

At lære med de digitale ressourcer i gymnasiets sprogfag

I en globaliseret og digitaliseret verden produceres der hele tiden nye, mere effektive og 'intelligente' digitale ressourcer, der hjælper os med at automatisere sproglige arbejds- og læreprocesser. Det forekommer derfor vigtigt, at eleverne sættes i stand til at forstå og afkode de digitale ressourcers affordanser og de bagvedliggende processer til behandling af sprogligt indhold. Elever bør udvikle en sproglig digital bevidsthed for at fremme deres handlingsmuligheder med sprog digitalt. Artiklen handler om, hvordan et nyt fokus på samspil med digitale ressourcer og sprog kan inddrage en sproglig digital tænkning i sprogfagene. Det kan gøre det mere attraktivt at lære et fremmedsprog og vælge et fremmedsprog til.

Begrebet 'digitale ressourcer' bruges her bredt om digitale teknologier til behandling af et sprogligt indhold eller som en hjælp til at effektivisere en arbejdsproces eller læringsproces i tilegnelsen af et fremmedsprog. Jeg vil fremhæve to tilgange til at inddrage digitale ressourcer i sprogundervisningen, som begge fremmer elevernes digitale kompetencer, men resulterer i et forskelligt læringsudbytte. De to metoder kan ifølge Jonassen (1995) formuleres som at *lære fra* de digitale ressourcer og at *lære med* de digitale ressourcer. I undervisningen, hvor eleverne *lærer fra* de digitale ressourcer, er hovedformålet at bruge den digitale ressource til at frembringe et sprogligt resultat. Dette er den mest udbredte anvendelse af digitale ressourcer. Når elever *lærer med* de digitale ressourcer, er målet udvidet til også



MARNIE LAI

Master i fremmedsprogsdidaktik,
MSc in Speech and Language Processing
Lærer i engelsk, kinesisk, digital dannelse,
Stenhus Gymnasium
marnie.lai@gmail.com

at forstå de bagvedliggende processer ved at gå dybere ind i digitale ressourcers funktionaliteter. Det overordnede mål er stadig at lære sproget og anvende den digitale ressource til at optimere og forbedre egen læring eller at hæve den sproglige kvalitet. De to forskellige måder at indtænke brug af digitale ressourcer på kan forklares med, om læringen foregår skjult som *black box*, dvs. at *lære fra*, eller om læringen er gennemsigtig som *white box*, dvs. at *lære med*.

Didaktiske overvejelser ved at *lære fra* eller at *lære med* digitale ressourcer

En distinktion mellem at *lære fra* eller at *lære med* digitale ressourcer kan være nyttig, da didaktisering og den faglige anvendelse af digitale ressourcer har betydning for, hvilke digitale kompetencer eleverne oparbejder i fagene. Skal eleverne udvikle en digital tænkning i sprog, kan det foregå ved at ekspandere læringen i digitalisering af sprog gennem de digitale ressourcer. Der er en antagelse i artiklen om, at de digitale ressourcer udgør en nøgle til dybere digital læring i sprog, som hidtil har været overset i sprogfagene. Et eksempel på overset digital læring i sprogfagene er fx den måde, som stavekontrol kan anvendes på i skriveprocessen i sprog. Alle elever bruger stavekontrollens automatiserede retteprocesser, men de færreste elever giver sig tid til at sætte sig ind i at træne eller optimere stavekontrollen. For eksempel kan det være en skriftlig opgave med COVID-19 som emne. I den kontekst vil det være relevant at tilføje nye ord til orddatabasen som fx 'coronatest' eller stort begyndelsesbogstav i ord. Det kan også være at tilføje autokorrektur til en forkert indtastning som fx, at 'coruna' skal rettes til 'corona'. Når man *lærer med* de digitale ressourcer, indgår eleven i et tættere samspil med den digitale ressource, og læreren afsætter plads i undervisningen til at udforske digitale muligheder og begrænsninger med de digitale ressourcer til at fremme elevernes sprogtilegnelse digitalt. I det følgende vil jeg give nogle undervisningseksempler på hhv. at *lære fra* og at *lære med* digitale ressourcer. At *lære fra* og *med* digitale ressourcer betragtes som to supplerende tilgange, som bygger på hinanden i sprogundervisningen.

Undervisningsforløb med at *lære fra* de digitale ressourcer

Jeg vil kort beskrive to forløb med hhv. Wordcloud som værktøj i engelsk og pop op-ordbog i kinesisk, som lå forud for den dybere læ-

ring med at *lære med* de samme digitale ressourcer. Dette er langt den mest almindelige anvendelse af digitale ressourcer i sprogfagene. De fleste lærere kan nikke genkendende til lignende anvendelse af digitale ressourcer fra deres egen undervisning.

Wordcloud til indholdsanalyse af en tekst

Eleverne i 1. g fulgte et nyhedslæsningsforløb, der varede to måneder. Forløbet gik ud på at læse en nyhedsartikel efter eget valg en gang om ugen. Dette blev dokumenteret i en læseskabelon i Lectio med bl.a. en 'summary', noter om ordbogsopslag og relevans af artikel. Yderligere gennemgik vi nyhedsgenren, analysemodel til nyheder og liste over forskellige engelske nyhedsmedier efter type. Den første del af forløbet mandede ud i brugen af Wordcloud som analyseværktøj til at sammenligne to identiske nyheder, men fra to kontrastive nyhedsmedier som fx *The Guardians* mod *The Sun*. Produktet var at inddrage ordskyer for at belyse artiklernes subjektivitet og vægtning af nøgleord og at anvende nyhedstrekanten (the inverted pyramid) som tekstanalysemodel til den samme nyhed, som eleverne skulle præsentere i grupper i PowerPoint på engelsk.

Pop op-ordbog til 'flydende' læsning

I kinesisk arbejdede eleverne i 2. g med et onlinelæseforløb i at læse kinesiske skrifttegn ved hjælp af en pop op-ordbog. En pop op-ordbog er et plug-in, som installeres i en browser. Når man flytter musen hen over et ord, aktiveres automatisk et ordbogsopslag, hvor ordinformationer vises i en boks under opslagsordet. En pop op-ordbog kan betragtes som et læseredskab til at afkode kinesiske skrifttegn. Det gør skrifttegnslæsningen mindre udfordrende og skaber en flydende læseproces (Lai 2008). En anden vigtig fordel ved brug af pop op-ordbogen er, at det åbner op for at læse autentiske tekster, der behandler mere aktuelle og tidssvarende emner end begynderbogens emner om at finde vej, tage på ferie og lignende. Som opfølgning på læsningen skulle eleverne identificere nøgleord i teksterne og gå på kinesiske websites for at finde relevante tekster til præsentation med støtte fra pop op-ordbogen. Herunder indgik søgning på kinesiske websites, vurdering af relevansen af kinesiske websites og læsning af indhold med henblik på at kunne evaluere søgeresultaternes relevans i forhold til emnet på kinesiske søgemaskiner.

De to forløb ovenfor beskriver i store træk brugen af hhv. Wordcloud og pop op-ordbog i sprogundervisningen til at understøtte elevernes tilegnelse af sprog. Begge forløb udvikler elevernes informationskompetencer på forskellige måder. Læseforløbene i engelsk

og kinesisk kunne slutte her, men forløbene kan også integrere en 'dybere' læring med digitale ressourcer ved at *lære med* digitale ressourcer. Det uddyber jeg nærmere i det næste afsnit.

Eksempler på at *lære med* digitale ressourcer

Det er vigtigt at pointere, at arbejdet med at *lære med* digitale ressourcer sker i forlængelse af et sprogligt forløb. Som tidligere nævnt ligger der et overset læringspotentiale i de digitale ressourcer som et middel til at udvikle elevernes sproglige, digitale kompetencer. Læringen foregår ved at strække anvendelsen af digitale ressourcer til at opnå en ny faglighed i sprog, som er digital tænkning, og som foregår integreret i sprogundervisningen. Dette er, hvad der menes med dybere læring med digitale ressourcer.

Dybere læring med digitale ressourcer kan tilrettelægges ved at vende blikket indad mod de digitale processer til sproglig behandling i de digitale ressourcer.

Marek og Wu (2020) nævner brugen af task til tilrettelæggelse af læring med digitale ressourcer, som har karrierelæring som mål. Jeg vil sætte fokus på en undersøgende, hands-on-tilgang, der har fokus på at udforske en given digital resources begrænsninger og muligheder med henblik på at udvikle en digital 'literacy' i teknologi. Dette omfatter introduktion af grundlæggende begreber og koncepter for at behandle sprog digitalt og herved bevæge eleverne mod en digital 'mindfulness' i sprog. Konkret kan det foregå ved spørgsmål eller ved problemløsning og ved at give plads i sprogundervisningen til at diskutere og reflektere over de digitale ressourcers løsningsforslag. Eleverne bevæges over til en dybere digital forståelse af brugen af digitale ressourcer som 'assistenter' og udfordres til at foretage aktive og kritiske valg i deres brug af digitale ressourcer til støtte i sprogtilegnelsen og deres brug af automatisk producerede løsninger af digitale sproglige opgaver.

Læseren skal forestille sig, at aktiviteterne er integreret i de tidligere beskrevne undervisningsforløb i læring fra digitale ressourcer.

Undervisningseksemplerne til at *lære med* digitale ressourcer er struktureret i fire overordnede trin. De fire trin udgør udforskning, formidling, abstraktion og refleksion og menes at kunne fremme en digital tænkning i sprog ifølge Shute m.fl. (2017).

Wordcloud og ordfrekvens til at producere ordskyer

I Wordcloud vil det være relevant at eksperimentere med ordfrekvensfunktionen. Ordfrekvensfunktionen er en statistisk optælling

af det samme ord i en tekst. Dette vises som en ordliste i en prioriteret rækkefølge efter ordenes forekomst i teksten, dvs. hyppighed. Jo flere gange ordet forekommer i teksten, desto større bliver ordets skrifttype. Alle funktionsord, dvs. ikke betydningstunge ord som 'i', 'på', 'en', undertrykkes i frekvenslisten ved at tilskrive ordene en 'nulværdi'. Tilskrivning af værdier for et ords frekvens har betydning for generering af ordets størrelse i ordskyen.

Som en udvidelse af nyhedslæsningsforløbet i engelsk kan læren designe øvelser til at udforske ordfrekvensfunktionen og undersøge dens sammenhæng med ordskyen. Det kunne indgå som en del af evalueringen af forløbet i elevernes PowerPoint-oplæg. Viden om de digitale processer til bearbejdning af sprog digitalt ved hjælp af ordfrekvens som teknologi kan opbygges progressivt som øvelser, der bygger på hinanden. Øvelserne er hands-on og har en undersøgende karakter. De er opdelt i fire faser for at tydeliggøre læringen for eleverne, hvilket er forklaret i skemaet herunder (tabel 1):

Wordcloud	Øvelse 1: Hvad er en frekvensliste? (Wordfrequency)	Øvelse 2: Hvordan fungerer en frekvensliste?
Udforskning:	Gå ind i opsætningen, og undersøg, hvad en frekvensliste er. Hvordan virker den? Vælg en tekst, og lad en kammerat gætte emnet ud fra ordskyen.	Ændr på værdierne i frekvenslisten. Indsæt en tekst, og print et ordsky-billede ud.
Formidling:	Relater og forklar, hvordan Wordcloud kan udtrække en ordliste ud fra en tekst. Hvad fortæller det om en tekst?	Relater og forklar, hvordan frekvenslisten påvirker generering af en ordsky. Hvordan bruges frekvenslisten i ordskyen?
Abstraktion:	Forståelse af, hvordan man kan udtrække en ordliste ud fra en tekst.	Forståelse af frekvensliste på ordniveau. Forståelse af tal som nonalfabetisk ranking af ord.
Refleksion:	Hvad kan man bruge en frekvensliste til? Hvornår vil det være relevant at bruge den til tekstanalyse?	Hvad har du lært om at analysere en tekst med en frekvensliste?

Tabel 1. Øvelser i forbindelse med ordfrekvens som teknologi.

Skemaet viser to øvelser med dybere læring med den digitale ressource. Øvelse 1 består i at udforske frekvenslistefunktionen og afprøve den. I anden fase i øvelse 1 skal eleverne formidle deres forståelse af frekvensfunktionen og dets sammenhæng med ordskyen. I tredje fase demonstrerer eleverne deres forståelse af nonalfabetisk ranking og brug af tal til at ranke ord (abstraktion) ved fx at producere en manipuleret ordsky. Øvelse 1 slutter med, at eleverne opfordres til at reflektere over betydningen af en frekvensliste til analyse af ord i en tekst og at overføre deres viden til andre områder. Under forløbet forklarer læreren fx om betydningen for formulering af søgeord, og hvordan det hænger sammen med fritekstsøgning i indhold, fx online. Øvelse 2 bygger videre på viden fra øvelse 1.

Formålet er at tydeliggøre ordfrekvens som en sprogteknologisk drivkraft i Wordcloud samt at give eleverne en digital forståelse af mekanismerne i ordfrekvens og betydning for det sproglige output. En frekvensliste er et basalt digitalt koncept, der ofte anvendes til digital behandling af sprog. Principperne kan overføres til andre relaterede teknologier, fx søgeprincipper i Google. Det kan stimulere elevernes nysgerrighed om brug af sprog, og det kan føre til kreative og innovative digitale projekter med sprog flerfagligt.

Pop op-ordbog og konstruktion af egen ordliste i læseforløbet

Dybere læring med pop op-ordbogen kan ske ved hands-on-under søgelse af de andre funktioner i pop op-ordbogen. Pop op-ordbogen i kinesisk består basalt set af tre subfunktioner til at fremme tilegnelsen af kinesisk på ord-, sætnings- og grammatikniveau integreret i læseprocessen. Jeg vil begrænse mig til at tale om ordforrådstilegnelsesfunktionen i pop op-ordbogen. Ordforrådsfunktionen betyder, at eleven kan tilføje et ord fra teksten under læsningen. Ordene gemmes automatisk på en separat webseite, der er knyttet til brugerens browser. Det vil sige, at ordlisten er personlig. Den personlige onlineordliste består af en skematisk oversigt over de tilføjede ord samt et kommentarfelt. Det er muligt at eksportere ordlisten for at dele ordlisten enten med andre elever eller et andet program. I begynder sprog spiller ordforrådstilegnelse en særlig rolle. Det er relevant at behandle strategier til at lære gloser i undervisningen. Eleverne kan fremme deres egen læring ved at udveksle data mellem programmer, fx Quizlet for at lave digitale flashcards og andre hukommelseslege med ordlisten.

En oplagt aktivitet er at undersøge ordtilføjelsesfunktionen i pop op-ordbogen som en digital ordforrådstilegnelsesstrategi i ki-

nesisk. Aktiviteten er designet som to øvelser, der er progressivt opbygget. Det indebærer bl.a. en forståelse af at eksportere den personlige ordliste fra pop op-ordbogen til en anden læringsteknologi som fx Quizlet, som er særligt designet til at understøtte en digitaliseret ordforrådstilegnelsesproces. Aktiviteten kan struktureres i fire faser:

Pop op-ordbog	Øvelse 1: Tilføj ord for at lave din egen ordliste	Øvelse 2: Eksportér din ordliste til Quizlet
Udforskning:	Læs en tekst, og tilføj ord. Undersøg funktionen for at tilføje ord i pop op-ordbogen. Hvad kan man?	Afprøv eksportfunktionen i ordlisten. Du skal indlæse ordlisten i Quizlet.
Formidling:	Hvorfor har du valgt de ord, du har valgt? Forklar, hvordan ordlisten virker i pop op-ordbogen. Hvordan bruger man den?	Forklar, hvordan det virker. Var der noget, der var svært?
Abstraktion:	At tilføje ord fra en tekst til at danne din egen ordliste.	At eksportere en ordliste og udveksle data mellem programmer.
Refleksion:	Hvordan kan du bruge den ordliste, du laver, til at lære kinesisk?	Hvilke læringsmuligheder er der ved at eksportere en ordliste?

Tabel 2. Ordforrådstilegnelsesteknologi gennem to øvelser og fire faser.

Skemaet viser to hands-on-øvelser, der undersøger ordlistefunktionen i pop op-ordbogen. I øvelse 1 udfordres eleverne til at afprøve og gøre deres egne erfaringer med at tilføje nye ord til en personliseret ordliste. Det sker kontekstualiseret i forbindelse med at læse en tekst. Eleverne skal fortælle, hvordan de danner en ordliste, og de opfordres til at diskutere deres valg af ord i ordlisten. I tredje fase i samme øvelse skal eleverne overføre ordlisten fra pop op-ordbogen til et andet program såsom Quizlet. En vigtig del af opgaven er, at eleverne skal reflektere over, hvad det betyder for deres egen læring at eksportere ordlisten til Quizlet. Øvelse 2 bygger videre på elevernes viden og erfaringer fra foregående øvelse.

Opsamling

Det er kendetegnende for dybere *læring med* en digital ressource, at der indgår en diskussionsdrevet refleksionsfase med fokus på at udvikle mere autonome sprogtilegnelsesstrategier eller en digital forståelse af den digitale ressources mulige processer med sprog. Refleksioner kan også handle om den digitale ressources tekniske begrænsninger, som fx hvorfor pop op-ordbogen ikke har indbygget en flashcard-funktion. Det stimulerer eleverne til at 'tænke ud af boksen' og inviterer eleverne til at forholde sig kritiske og nysgerrige til den digitale ressources muligheder for at fremme sprogtilegnelsen eller for at optimere et sprogligt produkt. Hensigten med at *lære med* de digitale ressourcer er at udvikle elevernes digitale literacy¹, og det omfatter:

1. Eleverne skal udvikle en kritisk bevidsthed om deres valg og brug af digitale ressourcer til et sprogligt formål. Det er vigtigt, at eleverne udvikler en digital literacy, også når informationer og digitale ressourcer foregår på et andet sprog.
2. Eleverne skal udvikle en bagvedliggende forståelse af digitale ressourcers anvendelse i en sproglig kontekst. Det sætter eleverne i stand til at præge og udforme digitale produkter og løsninger ved hjælp af sprog samt at gennemskue digitale processer.

Diskussion

En væsentlig antagelse i artiklen er muligheden for at tage afsæt i en dybere brug af digitale ressourcer for at oparbejde elevernes digitale viden og færdigheder i digitalisering af sprog. Nøglen til at udvide fagligheden i sprogfagene ligger i den målrettede og bevidste anvendelse af alle disse ressourcer. Det har jeg forsøgt at afklare ved at skelne mellem at *lære fra* og at *lære med* digitale ressourcer. Begge tilgange kan udvikle elevernes digitale kompetencer, og tilgangene komplimenterer hinanden, men deres forskellige mål resulterer i et forskelligt læringsudbytte. Dette kan illustreres som et kontinuum for digital forståelse og tænkning bestående af to poler. Den ene pol repræsenterer en lavere grad af digital tænkning, dvs. at *lære fra*. Den anden pol repræsenterer en højere grad af digital tænkning, dvs. at *lære med*. Det er i sprogfagene muligt at indarbejde forskellige grader eller vidensniveauer for samspil mellem sprog, digitalisering og teknologi.

De digitale ressourcer anses som et middel til at udvide og forandre fagligheden i sprogfagene. Når elever *lærer med* de digitale ressourcer, består forandringer i fagligheden i, at eleverne udvikler en bagvedliggende forståelse af digitale processer til sproglig behandling af sprog. En mere transparent viden kan afmystificere digitale værktøjer, når fx eleverne forstår, at digitale processer ikke er drevet af usynlige kræfter (Shute m.fl. 2017). Eleverne udfordres til digital tænkning og forståelse og opnår en indsigt i værktøjets begrænsning og muligheder som 'assistenter' til egen læring. Det udvikler elevernes kritiske stillingtagen til digitale ressourcer og deres anvendelse, som en 'white box'-tilgang.

Verdenen bliver *ikke* mindre digitaliseret i den nærmeste fremtid, tværtimod. Det medfører ændringer i vilkårene for en mere digitaliseret tilgang til sprogtilegnelse. Det forekommer bl.a. vigtigt, at eleverne udvikler en vis basal forståelse og tænkning om digitale processer, som er relevant for sprogfagene. Målet for det faglige niveau for digital tænkning i sprogfagene er ikke at udvikle algoritmer, men at eleverne udvikler et grundlæggende kendskab til de væsentligste processer og begreber til digitalisering af sprog. De digitale ressourcer indeholder en kilde til at bygge bro mellem sprog og digitalisering, og som potentielt kan anvendes til at udvikle en sproglig digital bevidsthed og tænkning hos eleverne, hvis det indtænkes i sprogfagene.

Afsluttende bemærkninger

I artiklen har jeg forsøgt at give et bud på, hvordan yderligere digitalisering af sprogfagene kan ske. Det har jeg forsøgt at indtænke som en del af sprogfagernes kernefaglighed på en sådan måde, at det sker inden for elevernes nærmeste læringszone, samt at det er integreret i det sproglige arbejde. Dette munder ud i nogle råd om at tilrettelægge undervisningen med en tilgang, hvor der er fokus på at *lære med* digitale ressourcer, som er nævnt løbende i artiklen:

1. Den digitale ressource kan udvides med at *lære med* for at skabe en dybere forståelse for digital tænkning i sprog.
2. Der er tale om læring med den digitale ressource om et sprogligt indhold, som ikke har en generisk anvendelse.
3. Den digitale ressource skal anvendes integreret i sprogundervisningen og skal ikke være kunstigt påklistret eller afkoblet fra sprogfaget. Det skal ske kontekstualiseret i forlængelse af et sprogligt forløb.

4. Færdigheder i digital sproglig tænkning skal nøje tilrettelægges og gennemtænkes *før* ibrugtagning af den pågældende digitale ressource.

I realiteten anvendes kun et begrænset antal digitale ressourcer i sprogfagene. Videre arbejde med digital tænkning i sprogfagene kunne være at kortlægge sammenhængen mellem brug af digitale ressourcer og udvikling af digital tænkning i sprog. Konkret kan det være at specificere, hvilke digitale koncepter og processer som er særligt relevante til styrkelse af digital tænkning i sprogfagene.

Noter

1. Digital literacy bruges bevidst som term frem for digital dannelse. I øvrigt henvises til vejledning om "Digitale kompetencer" iht. Lov om de gymnasiale uddannelser § 29, august 2018. Lokaliseret d. 15. marts 2021 på uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/love-og-regler/vejledning-lovgrundlag.

Litteratur

- Jonassen, D.H. (1995). Computers as cognitive tools: Learning with technology, not from technology. *Journal of Computing in Higher Education*, 6(2), 40.
- Lai, M. (2018). *Efteruddannelsesmateriale til udvikling af læsekompetencen i kinesisk på gymnasiet ved brug af it og digitale ressourcer* (s. 1-84). Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.
- Marek, M.W. & Wu, P.H.N. (2020). Digital learning curriculum design: Outcomes and affordances. I: Daniela, L. (red.), *Pedagogies of Digital Learning in Higher Education* (s. 163-182). New York: Routledge.
- Shute, V.J., Sun, C. & Asbell-Clarke, J. (2017). Demystifying computational thinking. *Educational Research Review*, 22, 142-158.