

Fra let til svær i 2012

Hvordan kan vi i 2012 tilrettelægge en undervisning, hvor eleverne er med, og hvor vi samtidig har sikret faglig progression og udvikling af kompetencer? En løsning ligger i det kollaborative og produktorienterede med forankring i en digital SOLO-taksonomi¹.

Forfattere:

Hanne Heimbürger, Gymnasiekonsulent på CFU UCC og lektor på Frederiksberg Tekniske Gymnasium/TECH

Anne Boie Johannesson, Gymnasiekonsulent på CFU UCC og lektor på Greve Gymnasium

Digitale hele livet

1q er på hyttetur og skal ned og undersøge det lokale vandhul. De har gummistøvler på, har fiskenet og andet grej med, og mobilen sidder i bh'en, hvis ikke den holdes i hånden.

Senere samme dag gør fire drenge rent i køkkenet efter aftensmadsholdet. En pige tager et billede med sin mobil og poster det straks på Facebook under stor fnisen.

Rigtig meget samtale på hytteturen foregår med samtidig sms-skrivning, nogle gange diskret under bordet, andre gange åbenlyst mens der samtidig snakkes. Ingen kommenterer det, eller føler sig stødt over det.

Ovenstående illustrerer, at vores elever bruger medierne på en anden måde end vi, der er ældre end dem, gør. De tilhører generationen, der er født samtidig med at internettet slog igennem. De skelner ikke mellem medieverdenen og den virkelige verden som vi, der er digitale immigranter, gør. De er online hele tiden, endda med de samme venner, som de også er i lokale med.

Vi lærere har andre normer og vaner. De færreste af os ville skrive sms'er samtidig med, at vi talte med hinanden ansigt til ansigt – det ville blive opfattet som uhøfligt. Og vi bliver da også provokerede, når vores elever er mere interesserede i Facebook end i, hvad vi siger i undervisningen, eller hvis de sms'er, mens de snakker med os.

De unge zapper lynhurtigt væk, hvis det, der foregår i timerne, ikke føles relevant og vedkommende for dem. De kan også føle behov for at føle sig set og hørt i den digitale verden, selv om klasseundervisningen er vinklet skarpt og præcist efter deres interesser. Når der er tavleundervisning, er det tydeligt, at en stor del af eleverne har deres opmærksomhed vendt andre veje – oftest mod Facebook. Tiden, hvor læreren kunne fange elevernes opmærksomhed ved tavlen, er forbi. Vi bliver nødt til at gå andre veje for at møde vores elevs behov og ønsker og for at fange deres interesse. Eleverne vil aktiveres, de vil være kreative, skabe noget og arbejde sammen. Dette kan vi udnytte, hvis vi ændrer vores undervisningspraksis. Der er et fantastiske udbud af gratis og lettilgængelige værktøjer på nettet. Spørgsmålet er, hvordan vi får dem ind i undervisningen på en måde, så vi sikrer elevernes faglige udbytte.

¹ Vi vælger SOLO, da denne taksonomi viser stigende grad af kompleksitet, hvor Bloom mere fokuserer på abstraktionsniveauer. SOLO har desuden i højere grad det anvendelsesorienterede aspekt med på alle trin.

Web 2.0 og kollaborativ læring

Tankegangen i web 2.0 er samarbejde, kreativitet og deling af indhold. Derfor lægger web 2.0-baseret undervisning op til kollaborativ læring, hvor eleverne arbejder sammen i grupper i længere tid ad gangen, og hvor de selv planlægger deres arbejde og vælger deres produkttyper. Eleverne er rigtig gode til at få fagligt indhold ind i deres produktioner på en kreativ måde, og de mener selv, at de er langt mere engagerede, og at deres faglige udbytte bliver større på den måde, end når læreren står og underviser ved tavlen.

En af de store fordele ved kollaborativ læring er, at det er nemt at hjælpe eleverne i netop deres zone for nærmeste udvikling, uden at resten af klassen sidder og keder sig imens. Undervisningsdifferentiering foregår ideelt på denne måde. Nogle grupper kører der ud af, mens andre har brug for mere lærerhjælp undervejs, og fordi læreren ikke bruger tid ved tavlen, er der frigjort tid og resurser til, at læreren kan hjælpe de grupper, der har behov, med netop den type af hjælp, som de har behov for.

Som lærere handler det om at turde slippe den kontrol, vi tror, at vi har med undervisningen og i stedet stole på eleverne. Det handler om at gøre op med forestillingen om, at vi som lærere selv skal beherske det, som vi sætter eleverne til at lave. Det kan nemlig ikke lade sig gøre, når det kommer til web 2.0-værktøjer. Udviklingen går stærkt, og der kommer hele tiden nye værktøjer til. Og det, vi synes er svært, er for mange elever ganske intuitivt. Det gælder derimod om at finde resurseelever i klasserne, og selv det er ofte ikke nødvendigt. Eleverne spotter hurtigt selv, hvem af dem der har særlige kompetencer inden for it.

Spørgsmålet er, hvordan vi kan tilrettelægge vores undervisning, så den bliver kollaborativ og produktorienteret, og så den samtidig sikrer faglig progression og udvikling af nødvendige kompetencer. SOLO-taksonomien koblet med it kan udgøre fundamentet.

Digital SOLO

Som gymnasielærere er vi vant til at tænke i taksonomiske niveauer, når det kommer til elevernes faglige kompetencer. Her vil vi præsentere, hvordan SOLO-taksonomien kan tænkes sammen med it-didaktik, således at it-anvendelsen støtter udviklingen af elevernes faglige kompetencer.

Centralt for taksonomier er, at eleverne skal beherske de nederste trin, før de kan bevæge sig opad. I arbejdet med de enkelte trin i taksonomierne giver det mening at arbejde med tilsvarende progression i arbejdsformerne. Dette gøres ved, at arbejdsformerne på et givet trin peger videre mod og stilladserer elevernes overgang til næste trin.

I det følgende gennemgås SOLO-taksonomiens trin, og der gives eksempler på it-baserede arbejdsformer, der understøtter udviklingen af elevernes kompetencer på de enkelte trin.

SOLO-taksonomien starter på trin 0, hvor eleverne kun kan usammenhængende information. Det svarer til, at de kan søge i Google eller Wikipedia og finde informationer, men det, de finder, giver ikke rigtig mening for dem. Man kan støtte dem i at anvende informationerne, fx ved at informationerne skal bruges til at tegne en graf af en lineær sammenhæng i Excel, eller ved at de skal indsættes i en interaktiv opgave. Det kan foregå som en simpel, kortvarig paropgave i en undervisningstime.

På trin 1 kan eleverne anvende simple procedurer, identificere og omskrive, men de behersker kun enkeltdele, ikke sammenhænge. It-mæssigt behersker de nu informationssøgning, men de forholder sig

ikke kritisk til oplysningerne. De kan lave interaktive opgaver om simple faglige problemer på nettet. Arbejdsformerne på dette trin kan lægge op til, at informationer, der findes på nettet, anvendes i præsentationer af fagligt stof, fx i form af Prezier eller podcasts. Gruppearbejdet kan være af et par undervisningstimers varighed.

Næste trin, trin 2, er kendetegnet ved, at eleverne kan opliste, beskrive og kombinere. De kan lave web 2.0-produkter som fx prezier og screencasts, hvor indholdet ofte er et remix eller en mosaik af indhold som de har fundet på nettet. Gruppearbejdet kan nu tilrettelægges med lidt længere varighed og med lidt mere komplekse produkter, fx i form af wikier eller Wix, der stiller større krav til elevernes evne til at se koblinger og sammenhænge i det faglige stof.

Trin 1 og 2 beskriver den form for viden, der af mange betegnes som kvalifikationer. Det er fagspecifik viden, der tages i brug i helt bestemte situationer i undervisningen, og som eleverne ikke formår at overføre til andre situationer, fag eller dagligdags hændelser. Arbejdsformerne er gruppearbejder af relativ kort varighed og med en forholdsvis høj grad af lærerstyring.

Når eleverne går fra trin 2 til trin 3, bevæger de sig fra kvalifikationer til kompetencer, forstået på den måde, at de nu kan anvende relevant viden fra et fag i andre fag eller i andre situationer.

På trin 3 kan eleverne analysere, sammenligne, relatere, anvende, kontrastere samt integrere dele til en helhed. It-mæssigt betyder det, at de kan give feedback på andres produkter, producere web 2.0-produkter under hensyntagen til input fra andre, anvende faglig viden og faglige resultater i web 2.0-produkter. Spektret spredes ud, og produkterne bliver mere originale og mindre remix-agtige, efterhånden som eleverne får udviklet deres kreative evner, faglige overskud og deres samarbejdsevner. Arbejdsformen er længerevarende gruppearbejde, hvor eleverne selv planlægger deres tid i forhold til lærerbestemte deadlines. Eleverne introduceres til peer feedback, hvor grupperne giver hinanden respons på produkterne, mens de laves, således at produkterne kan forbedres undervejs. Produkterne kan være af mange forskellige typer: blogindlæg i aktuelle debatter, film, interaktive plakater, udarbejdelse af hjemmesider osv.

Endelig kommer trin 4, hvor eleverne kan teoretisere, generalisere, danne hypoteser og perspektivere. Her kan de på et fagligt velfunderet grundlag reflektere og forholde sig kritisk overfor egne og andres web 2.0-produkter. Først her bliver de egentlig i stand til at vurdere kvaliteten af det, de finder på nettet. Eleverne er nu godt rustet til selv at planlægge og evaluere deres arbejde i grupperne, og de kan se fordelene ved at få input fra andre elever undervejs i den kreative proces.

Skematisk ser den digitale SOLO-taksonomi sammentænkt med progression i arbejdsformer således ud:

	0: det præstrukturelle trin	1: det unistrukturerelle trin	2: det multistrukturerelle trin	3: det relationelle trin	4: det udvidede abstrakte trin
Traditionel SOLO	Eleven kan kun usammenhængende information	Eleven kan identificere, omskrive, anvende simple procedurer. Behersker kun enkeltdele	Eleven kan opliste, beskrive, kombinere. Behersker flere aspekter, men integrerer dem ikke til en helhed	Eleven kan sammenligne, kontrastere, forklare årsager, analysere, relatere, anvende. Behersker og integrerer flere aspekter til en helhed	Eleven kan teoretisere, generalisere, danne hypoteser, perspektivere. Kan bevæge sig fra det specifikke til det abstrakte
Digital SOLO	Kan finde oplysninger på nettet, men kan ikke bruge dem til noget	Kan søge information, men forholder sig ikke kritisk til den. Kan lave simple interaktive opgaver	Kan lave web 2.0-produkter, men indholdet er et remix eller en mosaik af indhold fundet på nettet	Kan give feedback på andres web 2.0-produkter, producere web 2.0-produkter under hensyntagen til input fra andre, anvende faglig viden og faglige resultater i web 2.0-produkter	Kan på et fagligt velfunderet grundlag reflektere og forholde sig kritisk overfor egne og andres web 2.0-produkter. Er i stand til at vurdere kvaliteten af det, de finder på nettet
Arbejdsformer	Korte paropgaver med efterfølgende opsamling	Gruppeopgaver af et par timers varighed. Udarbejdelse af simple præsentationer, fx prezier eller podcasts	Længere gruppeopgaver, mere komplekse produkter, fx screencasts, wikier, Wix	Grupperne planlægger nu selv deres arbejde gennem ud fra givne deadlines. Produkter kan laves i Googledocs, i form af blogs, wikier, udvidede mindmaps (fx MindMeister)	Grupperne styrer selv deres arbejde og vælger selv hvilke web 2.0-værktøjer de vil bruge til deres produkter
Fra lærerstyret undervisning til elevstyret læring					

Figur 1: Skema over digital SOLO og arbejdsformer

Systematisk progression

Vi mener, at den digitale SOLO-taksonomi inspirerer til planlægning af en undervisning, der motiverer og engagerer både lærere og elever, således at generationskløften mindskes. Undervisningen bliver tidssvarende og møder eleverne der, hvor de er. Vi mener, at kollaborativ it-baseret læring er ideel til at gøre eleverne studiekompetente. Det er vores håb, at vi kan opmuntre til en progression i samtænkningen af it-værktøjer, arbejdsform og kravene til elevernes produkter.

Forslag til videre læsning

Agertoft, A., Bjørnshave, I., Nielsen, J. L., Nilausen, L. (2003) *Netbaseret kollaborativ læring - en guide til undervisere*. Billesø & Baltzer

Dede, C. (2005) *Planning for neomillennial learning styles* i Educause Quarterly 2005 no. 1

Hansen, S. Schultz (2011) *Årgang 2012 – socialliv og samvær i en tid med nye medier*. Informations Forlag

Gynther, K. (red) (2010) *Didaktik 2.0 – læremiddelkultur mellem tradition og innovation*. Akademisk Forlag

Oblinger, D. (2003) *Boomers, Gen-Xers, and Millennials: Understanding the "New Students"* | Educause Review 2003 vol. 38 no. 4 p. 36-45

Poulsen, S. Clod (2001) *Målstyret kompetenceudvikling i undervisning og læring*. MetaConsult

Prensky, M. (2001) *Digital natives, digital immigrants* | On the horizon, MCB University Press 2001 vol. 9 no.