

Børnestavning med og uden (computer)feedback

Hvordan kan man bedst fremme den tidlige staveudvikling?

Der er en stærk sammenhæng mellem læsekompetence og uddannelse og job (Rosendahl m.fl., 2013). Det er altså vigtigt at lære at læse i skolen, og derfor bliver viden om læseundervisnings tilrettelæggelse en central del af dansklærerens fagdidaktiske viden. Da læse- og staveudviklingen hænger sammen (se afsnittet ”Hvorfor børnestave?”), er det også vigtigt for læreren at vide, hvordan staveundervisningen tilrettelægges så udviklingen understøttes. Derfor vil dette ph.d.-projekt søge at skabe ny viden om, hvad der virker i skolens tidlige staveundervisning.

I Danmark er børns tidlige forsøg på at repræsentere ord med skrift, børnestavning (BS), et anerkendt undervisningsredskab i indskolingen (UVM, 2015b, 2015a). Flere danske studier beskriver, på baggrund af primært kvalitative data, en positiv effekt af en pædagogisk praksis, der vægtlægger, at eleven børnestaver i uformelle læringssituationer uden direkte feedback (FB) på stavemåden og selv opdager det alfabetiske princip. (Bjerre & Friis, 2004; Korsgaard m.fl., 2010; Labuz m.fl., 2012). Fordi BS i denne danske praksis består af mange elementer, er det mindre tydeligt, hvad der præcist virker på hvad og i hvor høj grad. Det vil denne ph.d. tage hul på i et effektstudie med et eksperimentelt design, som skal belyse, hvordan læse- og staveudviklingen påvirkes af BS under forskellige FB-betingelser. Studiets metode adskiller sig fra den danske forskningspraksis på området, men tager alligevel afsæt i den eksisterende viden med det formål at bidrage med ny, der på sine egne betingelser kan nuancere vidensfeltet og den eksisterende praksis.

Hvorfor børnestave?

Indflydelsesrig teori om læseudvikling (Frith, 1985) beskriver, at læsning og skrivning udvikles i et samspil. Dette understøttes af korrelationsstudier (Ehri, 2005; Torgesen & Davis, 1996). Læsning og stavning deler i den tidlige skriftsproglige udvikling centrale kognitive ressourcer: Fonologisk opmærksomhed og evnen til at koble lyd og bogstav (Ehri, 2000; Perfetti, 1997; Vaessen & Blomert, 2013). Flere prædiktionsstudier viser en sammenhæng mellem kvaliteten af elevernes BS og senere læse- og stavefærdighed (Caravolas m.fl. 2001; Clarke, 1988; Frost, 2001; Mann m.fl., 1987; Mann, 1993; Shatil m.fl., 2000). BS bruges i flere effektstudier til at udvikle deltagerens fonologiske opmærksomhed og/eller ordgenkendelse og stavning (Clarke, 1988; Ehri & Wilce 1987; Martins & Silva, 2006; Ouellette m.fl., 2008, 2013; Rieben m.fl., 2005; Roberts & Meiring, 2006; Santoro m.fl. 2006; Uhry & Shepherd, 1993). Resultaterne viser, at fonologisk opmærksomhed og ortografiske viden kan udvikles via BS. Ouellette og Sénéchal (2008) argumenterer for, at BS udvikler ordgenkendelsen, fordi opmærksomheden rettes mod sammenhængen mellem lyd og bogstav. Netop det at aktivere og integrere fonologisk og ortografisk viden er vigtigt for den tidlige læseindlæring (Share, 1995).

Størstedelen af de ovennævnte studier bruger BS som et afsæt for en formaliseret stavetræning med direkte FB. I en metaanalyse af forskningslitteraturen om stavetræning viser Graham og Santangelo (2014), at formel staveundervisning er effektiv for staveudviklingen. Samtidig vidner erfaringerne fra dansk praksis (se fx Korsgaard m.fl., 2010) om, at indirekte FB på BS kan føre til bedre stavning.

De ovennævnte studier viser, at man med udgangspunkt i BS kan hjælpe børn til at blive bedre stavere og læsere. Det gør det vigtigt at vide, under hvilke betingelser børn lærer mest af at børnestave, og afføder et behov for effektstudier, der forholder sig dansk praksis og ortografi.

Graderet FB fra en lærer er en del af træningen i flere af ovenstående studier (fx Ehri & Wilce, 1987; Ouellette m.fl., 2008, 2013; Rieben m.fl., 2005). Rationalet bag at give direkte FB er, at BS gør elevens fonologiske og ortografiske viden synlig for læreren, og da udviklingen af BS er beskrevet (Bear & Tempelton, 1998; Gentry, 1982), kan læreren give eleven FB, så elevens BS gradvist ledes hen i mod konventionel stavning. I studierne bruges forskellige typer af direkte FB. Rieben m.fl. (2005) finder, at BS kun udvikler de færdigheder hos eleverne, som de får FB på. FB fra en voksen, der søger at forfine staveforsøgene eller rette elevens opmærksomhed på det, der skal udvikles, ser altså ud til at være effektivt. Det giver derfor mening at undersøge direkte FB på BS i en dansk sammenhæng til trods for, at dette adskiller sig fra den indirekte FB i dansk praksis.

FB fra en computer ved en syntetisk stemme, der kan læse det eleven skriver højt, er et eksempel på computer assisted instruction (CAI). Den syntetiske stemmes potentiale ses i flere effektstudier med fokus på tidlig stavning (Reitsma & Wesseling, 1998; Uhry & Shepherd, 1993; Van Daal & Reitsma, 2000; Wise & Olson, 1992). Reviews og metaanalyse af forskningen om CAI og den tidlige læse- og skriveudvikling peger på et behov for flere effektstudier (MacArthur m.fl., 2001; Torgerson & Elbourne, 2002). MacArthur m.fl. (2001) konkluderer, at der mangler forskning, der undersøger effekten af software, som er designet til at udvide elevernes ortografiske- og fonologiske viden med det formål at fremme staveudvikling. De danske talesynteser har de seneste år været inde i en udvikling, men hvor effektivt FB-mulighederne i de syntetiske stemmer virker, er uvist. Programmet OS+ (Saabye & Engmose, 2014) er et eks. på et dansk program, der er designet til at udvikle elevernes fonologiske- og ortografiske viden. OS+ giver mulighed for FB på BS på flere niveauer. Den syntetiske stemme kan bl.a. læse bogstavernes enkeltlyde, lave løbende syntese og læse hele ord.

Med afsæt i ovenstående stilles følgende forskningsspørgsmål:

1. Kan BS med direkte FB fremme læse- og staveudviklingen - mere end BS uden direkte FB?
2. Er det væsentligt for elevernes udbytte af FB, om de får FB fra en voksen eller fra den syntetiske stemme?
3. Påvirker det elevernes udbytte, om computeren giver FB på bogstavlyde eller med syntese (stemmen læser hele tiden den samlede lyd af de bogstaver, barnet skriver fra et mellemrum til det næste)?

Metode

Spørgsmålene besvares i et effektstudie, hvis eksperimentelle design gør det muligt at vurdere årsagssammenhænge og effekt (Elbro & Poulsen, 2015). Dermed er det muligt at belyse, i hvor høj grad netop FB og forskellige typer af FB er vigtige for BS effekt på mål for læse- og staveudviklingen.

Studiedesignet er med 3 træningsgrupper (T1-3) og en kontrolgruppe (K). Udbyttet hos eleverne i T1-3 sammenlignes med K med det formål at besvare spørgsmål 1. Spørgsmål 2 og 3 besvares ved at sammenligne resultaterne i T1-3, hvor eleverne får 3 forskellige typer af direkte FB på deres BS: voksen, oplæsning af enkeltlyde og oplæsning, der løbende laver syntese. Alle grupper modtager i den almindelige klasseundervisning direkte og systematisk instruktion i det alfabetiske princip.

Den syntetiske stemme i softwaren OS+ (Saabye & Engmose, 2014) bruges i dette projekt til at give eleverne i T1-2 FB. OS+ er udvalgt pga. muligheden for at give FB på forskellige måder: bogstavnavn, bogstavlyd, løbende oplæsning (programmet laver syntese, hver gang eleven tilføjer et bogstav til ordet) og oplæsning af hele ord.

Oversigt over trænings- og kontrolgrupper:

Gruppe		T1	T2	T3	K
Skriver ord		X	X	X	X
FB på:	Enkeltlyde (CAI)	X			
	Løbende oplæsning (CAI)		X		
	Voksen-direkte	X	X	X	
	Indirekte				X

I hver gruppe **deltager** 20 elever. Træningen udføres af instruerede assistenter. I studiet deltager en typisk 0. kl. fra hver af de 5 skoler i Holbæk Kommune. Eleverne fordeles randomiseret på grupperne. Dog deltager der fra hver klasse 4 elever i hver gruppe. Træningen løber fra slutningen af 0. til starten af 1.. Grupperne træner 18 gange á 20 minutter fordelt på 3 forløb.

Træningen i T1-3 vil bl.a. bygge på Ouellette m.fl. (se fx 2008). Eleverne børnestaver en række ord, der er udvalgt til at repræsentere et bredt udsnit af vokaler og stavelsesstrukturer. Eleverne skriver hver træningsgang 5 ord, og hvert ord trænes henover 3 gange. Eleverne præsenteres for ordet i tale, herefter siger de ordet og skriver det. I T1-2 får eleverne FB fra den syntetiske stemme, mens de skriver, og fra den voksne, når de har skrevet. Eleverne i T3 får FB af den voksne, efter de har skrevet. Den voksnes FB tilpasses i T1-3, så eleven bliver præsenteret for en stavemåde, der er et trin tættere på konventionel stavning end elevens egen BS. Efter eleven har fået FB børnestaves ordet igen. Eleverne i K skriver frit uden direkte FB fra en voksen. Eleverne i alle grupper har samme tid til hvert træningsord.

Gruppernes størrelse og træningens tilrettelæggelse bestemmes endeligt på baggrund af et pilotprojekt.

Etiske overvejelser i projektet omhandler dels effektstudiets betingelse. Nogle elever får en træning, som vi forventer os mere af end af den, vi giver andre. Den potentielle negative effekt af dette søges begrænset ved at vidensdele med alle involverede fagperson efter dataanalysen. Derudover indhentes informeret samtykke inden deltagelse. Eleverne accepterer via deres forældre.

Før- og eftertest

Effekt mål	Testnavn	Før	Efter forløb 1,2	Efter forløb 3
Kvaliteten af BS	Udvikles af stipendiaten	X	X	X
Fonologisk opmærksomhed	Læseevaluering på begyndertrinnet (LB) - fonologisk opmærksomhed	X		X
Bogstavkendskab	LB – bogstavkendskab	X		X
Viden om bogstav-lyd	Bogstavprøve 2	X		X
Ortografisk viden	Test a la ”Find det der er rigtigt stavet”	X		X

Ordlæsning, utrænede	Ordlæseprøve 1/ OS64	X		X
Ordlæsning, trænede	Udvikles af stipendiaten			X

Data analyseres med variansanalyse med tre uafhængige variable: tid, FB (ja, nej) og FB-type (voksen, bogstavlyd og syntese) og gentagne målinger på deltagerne. Data analyseres endvidere for korrelationseffekter for at se, om der er sammenhæng mellem færdigheder og fremgange.

Projektets forankring på KU og UCSJ

Ph.d'en forankres på KU ved Konsortiet for Sprog og Fagdidaktik i folkeskolen med lektor Holger Juul fra Center for Læseforskning som hovedvejleder. Hos UCSJ forankres projektet ved Forskning og Innovation - Education Lab: Teknologi og uddannelsesdesign, der har udviklingen af nye, forskningsbaserede principper og metoder, der kan medvirke til at skabe bedre muligheder for uddannelse og undervisning som sit primære forskningsområde. Bivejleder ved UCSJ er Mikala Hansbøl, ph.d.. Den studerende underviser på begge institutioner.

Tidsplan opdelt i semestre:

Semester \ Aktivitet	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Litteraturstudie	X	X				
Pilot	X (design)	X (opstart/ slut)				
Studie		X (design)	X (opstart)	X (slut)		
Dataanalyse		X	X (førtest)	X	X (eftertest)	
Ph.d.-kurser	X	X	X			
UCSJ/KU arbejde		X	X	X		
Konferencer	X		X		X	
Udlandsophold					X	
Vidensdeling: *artikler (A) *posters/oplæg (P) *blog (B)	X (B,P)	X (B)	X (A,B,P)	X (B)	X (A,B,P)	X (B)
Afhandling				X	X	X
Succeskriterier	Pilot: Aftalt med eksterne parter	Studiet: Aftalt med eksterne parter	Data fra førtest: Analyseret	Data fra eftertest: Analyse er i gang	Dataanalyse færdig	Afhandling klar

Vidensomsætning

Projektet vil munde ud i anbefalinger til praksis. Disse vil have direkte relevans for læreruddannelsen, og kan indgå i efter- og videreuddannelse af lærere fx læsevejledere. Forankringen i UC-sektoren vil sikre, at dette sker. Ny viden formidles også i faglige netværk:

- Kollegaer og studerende på UCSJ og KU.

- Nationalt: Artikler i fagblade fx Læsepædagogen, oplæg på fx Status for Literacy og via bloglink på Nationalt Videncenter for Læsnings side.
- Internationalt: Udlandsophold sent i forløbet, så studiets resultater kan fremlægges for udenlandske kollegaer. Disse kan omvendt give input til fx dataanalysen. Artikler i fagfællebedømte tidsskrifter fx ”The Reading Teacher” og posters/oplæg på internationale læsekonferencer.

Perspektiver

Projektet vil udvide den fagdidaktiske viden, som læreren kan trække på, når den tidlige staveundervisning tilrettelægges. Resultaterne kan også åbne op for nye forskningsspørgsmål om den danske BS-praksis, fx hvordan vil det påvirke eleveres skrivelyst, at nye FB-former introduceres i undervisningen?

Litteraturliste

Bear, D. R., & Templeton, S. (1998). Foundations for learning and teaching phonics. *The Reading Teacher*, 52, 3.

Bjerre, A., & Friis, J. (2004). *Børnestavning-hva'så?*. Alinea.

Caravolas, M., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2001). The foundations of spelling ability: Evidence from a 3-year longitudinal study. *Journal of memory and language*, 45(4), 751-774.

Clarke, L. K. (1988). Invented versus traditional spelling in first graders' writings: Effects on learning to spell and read. *Research in the Teaching of English*, 281-309.

Elbro, C., & Poulsen, M. (2015). Hold i virkeligheden. Statistik og evidens i uddannelse.

Ehri, L. C. (2000). Learning to read and learning to spell: Two sides of a coin. *Topics in Language Disorders*, 20(3), 19-36.

Ehri, L. C. (2005). Learning to read words: Theory, findings, and issues. *Scientific Studies of reading*, 9(2), 167-188

Ehri, L. C., & Wilce, L. S. (1987). Does learning to spell help beginners learn to read words?. *Reading Research Quarterly*, 47-65.

Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. *Surface dyslexia*, 32.

Frost, J. (2001). Phonemic awareness, spontaneous writing, and reading and spelling development from a preventive perspective. *Reading and Writing*, 14(5-6), 487-513.

Gentry, J. R. (1982). An Analysis of Developmental Spelling in "GNYS AT WRK". *The reading teacher*, 192-200.

Graham, S., & Santangelo, T. (2014). Does spelling instruction make students better spellers, readers, and writers? A meta-analytic review. *Reading and Writing*, 27(9), 1703-1743.

Korsgaard, K., Vitger, M., & Hannibal, S. (2010). Opdagende skrivning - en vej ind i læsningen. *DK: Dansk lærerforeningens Forlag*.

Labuz, N. S., Bundsgaard, J., Kjertmann, K., & Jensen, A. S. (2012): Rapport fra projektet "At skrive sig til læsning", <http://writereader.com/wp-content/uploads/2012/10/Rapport.-At-skrive-sig-til-1%C3%A6sning.pdf>

MacArthur, C. A., Ferretti, R. P., Okolo, C. M., & Cavalier, A. R. (2001). Technology applications for students with literacy problems: A critical review. *The Elementary School Journal*, 273-301.

Mann, V. A. (1993). Phoneme awareness and future reading ability. *Journal of Learning Disabilities*, 26(4), 259-269.

Mann, V. A., Tobin, P., & Wilson, R. (1987). Measuring phonological awareness through the invented spellings of kindergarten children. *Merrill-Palmer Quarterly (1982-)*, 365-391.

Martins, M. A., & Silva, C. (2006). The impact of invented spelling on phonemic awareness. *Learning and Instruction*, 16(1), 41-56.

Ouellette, G., & Sénéchal, M. (2008). Pathways to literacy: A study of invented spelling and its role in learning to read. *Child development*, 79(4), 899-913.

Ouellette, G., Sénéchal, M., & Haley, A. (2013). Guiding Children's Invented Spellings: A Gateway Into Literacy Learning. *The Journal of Experimental Education*, 81(2), 261-279.

Perfetti, C. A. (1997). The psycholinguistics of spelling and reading. *Learning to spell: Research, theory, and practice across languages*. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, xv, 21-38.

Reitsma, P., & Wesseling, R. (1998). Effects of computer-assisted training of blending skills in kindergartners. *Scientific Studies of Reading*, 2(4), 301-320.

Rieben, L., Ntamakiliro, L., Gonthier, B., & Fayol, M. (2005). Effects of various early writing practices on reading and spelling. *Scientific studies of reading*, 9(2), 145-166.

Roberts, T. A., & Meiring, A. (2006). Teaching phonics in the context of children's literature or spelling: Influences on first-grade reading, spelling, and writing and fifth-grade comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 98(4), 690.

Rosdahl, A., Fridberg, T., Jakobsen, V., & Jørgensen, M. (2013). *Færdigheder i læsning, regning og problemløsning med IT i Danmark*. SFI-Det Nationale Forskningscenter for Velfærd.

Saabye, B., & Engmose, S. (2014). OS+, opdagende skrivning med auditiv feedback. *Viden om Literacy*, 16, 38-48

Santoro, L. E., Coyne, M. D., & Simmons, D. C. (2006). The reading-spelling connection: Developing and evaluating a beginning spelling intervention for children at risk of reading disability. *Learning Disabilities Research & Practice*, 21(2), 122-133.

Share, D. L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55(2), 151-218.

Shatil, E., Share, D. L., & Levin, I. (2000). On the contribution of kindergarten writing to grade 1 literacy: A longitudinal study in Hebrew. *Applied Psycholinguistics*, 21(1), 1-21.

Torgerson, C. J., & Elbourne, D. (2002). A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of information and communication technology (ICT) on the teaching of spelling. *Journal of Research in Reading*, 25(2), 129-143.

Torgesen, J. K., & Davis, C. (1996). Individual difference variables that predict response to training in phonological awareness. *Journal of experimental child psychology*, 63(1), 1-21.

Uhry, J. K., & Shepherd, M. J. (1993). Segmentation/spelling instruction as part of a first-grade reading program: Effects on several measures of reading. *Reading Research Quarterly*, 219-233.

UVM, 2015a: Vejledning for børnehaveklassen. <http://www.emu.dk/modul/vejledning-faget-b%C3%B8rnehaveklassen#afsnit-4-boernehaveklassens-kompetenceomraader>

UVM, 2015b: Vejledning for dansk. <http://www.emu.dk/modul/vejledning-faget-dansk#afsnit-4-danskfagets-kompetenceomraader>

Vaessen, A., & Blomert, L. (2013). The cognitive linkage and divergence of spelling and reading development. *Scientific Studies of Reading*, 17(2), 89-107.

Van Daal, V., & Reitsma, P. (2000). Computer - assisted learning to read and spell: Results from two pilot studies. *Journal of Research in Reading*, 23(2), 181-193.

Wise, B. W., & Olson, R. K. (1992). How poor readers and spellers use interactive speech in a computerized spelling program. *Reading and Writing*, 4(2), 145-163.