer i møde med mod på livet, på trods af de populære og nedslående tendenser til at tale mere eller mindre sande, brændende platforme og globale dommedags-scenarier frem.

Ikke nok at droppe kød

Uddannelse og læring som bæredygtig udvikling stiller krav om, at børn og unge skal vide så meget som muligt om klodens tilstand og globale udfordringer, men også at de sam-

tidig skal forstå proportionaliteten i deres egne handlemuligheder for at redde klimaet hjemme i baghaven. Der er masser af rum til at handle selv og sammen med andre. Men børn og unge som enkeltindivider skal ikke – som en anden Atlas – slæbe rundt på kloden og dens fremtid. De fleste af de problemer, vi står overfor, kan ikke blot individualiseres. Der er tale om strukturelle udfordringer, og de skal derfor håndteres på det niveau. Det er ikke nok at spise lidt mindre kød, det er ikke nok at købe en hybridbil, og det er langt fra nok at spare en flyrejse væk og tage bilen til Italien i stedet. Konsekvenserne af klimakrisen er enorme, uforudsigelige og næsten umulige at begribe for slet ikke at tale om at håndtere som et enkelt almindeligt menneske. Vi skal som individer gøre, hvad vi kan, men vi må ikke lade os gribe af mismod, når vi indser, at det sjældent batter meget på globalt niveau.

Klimakrisen er p.t. det stærkeste eksempel på, at vi lever i et spændingsfelt, hvor vi på den ene side gerne vil gøre noget nu og her, men på den anden side taler om globale og hyperkomplekse problemstillinger, der ikke kan løses af individer eller enkelte nationalstater. Det er både abstrakt, foruroligende og til tider lammende. Men det betyder ikke, at vi, de voksne, kan løbe fra vores politiske, pædagogiske eller uddannelsesmæssige ansvar og forfalde til hurtige tekniske fikks eller håbet om, at de unge vil redde os alle.

Vi skal derimod klæde børn og unge grundigt på til deres (og vores) klimakamp, og det skal blandt andet ske ved at give dem kendskab til de politiske processer og organisationer, hvorigennem de kan påvirke

klimadagsordenen i en mere positiv retning. Og det er i høj grad en opgave for skolen og ungdomsuddannelserne, der skal indarbejde bæredygtigheds- og klimaperspektiver i både pædagogik og didaktik.

Ingen hurtige svar

Uddannelse og pædagogik som noget, der altid forholder sig til både fortiden, nutiden og fremtiden, er centralt i de kommende års forventelige indsats i forhold til klimakrisen, men det er ikke dér, vi kan eller skal forvente hurtige svar på de svære spørgsmål. Snarere leverer uddannelse og pædagogik et rum til at forholde sig kritisk til de ting, der går ud over os selv, og arbejde med, hvordan vi kan håndtere det, der presser sig på nu, mens vi samtidig tager det faktum, at klimakrisen aldrig vil drive over, alvorligt. De unge øjne, der nu for alvor har set bæredygtighedsproblematikker springe ud, vil kun blive vidner til endnu flere kriser, menneskeskabte eller ej, i de kommende årtier. Men det direkte ansvar, politisk, pædagogisk og uddannelsesmæssigt, hviler ikke på børn og unge, men på os, der arbejder med og har indflydelse på, hvordan disse felter udvikler sig og reagerer på vores globale og lokale udfordringer.

FN med deres 17 Verdensmål og UNE-SCO med deres gennemgående fokus på at udbrede uddannelse for bæredygtig udvikling har klimakrisen og bæredygtighedsproblematikkerne øverst på agendaen, og forhåbentlig vil dette sive ned, ikke mindst hjulpet af et folkeligt og ungdommeligt pres, til de regionale og nationale politiske niveauer. Pædagogik og uddannelse har her en central rolle i forhold til at danne og uddanne børn og unge til at tage kritisk vare på deres og andres liv og frihed, så vi undgår kortsigtet eller opportunistisk klimaunderskud af dem, der ikke formår at rette ind. I stedet kan vi bruge kræfter på at sikre håb og reelle muligheder for en verden og et samfund i bæredygtig udvikling. ■

Læs mere:

J. A. Lysgaard: Learning from Bad Practice in Environmental and Sustainability Education. Peter Lang, 2018.

J. A. Lysgaard, S. Bengtsson, M. Laugesen: Dark Pedagogy. Palgrave, 2019.

UNESCO: Education for Sustainable Development Goals. UNESCO, 2017.



JONAS ANDREASEN LYSGAARD er lektor på DPU, Aarhus Universitet. Han forsker i uddannelse, pædagogik og bæredygtig udvikling. Han underviser på DPU's bachelor- og kandidatuddannelse i uddannelsesvidenskab.



DPU
AARHUS UNIVERSITET