



**AALBORG UNIVERSITY**  
DENMARK

**Aalborg Universitet**

## **Big Data, Analytics, Læring og Uddannelse - et kritisk blik**

Ryberg, Thomas

*Published in:*

Liv i skolen : tidsskriftet om lærernes hverdag og det gode arbejde i skolen

*Creative Commons License*  
Ikke-specificeret

*Publication date:*  
2016

*Document Version*  
Tidlig version også kaldet pre-print

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*

Ryberg, T. (2016). Big Data, Analytics, Læring og Uddannelse - et kritisk blik. *Liv i skolen : tidsskriftet om lærernes hverdag og det gode arbejde i skolen*, 2016(3), 78-88.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Dette er en præ-formateret og ikke-korrekturlæst version af artiklen. For at citere og læse den endelige version henvises til tidsskriftet: 'Liv i skolen' nr. 3/2016 – Datainformeret Læringsledelse (s. 79-87) – læs mere her: <http://www.via.dk/om-via/presse/magasiner-tidsskrifter/liv-i-skolen>

## **Big Data, Analytics, Læring og Uddannelse – et kritisk blik**

*Manchet: Begreber som Big Data og Learning Analytics er begyndt at cirkulere inden for undervisningsverdenen, og der er store forhåbninger og forestillinger om, hvilke positive forandringer det vil medføre for uddannelsessektoren. Samtidig lader det til, at forståelsen af hvad Big Data og Learning Analytics er og kan, er mere vag og tåget end de store forhåbninger og forestillinger lader ane. I artiklen vil jeg derfor kaste et kritisk blik på vores forestillinger om uddannelsesteknologier i almindelighed, og Big Data og Analytics i særdeleshed.*

Jeg vil gerne starte med at takke for invitationen til at skrive en artikel til dette særnummer om datafunderet læringsledelse. Egentlig burde jeg have takket nej, for artiklen er ikke peer-reviewet eller skrevet i et tidsskrift, der figurerer på den danske bibliometriske forskningsindikator. Når jeg indberetter den til PURE (det system alle danske forskere skal indberette deres publikationer til) må den indberettes som formidling. Det er sådan en kategori, der fylder i skåltalerne, men ikke rigtig bliver målt på eller tæller. Det betyder også, at når den årlige publikationshøst og optælling går i gang, og vi hver især får sendt en oversigt ud over hvor mange BFI-point, vi har scoret i året der gik, så tæller denne her ikke med. Det betyder ligeledes, at den videngruppe jeg er en del af ikke får X antal kroner ind på kontoen – og det er jo ikke så godt. PURE systemet er ellers interessant. Her findes data og metadata om alle danske forskeres publikationer, samt adgang til nogle af artiklerne. Her ligger meget viden gemt, og man kunne sagtens forestille sig, at det kunne bruges til analyser, til at følge andre forskere, følge fagområder og andet interessant. Mest bliver det nu brugt til at tælle med. Og kontrollere med. Hvor mange penge skal universitetet have, hvor meget har den enkelte forsker produceret. Masser af interessante data ligger der, men de bliver næsten udelukkende brugt til politisk-administrative formål og har samtidig – på godt og ondt – skabt en ekstrem gennemsigtighed i forhold til den enkelte enhed eller medarbejders produktion. Vidensbasen hed det først her på AAU. Man skulle lægge sine artikler ud til glæde for offentligheden. Det er underligt som it-systemer har det med at blive solgt på én måde, men blive brugt på en helt anden måde. Som om de gode indledende intentioner er blevet inficeret og overtaget af en mere invasiv art. Denne art skal vi vende tilbage til, for selvom det indledende kunne lyde som et sidespring, så er det ingenlunde tilfældet. Desværre kan man måske sige...

Hvad jeg gerne vil sætte et kritisk lys på i denne korte artikel er ikke så meget datafunderet ledelse, som det eksisterer, men snarere på de forestillinger, der cirkulerer omkring data og uddannelse, såsom Big Data og Learning Analytics. Dette fordi jeg mener, at vi nok i øjeblikket opererer mere på og ud fra forestillinger om, hvad data (måske) vil kunne gøre mere end solid, empirisk (datafunderet) viden om, hvad man faktisk kan (hvilket i sig selv jo er lidt ironisk). Dette er dog på mange måder ikke nyt inden for uddannelse og it, eller hvad vi kan kalde EdTech (educational technology). EdTech er et område, der er gennemsyret af en næsten naiv teknologitiltro, og hvad nogle refererer til (på engelsk) som præget af 'solutionism'. Det er et område, der også i stigende grad bliver kritiseret for ikke at forholde sig politisk og kritisk til teknologierne (se f.eks. (Jones, 2015; Selwyn, 2014)). Artiklen er derfor også bevidst mere polemisk, provokerende og ensidet, end den kunne være, men jeg mener faktisk i dyb alvor, at debatten har brug for en patvrider.

Jeg skal måske lige indskyde, at jeg ingenlunde er maskinstormer. Jeg er professor mso på AAU og har siden 2004 arbejdet med it og læring. Jeg arbejder dog ikke med big data og learning analytics som sådan (eller særligt kvantativt i det hele taget), så jeg kan måske mest ses som it og læringsforsker med et nip af irriterende sociolog ("har I tænkt over det med socialklasse..."), der kan anlægge et kritisk blik på de forestillinger som omvikler data og uddannelse. Lad os starte med Big Data.

Dette er en præ-formateret og ikke-korrekturlæst version af artiklen. For at citere og læse den endelige version henvises til tidsskriftet: 'Liv i skolen' nr. 3/2016 – Datainformeret Læringsledelse (s. 79-87) – læs mere her: <http://www.via.dk/om-via/presse/magasiner-tidsskrifter/liv-i-skolen>

## Vi kører den ind med Big Data

Jeg har efterhånden hørt en del folk tale om Big Data i forskellige sammenhænge, og hvad der slår mig på tværs af disse er, at folk ofte kun har en meget ringe ide om, hvad Big Data er. Det bliver ofte til retorisk tryllestøv, hvor en tåget forestilling om masser af data og nogle algoritmer (som endnu færre ved hvad er) på en eller anden måde kan skabe større indsigt, sikker viden, grundlag for beslutninger og gerne 'in the cloud'. Dette ofte krydret med anekdote om, hvordan Google kan forudsige influenza (hvilket senere har vist sig ikke at være tilfældet (Kennedy, 2015)). Hvad der ofte har bekymret mig ved dette er, hvor uproblematisk Big Data er blevet bragt ind i legen. Når nu i realiteten de færreste faktisk forstår, hvad en database er og kun få formår at bruge Excel effektivt, hvordan kan det så være, at man skødesløst kan kaste et – faktisk relativt kompliceret – koncept som Big Data på bordet, og alle nikker, synes det lyder top nice og "vi kører den ind med Big Data" (eller som minimum – "det er ikke noget vi gør i lige nu, men vi skal helt sikkert..."). Her vil jeg pege på to ting: Dels at Big Data er et godt eksempel på en 'socio-teknisk forestilling' (socio-technical imaginary), og dels at det passer godt ind i den stærke 'solutionism', der omgærder EdTech-området. Men hvad er en 'socio-teknisk forestilling' så? Og her bliver det lidt kompliceret, for det er som Williamson, 2015 skriver:

*"[...] a collectively held, institutionally stabilized, and publicly performed vision of a desirable future that is animated by shared understandings of forms of social life and social order and made attainable through the design of technological projects. Such futures are produced by particular social groups within specific social contexts, and they are also projected through the design of particular kinds of technologies to express a view of particular futures in which those kinds of technologies are imagined to be integral, embedded parts." (Williamson, 2015, p. 2)*

Det er altså en kollektiv forestilling eller vision om, hvordan bestemte teknologier vil komme til at påvirke en social praksis (f.eks. ledelse i skolen eller brugen af læringsplatforme i klasseværelset). Det er ligeledes forestillinger, som promoveres af bestemte grupper, og særlige teknologier, der fremhæves. Jeg synes, det er rimeligt at sige, at mange af de diskussioner, vi har om data i relation til ledelse og læring lige nu, befinder sig i det område, hvor vi forestiller os ønskværdige fremtidige scenarier for, hvordan data og algoritmer vil få en positiv rolle og markant forbedre ledelse, læring etc. Og når jeg skriver 'positivt' og 'forbedre', så er det fordi, at vi har en stærk tro på, at nye teknologier løser problemer og automatisk vil medføre forbedringer. Dette særligt inden for uddannelse, hvor der altid har været en stærk tiltro til teknologien.

## Solutionism

Uddannesteknologier forstås typisk som positive 'disruptors' og game changers, der vil afstedkomme et radikalt paradigmeskifte. Det har været tilfældet for radio, tv, web, Learning Management Systemer (LMSer), mobiler, web 2.0, I-pads, Massive Open Online Courses (MOOCs) og nu big data og learning analytics. Audrey Waters har kaldt det Silicon Valley narrativet eller den Californiske ideologi, og det promoverer en ganske bestemt fortælling, nemlig at 'uddannelse er gået i stykker og teknologi kan fikse det' (Watters, 2015). Fortællingen er, at uddannelse er i stykker eller har et næsten uoverkommeligt problem, som kun kan ordnes med et teknologisk fix. Heldigvis står der en lang række af både start-ups og etablerede virksomheder klar til at løse disse problemer. Det lover de at gøre mere effektivt, på mindre tid og for færre penge. Det er et argument, der giver kriller i bukserne på de politiske aktører, fordi ofte betyder 'i stykker' ikke, at det egentlig er i stykker, men at man gerne vil spare og gøre det samme billigere. Det lyder imidlertid ikke pænt, at der skal spares på uddannelse, så der skal chokolade på broccolien. Det kommer der ved at italesætte teknologien som et nyt læringsparadigme. En 'game changer', der radikalt vil forandre, hvordan vi lærer og underviser. Denne bølge er oftest drevet af progressive læringsinteresserede (som mig selv), der gerne vil fremme studerendes selvstyring, medbestemmelse, samarbejde, videnskonstruktion og ser nye teknologier som middel til at realisere særlige pædagogiske idealer (ideal der har mange, mange år på bagen) – fra 'sage on the stage to guide on the side' og som opgør med

Dette er en præ-formateret og ikke-korrekturlæst version af artiklen. For at citere og læse den endelige version henvises til tidsskriftet: 'Liv i skolen' nr. 3/2016 – Datainformeret Læringsledelse (s. 79-87) – læs mere her: <http://www.via.dk/om-via/presse/magasiner-tidsskrifter/liv-i-skolen>

transmissions- eller påfyldningspædagogik. På denne måde opstår en lidt uheldig alliance eller treenighed mellem industri, politik og forskning, hvor hver aktør har sine egne motiver, der sagtens kan være indbyrdes modstridende, men hvor de kan finde sammen under fanen om teknologi som kilde til en positiv og rationel forbedring af det eksisterende, der løser en række problemer. Aktørerne kan hver især bidrage til at producere og spejle sig i de socio-tekniske forestillinger, der cirkulerer, og se særligt deres egne motiver og mål afspejlet heri. Der skabes således nogle socio-tekniske forestillinger, der er rummelige og vage (floskuløse) nok til, at alle kan se sig selv i dem, og som samtidig lover snarlig, radikal forandring. Problemet er bare, at forandringer inden for uddannelse tager lang tid. Det kræver masser af træning, kurser, ressourcer, omtænkning, forandringer af praksis, organisationsændringer osv. Heldigvis står der hurtigt en ny teknologisk landvinding klar, der kan overtage de forhåbninger, der var investeret i den forrige teknologi, men endnu ikke realiseret på det niveau, som man havde håbet. Måske vi ikke fik den papirløse skole med laptopen – tablets derimod...

Dertil kommer at teknologierne ofte bliver brugt til at løse helt andre problemer, end dem som man indledende havde forestillet sig, eller dem man i hvert fald sagde, man indførte teknologien for at løse. Det kan vi kalde den administrative politiske glidebane.

### **Fra A til B...eller fra A til Administration**

I 2005 udgav OECD en rapport om e-læring. Den konkluderede blandt andet, at de nye LMS'er og e-læring havde haft større administrativ gennemslagskraft end pædagogisk. LMS'er var blevet rullet ud, men havde haft mere indflydelse på administrationen end undervisningen. Er det ikke vildt? Nyt læringsparadigme, øget samarbejde, mere aktiv og studentcentreret læring var de pædagogiske grunde til at implementere dem. Nu lyder det ofte blandt EdTech forskere, at LMS'erne er konserverende, instruktivistiske og har forvandlet sig til informationssiloer, som mestendels bliver brugt til at uploade powerpoints og holde styr på eksaminer, karakterer og stamdata...Men det er hvad der ofte sker. Tilbage til PURE eksemplet i indledningen. Vidensdatabasen, som blev tællemaskinen. Som altid skulle have været tællemaskinen (men som nogle bibliotekarer bravt har kæmpet for også skulle blive andet). Det lader til, at de gode intentioner og skåltalerne om åben adgang til viden, læring, uddannelse, pædagogik hurtigt må se sig overhalet indenom, bagom, udenom, ovenom af et administrativt-ledelsesmæssigt fokus, og det pludselig bliver nogen helt andre problemer, der skal løses. Ofte ledelsesens kvaler med at levere data til deres ledelser – og de til deres ledelser over dem. I den optik er det ekstra interessant, at det eksempel, jeg oftest støder på med Learning Analytics handler om at forudsige og undgå frafald (drop-out). Særlige mønstre i data kan være tegn på, man ikke gennemfører et kursus eller en uddannelse, f.eks. at man ikke logger ind eller læser sin velkomstmål. Det kan softwaren spotte, og nogen kan reagere på det. Det er alt sammen meget fint, men hvad har det med analyse af læring at gøre? Det lyder mere som et indgreb for at undgå, at man spilder for mange ressourcer på en studerende eller for at fastholde den lille omvarende pengesæk. Fordi mange steder, og det glemmer vi ofte i Danmark, er uddannelse Big Business. Og teknologier udvikles for at fastholde og udbygge den forretning. Vi kan også skele til Danmark og nationale tests. Et redskab for lærerne til at forbedre undervisningen var ét af argumenterne. Jeppe Bundsgaard har lige argumenteret for, at det duer testene ikke særlig godt til, og at de kun måler ganske snævre aspekter af meget mere komplekse og bredspektrede kompetencer. Det er jo noget hø, men måske har vi bare brug for mere data?

### **More data is needed...**

Hvordan finder man bedst en nål i en høstak? Angiveligt ved at hælde mere hø på! Samt græs, blade, dæk og pindsvin. Kan du ikke se skoven for bare træer, så plant flere! Lige præcis sådan oplever jeg nogen gange, at Big Data og analytics mantraet lyder. Der er noget overbevisende ved data, ved grafer, ved tal, ved målinger – jo flere jo bedre. Jeg kan selv blive helt betaget af et Google Web Analytics Dashboard. Det fortæller mig, at der er kommet syv unikke brugere fra Uruguay, de har tre forskellige exit pages, men alle er kommet ind via søgeordene 'Donkey Rio Brennenhofer'. Det kan jeg se næsten live! Hvis jeg kunne koble det med, hvad der trender på Twitter i Uruguay og suge alle posts og likes på 'donkey' på Facebook og

Dette er en præ-formateret og ikke-korrekturlæst version af artiklen. For at citere og læse den endelige version henvises til tidsskriftet: 'Liv i skolen' nr. 3/2016 – Datainformeret Læringsledelse (s. 79-87) – læs mere her: <http://www.via.dk/om-via/presse/magasiner-tidsskrifter/liv-i-skolen>

Instragram, så ville det være helt vildt ikk'? Problemet er, at mange, og meget heterogene, data ikke er nemme at overskue eller meningsfulde per se. Hvis vi nu forestiller os, at vi måler alt muligt om eleverne i et klasseværelse, vil det så være sådan, at en lærer lige ville kunne kigge på et dashboard med nogle grafer, og så vil det give et overblik? Et grundlag for handling og beslutning? Data kræver analyse og viden, et spørgsmål eller undren, der guider svømningen i datahavet. Det kræver også viden om, hvordan data indsamles, hvordan et evt. program repæsenterer og udvælger data, og hvilke data der *ikke* indsamles. Nogle gange virker metaforen om big data og analytics om et ordnet kontrolbord, hvor en lind strøm af data tikker ind foran den rationelle, kompetente operatør, der kan agere med visdom på de mange inputs. Jeg vil foreslå et billede, hvor man overrækker en person 48 katte i hver sin snor og siger 'god tur'.

Vi skal også huske på, at data ikke er neutrale eller objektive. Hvis vi skal måle noget og bruge data, så skal vi vide hvad, og hvorfor, vi måler. Der ligger altid nogen implicite antagelser om hvad læring, viden, progression er i softwaren og algoritmerne. Som der klogt står i EVA rapporten, så kan, skal og bør de kvantitative, digitale data ikke stå alene. Problemet er, at det kommer de bare hurtigt til. De er nemt tilgængelige, og de synes også at sige noget. De er lige til at sende opad i systemet, og der kan laves ranglister. Ranglister er gode, for der er altid nogen, der klarer det dårligere. Selvom alle skoler er blevet bedre, så kan man ikke se det på ranglisten. Der er stadig nogle, der er dårlige, og som må arbejde hårdere. Barren kan hele tiden hæves, uden deltagerne opdager, de bliver nødt til hele tiden at hoppe højere for at være gode nok.

Et andet problem er, at data og målinger ikke bare måler eller registrerer adfærd. De skaber adfærd. 'Teaching to the test' er en af de problematikker, der bliver fremhævet. Selvom tests er forsimplede ifht at måle hvad f.eks. læsekompetence er, så bliver det måske hurtigt den fremherskende metrik og både elever, lærere og ledere kan fristes til at overfokusere på og træne lige præcis de aspekter af læsekompetencen, som lettest kan måles. Hvad sker der, når vi indfører flere og flere metrikker i klasseværelset? Giver det os større indsigt, eller kommer det til at indsnævre vores forståelse af viden, læring, kompetence og progression?

## Afsluttende

I øjeblikket er ideer om Big Data og Learning Analytics i høj grad noget, der cirkulerer som socio-tekniske forestillinger, og der er ingen tvivl om, at der cirkulerer lige så store forventninger og hypede forestillinger om, hvordan det vil forbedre både læring og uddannelse. Det gør der sådan set hele tiden inden for EdTech området, og det gør der, fordi forskellige grupper har interesse i det, hvis man skal se lidt kynisk på det. Politikere skal være handlekraftige og forandre, industrien skal sælge, forskere have forskningsmidler, skolerne skal konkurrere mod hinanden om at være teknologiske frontløbere. For ingen af grupperne duer det åbenbart at sige: 'det kommer til at tage tid og menneskelige ressourcer, koste penge, og det vil ikke være en gigantisk revolution, men et lille skridt på vejen', selvom særligt forskerne godt ved, at det er tilfældet. Så ja, der skal nok komme noget spændende ud af både Big Data og Learning Analytics, men ikke så meget som vores forestillinger foregøgler os, og måske noget helt andet, end det vi troede.

Vi skal sørge for at udvikle en mere kritisk-reflekteret tilgang til digitale teknologier, læring og uddannelse. I det hele taget. Men jeg har også nogle særlige bekymringer omkring Big Data og Learning Analytics. Jeg bliver dybt skeptisk og forundret, når noget der faktisk er sindssygt kompliceret cirkulerer som noget selvfølgeligt og åbenlyst. Det gælder dels i forhold til data og algoritmer, men lige så vel i forhold til begreber som kompetence, læring, viden, udvikling og progression. De sidste er dem jeg kender bedst, og de er vanvittig komplicerede og svære at begribe – endnu vanskeligere at omsætte til meningsfulde metrikker. Data og algoritmer behandles nærmest som tryllestøv. Vi er overbeviste om, at de kan en masse, men vi har – generelt i offentligheden – ret ringe forståelse af, hvad de er, og hvilket arbejde og omtanke, det kræver at udvikle gode, solide, meningsfulde værktøjer til analyse af læring. Det på trods af, at det er et felt, der har eksisteret i mange årtier, blot under navne som adaptiv læring, educational data mining m.m.,

Dette er en præ-formateret og ikke-korrekturlæst version af artiklen. For at citere og læse den endelige version henvises til tidsskriftet: 'Liv i skolen' nr. 3/2016 – Datainformeret Læringsledelse (s. 79-87) – læs mere her: <http://www.via.dk/om-via/presse/magasiner-tidsskrifter/liv-i-skolen>

men nu har fået en stærk renaissance under det mere persuasive, men alligevel vage og rummelige, Big Data og Learning Analytics banner. Det vage giver rum for de socio-tekniske forestillingers vilde ridt, og at vi alle selv kan se positive, forestillingsmæssige koloniseringer af fremtiden. Det er der en positiv forandringskraft i, men vi skal også tænke os godt om, inden vi går i gang med nationale portaler baseret på forestillinger om Big Data og Learning Analytics. Systemer, algoritmer og data er ikke neutrale. De baserer sig på bestemte forståelser af hvad læring og viden er, og vi skal være sikre på, at vi faktisk er reflekterede og klare over, hvad disse implicitte antagelser er, eller at vi er med til at skabe og forhandle dem.

Min anden bekymring er, at alle de data og systemer, der vil komme i spil vil blive italesat som handlende om 'elevernes læring', 'støtte til underviserne' etc. men at det i stigende grad vil udvikle sig imod at blive et politisk-administrativt værktøj, der vil komme til at handle mindre og mindre om læring og undervisning, og i højere grad om at indsamle, dokumentere, sammenligne og i virkeligheden kommer til at agere en trojansk hest for øget styring og som et nyt værktøj i paletten af allerede udsældte NPM styringsmekanismer. Det vil givetvis ikke være udgangspunktet eller intentionen fra manges side, men jeg tror, der skal arbejdes hårdt og bevidst, hvis man gerne vil undgå, at netop det sker.

Som en måske mere opblødende bemærkning, er jeg sikker på, at der kan udvikles mange gode og spændende værktøjer, applikationer, portaler etc., men jeg tror, det er vigtigt, at vi generelt inden for området uddannelse, læring og it bliver mere realistiske, afdæmpede, kritiske og reflekterede. Digitale teknologier, men også nye pædagogiske metoder (læringsstile, 7 intelligenser, kooperativ læring, synlig læring) bliver oversolgt og hypet, og der stilles væsentlig højere forventninger op til den enkelte metodes eller teknologis forandringspotentialer end vores faktiske erfaringer kan retfærdiggøre. Sandheden er, at der måske ikke er nogle nemme løsninger og teknologiske 'quick fixes', men kun lange, seje velovervejede træk og gradvise forandringer.

## References

Jones, C. (2015). *Networked Learning - An Educational Paradigm for the Age of Digital Networks*. Springer

Verlag.

Kennedy, D. L. and R. (2015, October 1). What We Can Learn From the Epic Failure of Google Flu Trends.

Retrieved August 5, 2016, from <http://www.wired.com/2015/10/can-learn-epic-failure-google-flu-trends/>

Selwyn, N. (2014). *Distusting educational technology: critical questions for changing times*. New York ;

London: Routledge, Taylor & Francis Group.

Watters, A. (2015, May 17). Ed-Tech and the Californian Ideology. Retrieved from

<http://hackededucation.com/2015/05/17/ed-tech-ideology>

Williamson, B. (2015). Smarter learning software: Education and the big data imaginary. Presented at the

Big Data—Social Data, Warwick. Retrieved from <http://dspace.stir.ac.uk/handle/1893/22743>