

Teorier om sprogtilegnelse

Kjærbæk, Laila; Lum, Jarred; Højen, Anders; Bleses, Dorthe

Publication date:
2011

Document version:
Forlagets udgivne version

Citation for polished version (APA):
Kjærbæk, L., Lum, J., Højen, A., & Bleses, D. (2011, aug. 22). Teorier om sprogtilegnelse.

Go to publication entry in University of Southern Denmark's Research Portal

Terms of use

This work is brought to you by the University of Southern Denmark.
Unless otherwise specified it has been shared according to the terms for self-archiving.
If no other license is stated, these terms apply:

- You may download this work for personal use only.
- 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 this open access version

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details and we will investigate your claim.
Please direct all enquiries to puresupport@bib.sdu.dk

Teorier om **sprogtilegnelse**

1	Overordnet introduktion.....	3
1.1	Baggrund.....	3
2	Introduktion.....	4
3	Barnets opgave.....	5
3.1	Opsummering.....	7
4	Tidlige teorier om sprogtilegnelse.....	8
4.1	Behaviorismen.....	9
4.2	Nativismen.....	9
4.3	Konstruktivismen.....	11
4.4	Opsummering.....	14
5	Drivkræfter bag moderne sprogtilegnelsesteorier.....	15
5.1	Ny tværsproglig forskning.....	18
6	Sprogpakkens teoretiske udgangspunkt.....	20
6.1	Domænegenerelle indlæringsmekanismer.....	22
6.1.1	Associativ læring.....	23
6.1.2	Statistisk læring og hukommelse.....	24
6.2	Kritisk periode.....	26
6.3	Hjernens udvikling.....	27
7	Forholdet til moderne teorier om sproglig udvikling.....	29
8	Tosprogede børns sprogtilegnelse og andetsprogstilegnelse.....	30
8.1	Definitioner.....	30
8.2	Lovgivningens definition af tosprogede.....	31
8.3	Den sproglige udvikling hos tosprogede børn.....	31
8.4	Sproglige kompetencer og dominans hos tosprogede.....	32
8.5	Modersmålsundervisning og udvikling af modersmål.....	32
8.6	Kognitive fordele hos tosprogede.....	33
8.7	Tilegnelse af læsefærdigheder.....	33
8.8	Sociale forhold og andre baggrundsfaktorer.....	34

8.9	Kognitive teorier om andetsprogstilegnelse.....	34
8.10	Kodeskift.....	35
8.11	Transfer.....	36
8.12	Intersprog.....	37
9	Opsummering.....	38
10	Referencer.....	39

1 Overordnet introduktion

1.1 Baggrund

Der har længe været fokus på barnets tidlige sprogtilegnelse i danske dagtilbud, også lovgivningsmæssigt; først i forbindelse med de pædagogiske læreplaner (2004), og siden i forbindelse med den lovpligtige sprogvurdering af børn der i begyndelsen var for alle børn (2007), men som nu søges rettet mod børn med behov for en særlig sprogindsats (2010) (se forskningskortlægningens del I). Der er flere grunde til at der i de seneste år har været fokus på sproget.

Sproget spiller en stor rolle for barnets trivsel, fordi mennesker bruger sproget til at udtrykke behov og til at dele oplevelser og tanker, dvs. at sproget fungerer som en adgangsbillet ikke bare til sociale fællesskaber men også til personlig udvikling. Det er altså gennem sproget at barnet giver udtryk for sine tanker, følelser, meninger og behov.

Det er også gennem sproget, at barnets viden om og forståelse af verden udvikles. I dag lever vi i et informations- og kommunikationssamfund, hvor de fleste arbejdsfunktioner kræver uddannelsesmæssige kompetencer. Også i forhold til vores private liv er boglige færdigheder nødvendige, og især er adgangen til et funktionelt skriftsprog helt afgørende. Mange servicefunktioner ligger på nettet (fx NemID og DSB's rejseplaner), og kontakten til offentlige myndigheder foregår i stigende grad over nettet, hvilket betyder at der flere og flere strukturer og mere bureaukrati som man skal sætte sig ind i via et skriftligt medium. Selv sociale relationer dyrkes mere og mere via nettet (Facebook, Twitter, blogs, e-mails og sms), og herved er gode læse- og skrivefærdigheder afgørende for mulighederne for at deltage i sociale fællesskaber. Også muligheden for at give sin mening til kende og udnytte de demokratiske rettigheder vi alle har i vores samfund, er betinget af gode læse- og skrivekompetencer.

En anden væsentlig årsag til den øgede interesse for den tidlige sprogtilegnelse er at forskningen i stigende grad har kunnet påvise hvor vigtig en rolle sprogtilegnelsen i dagtilbudsperioden spiller for barnets læring på længere sigt. Forskningen kan således dokumentere sammenhænge mellem barnets tidlige sprogtilegnelse og senere uddannelsesmæssige succes. Dette skyldes især at barnets tidlige sprogtilegnelse kan kædes sammen med læsefærdigheder, som spiller en vigtig rolle gennem grundskolen. At læse kræver dels afkodningsfærdigheder (at kunne identificere skrevne ord), dels læseforståelse (at forstå det man læser). I de første klasser *lærer børn at læse*, dvs. de tilegner sig koderelaterede færdigheder. Fra 3. - 4. klasse derimod *læser børn for at lære*, dvs. de anvender læsning som redskab til at tilegne sig viden inden for alle fag. Forskningen viser samtidig at barnets sproglige kompetencer i et vist omfang kan forudsige hvor hurtigt og hvor godt barnet lærer at læse. De sproglige kompetencer ved skolestart påvirker dermed udbyttet af grundskolen og på længere sigt mulighederne for at få en god uddannelse. Også en dansk undersøgelse viser væsentlige sammenhænge mellem sproglige forudsætninger i børnehaveklassen og den tidlige læseudvikling (Juul, 2007).

2 Introduktion

Formålet med denne fremstilling er at introducere til teorier sprogtilegnelse som har ført frem mod det teoretiske ståsted som er fundamentet for Sprogpakken. Børnesprog er et tværdisciplinært forskningsfelt da mange forskellige aspekter spiller ind på sprogudviklingen. Børnesprogsforskningen trækker således på discipliner som lingvistik, psykologi, biologi, neurologi, sociologi for blot at nævne nogle få. Nogle af de største og vigtigste spørgsmål som børnesprogsforskningen har været optaget af, er:

- Hvorfor tilegner mennesket sig (som den eneste primat) sprog?
- Hvordan tilegner barnet sig et så komplekst system som sproget er?
- Hvordan forløber sprogudviklingen hos et barn med en typisk sprogudvikling?
- Hvorfor forløber sprogudviklingen sig som den gør?
- Hvilke faktorer spiller ind på barnets sproglige udvikling?
- Hvordan er sprogudviklingen hos børn med en forsinket og/eller atypisk sprogudvikling – og hvorfor?
- Hvad kan man gøre for at støtte sprogudviklingen hos børn med en typisk såvel som med en forsinket og/eller atypisk sprogudvikling?

Før vi ser på hvordan forskerne har forsøgt besvaret disse spørgsmål, skal vi se på, hvad det er for en opgave det lille barn står overfor, når det skal tilegne sig sproget.

3 Barnets opgave

Barnets opgave når det skal tilegne sig sprog, er helt grundlæggende at lære at koble udtryk (sproglyde) og indhold (betydning). Når barnet hører lydene ['bɫɪ'd], så henviser de til en konkret genstand i verden, nemlig en bold. På samme måde skal barnet erfare, at lydene ['lø:bə] svarer til en bestemt fysisk handling, nemlig at løbe. Barnet skal endvidere lære hvordan ord kan kombineres og bøjes, samtidig med at det skal lære at kommunikere ved at lytte til og forstå hvad andre siger samt selv producere sprog. Efterhånden som barnet bliver ældre, skal det også lære at fortælle sammenhængende om begivenheder og det skal lære at koble ytringer sammen til større sproglige forløb.

Undersøgelser tyder på at barnets opmærksomhed er rettet mod sproglyde allerede inden fødslen, og at fostre og nyfødte spædbørn faktisk foretrækker sproglyde frem for andre lyde. Mennesket må altså have et medfødt instinkt der fortæller, at disse lyde er særligt vigtige at være opmærksomme på.

Barnet fødes med en evne til at skelne "alle verdens sproglyde". I løbet af barnets første leveår skærpes følsomheden over for lydforskelle som bruges i modersmålet, men følsomheden overfor andre lydforskelle mindskes. Således går barnet fra at være "verdenssprogs-lytter" til at være "modersmåls lytter" (også hvis det har to modersmål).

Når barnet skal forstå tale, har det en udfordring. Den talestrøm som det møder fx i ytringen *Er du sulten lille skat?*, er ikke tydeligt inddelt i sprogligt relevante enheder, sådan som det er tilfældet når sætningen skrives (dvs. med tomme pladser mellem hvert ord). Derfor hører barnet i virkeligheden noget i retning af: *erdusultenlilleskat*. Nogle af de interessante spørgsmål i denne forbindelse er hvordan babyer lærer at segmentere talen i sprogligt relevante enheder, som ord og morfemer, og efterhånden tilegne sig *ordforråd* og *grammatik*.

Segmentering betyder at dele ytringen op i mindre relevante enheder.

Et barns **ordforråd** er de ord som barnet forstår og/eller siger. Det receptive ordforråd består således af de ord som barnet forstår, og det produktive ordforråd består af de ord som barnet siger.

Grammatik er en del af læren om de regler som styrer vores sprogbrug, nemlig den del der vedrører kombinationen af sproglige tegn. Sproglige tegn, som fx *morfemer*, ord eller sætninger, er enheder med såvel udtryk (fx lyd eller skrift) som indhold (betydning). Læren om sprogets grammatik kan deles op i områderne *morfologi* (bøjningslære) og *syntaks* (sætningslære).

Spædbarnet begynder meget tidligt at kommunikere med omverdenen. I begyndelsen ved hjælp af fx gråd og klynken. Men barnet begynder hurtigt at kunne deltage i "samtaler". I begyndelsen stiller den voksne både spørgsmål og svarer, men med tiden deltager barnet mere aktivt ved hjælp af pludren og senere ord. Små babyer er i stand til at tage del i *turtagning* mens de stadig er på pludrestadiet. Det kan foregå ved at den voksne først siger noget og derpå afventer at barnet svarer med en lyd hvorefter den

voksne reagerer med en tilsvarende lyd. Med til kommunikationen hører *gestik* og *mimik*, som af voksne typisk bruges til at understøtte talen. Men for det lille barn som endnu ikke har tilegnet sig ord, vil gestik og mimik typisk fungere som erstatning for ordene. Læs mere om danske børns tidlige tilegnelse af gestik i Slott (2009) og Jensen de Lopez (2008).

Turtagning vil sige at to eller flere parter skiftes til at tage tur – give og modtage – i en samtale.

Gestik er fysiske bevægelser, der bruges med et kommunikativt formål. Eksempler på gestikulationer kan være at pege med henblik på at henlede andre menneskers opmærksomhed på en genstand, eller når et barn rækker sine arme i vejret i betydningen "Tag mig op!". Gestikulationer kan både fungere som kommunikation i sig selv og som supplement til talesprog. **Mimik** er når vi benytter ansigtsudtryk til kommunikative formål.

Det nyfødte barn ved ikke at de (sprog)lyde som det hører voksne sige, har noget med objekter, handlinger eller noget som helst andet i verden at gøre. Faktisk kan barnet i begyndelsen hverken identificere ord i talesproget eller fysiske enheder i den omgivende verden. Eksempelvis ved barnet sandsynligvis ikke hvad det vil sige at være sulten, første gang barnet hører ytringen *Er du sulten lille skat?* Begge er forudsætninger for at kunne koble sprogets *udtryks*side og *indhold*side sammen.

Filosoffen Willard Van Orman Quine (1960) rejste spørgsmålet: Hvordan kan barnet overhovedet vide hvad et ord refererer til? I virkeligheden er mulighederne for et ords betydning jo nærmest uendelige. Hvis et barn kommer gående hen ad gaden med sin far, og faren peger på et køretøj der kommer forbi, og siger ['bi:l], hvordan kan barnet så vide at det er hele bilen faren mener, og ikke bare en del af bilen, som fx hjulet? Selvom det skulle lykkes barnet at lære at lydene ['bi:l] henviser til den bil der netop kører forbi, hvordan erkender det så at de samme lyde refererer til hele kategorien BIL inklusiv andre køretøjer med lignende, men ikke nødvendigvis identiske egenskaber, til billeder af biler og legetøjsbiler der kan være så små at de kan ligge i barnets egen hånd? Efterhånden som barnet får koblet flere og flere indhold/udtryk-relationer, tilegner barnet sig et større og større ordforråd. Læs mere om danske børns tilegnelse af ordforråd i Wehberg (2009) og Vach (2009).

Når barnet begynder at sætte ord sammen til sætninger, er det i gang med at tilegne sig de første grammatiske regler, og dermed begynder barnet gradvist at tilegne sig sprogets *morfologi* og *syntaks*. At barnet tilegner sig modersmålets grammatiske regler betyder ikke at barnet eksplicit ved hvilke regler det anvender. Voksne anvender deres modersmåls grammatiske regler uden at kunne beskrive dem eksplicit. Man behøver altså ikke at kunne beskrive reglerne for at anvende dem. Men når barnet skal lære sprogets regler, må det nødvendigvis have en vis form for bevidsthed om dem.

Barnet skal også lære reglerne for hvordan sproget bruges i samspillet mellem mennesker – nærmere bestemt hvordan den

mundtlige interaktion skal tolkes – fx betydningen af det sagte i den konkrete situation (*pragmatik*). Et eksempel kan være: familien der sidder og spiser aftensmad, og far siger til lille Lise *Kan du nå saltet?* og lille Lise svarer *Ja* mens hun roligt spiser videre. Lise har altså ikke forstået farens ytring sådan som han har ment den, nemlig: *Ræk mig saltet!* Pragmatisk udvikling drejer sig således om at lære kulturens uskrevne ”regler” for hvordan sproget skal bruges, blandt andet for at opnå det man vil med ordene og undgå at fornærme sin kommunikationspartner eller forårsage misforståelser. Det at lære pragmatiske regler kan beskrives som at udvikle ”situationsfornemmelse” eller ”social intelligens”, og det drejer sig om at udnytte alle de forskellige signaler der knytter sig til sproget, til gestus, ansigtsudtryk, stemmeføring og til situationen i øvrigt. Udvikling af sproglig kompetence er således ikke bare et spørgsmål om gradvist mere korrekt udtale, større og mere abstrakt ordforråd og mere kompliceret morfologi og syntaks. Det drejer sig også om i højere og højere grad at fornemme hvordan man i forskellige situationer skal formulere sig for at blive forstået som man gerne vil – det vil sige hvordan man kan skabe den effekt hos modtageren som er sproghandlingens hensigt (se fx Thomas, 1997).

Pragmatik er læren om sprogbrug, dvs. hvordan vi bruger sproget i praksis.

3.1 Opsummering

Sprogtilægnelsen begynder allerede på fosterstadiet hvor fostres opmærksomhed er rettet mod sproglyde. Barnet fødes som ”verdenslytter” men bliver efterhånden ”modersmålslytter” som konsekvens af den sproglige påvirkning, som barnet udsættes for. Meget tidligt skal det lille barn lære at segmentere lydstrengen i sprogligt relevante enheder og identificere ord og mønstre i inputtet for efterhånden at tilegne sig modersmålets ordforråd og grammatik. Sprogtilægnelsen foregår i et komplekst samspil mellem medfødte forudsætninger og erfaringer, og der er derfor en lang række bl.a. biologiske, neurologiske, kognitive, lingvistiske, sociale, psykologiske og kulturelle faktorer der påvirker sprogtilægnelsen. Hvordan dette præcist foregår, er der lavet mange forskellige teorier om gennem tiderne, og nu skal vi se på nogle af dem.

4 Tidlige teorier om sprogtilegnelse

Charles Darwin (1809-1882) beskrev sproget som et biologisk særtræk ved menneskearten, og den afgørende drivkraft bag sprogets opståen var den biologiske mekanisme, som han skrev om i sin udviklingslære, nemlig *natural selection*. Naturlig selektion virker ved at tilpasse en arts individer til omgivelserne. Det der vælges imellem, er en arts forskellige individer. Dem der passer bedst til omgivelserne, overlever og frembringer afkom – det er det, som Darwin kaldte *survival of the fittest*. Sproget er altså resultatet af en tilpasningsproces som har sikret menneskets overlevelse i millioner af år. Darwin mente at menneskets udvikling af sprog har en tæt sammenhæng med udviklingen af intelligens, og at disse to elementer har været de største drivkræfter i udviklingen af den menneskelige hjerne, så den i dag faktisk er tre gange større end man ville forvente ud fra kroppens størrelse. Hjernen har skullet udvikle sig til at kunne håndtere sprogets mekanismer og få dem til at fungere sammen med resten af hjernen.

Men hvordan tilegner mennesket sig sproget? Hvad er det der sker i årene fra fødslen, hvor barnet er ude af stand til at forstå og producere tale og til barnet når 4-5-årsalderen, hvor de fleste børn mestrer sprogets centrale aspekter? Igennem tiderne er der præsenteret en lang række teorier som har forsøgt at forklare den sproglige udvikling hos børn, men der er stadig ikke enighed om hvilken teori der er den mest nøjagtige (se fx Bavin, 2009; Hoff & Shatz, 2007). Denne fremstilling fokuserer primært på moderne teorier om sproglig udvikling. Men for at forstå nogle af de centrale spørgsmål, som disse teorier diskuterer, er det nødvendigt at sætte dem ind i en historisk kontekst; derfor begynder vi med en kort gennemgang af nogle af de ældre teorier og debatter.

En af de første debatter om menneskets udvikling og evne er om vores viden er medfødt eller om den er erhvervet via erfaring. Disse to perspektiver er ofte sammenfattet som *Nature-Nurture-debatten*, og der har været mange bud på hvilken rolle henholdsvis *nature* (genetik/arv) og *nurture* (miljø) spiller. De der argumenterer for arv, gør bl.a. gældende at mange af vores evner er for komplekse til at vi kan lære dem blot på baggrund af en miljømæssig påvirkning, og derfor argumenterer de for at disse evner må være lagret som en genetisk kode, der kommer til udtryk på et tidspunkt i udviklingen. I modsætning hertil hævder de der argumenterer for miljø, at al vores viden er tillært på baggrund af miljømæssige input; at vi begynder med en *tabula rasa* (blank tavle).

Nature-Nurture debatten handler om den relative betydning af et individs medfødte forudsætninger ("nature", fx Nativismen) versus en persons personlige oplevelser ("nurture", fx Behaviorismen) for fastlæggelsen af forskelle i fysiske og adfærdsmæssige træk og evner.

En lang række undersøgelser har studeret hvilken rolle henholdsvis miljø og genetik spiller for en række forskellige aspekter af den menneskelige psykologi, herunder intelligens og personlighed (fx Angoff, 1988).

4.1 Behaviorismen

I midten af det 20. århundrede kom Nature-Nurture-debatten igen i fokus, denne gang med særligt fokus på sproglig udvikling. Det skete ved at den meget indflydelsesrige amerikanske psykolog B.F. Skinner, der var fortaler for en gren af psykologien kendt som *Behaviorisme*, i 1957 udgav bogen *Verbal Behavior* (Skinner, 1957). Den bærende idé bag Behaviorismen var en overbevisning om, at al menneskelig læring sker med afsæt i input fra miljøet. Selve læringsprocessen sker gennem *imitation* samt positiv og negativ *forstærkning*. Ifølge denne teori vil barnet gentage adfærd, der belønnes, hvorimod det vil være mindre tilbøjeligt til at gentage adfærd, der ikke belønnes (Skinner, 1963). Skinner (1957) udvidede sin teori til også at omfatte sprogtilegnelsen. Det vigtigste argument var, at børn lærer sprog gennem imitation af voksne og gennem forstærkning. Fx når det lille barn begynder at pludre, vil voksne have tendens til at rose og gentage de lyde der minder mest om sproglyde. De lyde der ikke minder om sproglyde, vil typisk ikke blive rost og gentaget. Når barnet bliver ældre og for alvor begynder at producere tale, vil det opleve at få positiv respons på korrekt tale (fx at få det glas mælk det beder om) og negativ respons på ukorrekt tale (fx ikke at få det glas mælk det beder om (fordi forældrene ikke forstår hvad barnet siger), eller at de voksne retter barnets sproglige fejl). Gennem denne proces med imitation og forstærkning af barnets sproglige adfærd formes barnets sprog efterhånden for til sidst at være mere som voksentale.

Behaviorisme er en psykologisk teori, der tager afsæt i direkte observerbar adfærd uden hensyntagen til fx bevidsthed og andre mentale processer. Ifølge Behaviorismen fødes barnet som en *tabula rasa* (blank tavle), som dets erfaring, input og interaktion med omgivelserne bliver inprentet på, jf. John Locke. Behavioristerne mener at sprog er 100 % tillært.

Imitation er fx når det lille barn efterligner og gentager et ord/en ytring, som det lige har hørt en anden sige – uden nødvendigvis at forstå betydningen. **Forstærkning** (*reinforcer*) er positiv eller negativ respons på adfærd, fx positiv forstærkning i form af en belønning for korrekt adfærd. Der skal være en logisk sammenhæng i tid og rum (*kontingens*) mellem adfærden og dens konsekvenser, hvis der skal finde læring sted. Er der ikke kontingens er der risiko for at individet lærer overtroisk adfærd.

Operationel betingning er når et individ lærer ved at erfare, at dets egen adfærd har konsekvenser.

4.2 Nativismen

I 1959 offentliggjorde lingvisten Noam Chomsky en voldsom kritik af Skinners teori om sproglig udvikling, der førte til en udbredt forkastelse af behaviorismens teori om barnets sprogtilegnelse (Chomsky, 1959). Chomsky var af den overbevisning at sprog er alt for kompliceret til at det kan tilegnes uden særlige sproglige forkundskaber. Den vigtigste kritik som Chomsky fremsatte mod den behavioristiske teori, var miljøets rolle i sprogudviklingen. Chomsky fremførte et argument om *The*

Poverty of Stimulus, som i al sin enkelthed går ud på at det sproglige input til barnet er for fattigt til at barnet kan tilegne sig sproget på baggrund af det. Chomsky mente 1) at den tale som børn hører fra andre (både voksne og børn), ofte indeholder fejl; 2) at det begrænsede antal ytringer som børn hører, ikke er tilstrækkeligt til at barnet kan udlede de underliggende grammatiske regler; 3) at børn kan sige ting som de aldrig har hørt før hvilket betyder at børn demonstrerer sproglig produktivitet; 4) at børn, i strid med Skinners påstand, ikke altid får korrigerende feedback når de laver fejl.

Alternativt foreslog Chomsky at barnet har en medfødt viden om sprog. Ud fra dette aspekt er sproglig udvikling ikke noget barnet aktivt engagerer sig i, den repræsenterer derimod en udfoldelse af et genetisk program svarende til modning af andre organer i kroppen (Noam Chomsky, 1993). Konkret mente Chomsky at mennesket fødes med et *Language Acquisition Device (LAD)*, dvs. et sprogtilegnelsesmodul hjernen. Barnet har dog brug for en vis mængde sprogligt input for at sætte gang i sit LAD. Chomsky foreslog, at LAD og sprogkundskaber generelt er et *domænespecifikt* aspekt af *kognition*. Det betyder, at sproget er uafhængigt af andre kognitive evner, såsom hukommelse og opmærksomhed. Med domænespecifik mener man altså at kognitive processer er specialiserede og begrænsede til at håndtere én bestemt type af information og at menneskets hjerne som følge deraf rummer specialiserede mekanismer, der kun er beregnet til sprogindlæring. Sprogtilegnelsen er således isoleret fra tilegnelsen af andre kognitive funktioner. Den nativistiske holdning forudsætter at sproglig viden er uafhængig af barnets øvrige evner såsom opmærksomhed, hukommelse og intelligens. Det vil sige at de udvikles uden at barnet spiller en *aktiv* rolle i udviklingen. Domænespecifikke teorier tager altså udgangspunkt i, at sproget tilegnes og bruges uafhængigt af andre kognitive mekanismer (Fodor, 1983).

Nativisme er en retning inden for filosofien, der tager udgangspunkt i at mennesket fra fødslen er udstyret med begreber og måske endda medfødt viden. Chomsky aktualiserede nativismen med sin påstand om, at børn må have en medfødt sproglig viden. Nativisme refereres også til som generativisme.

The Poverty of Stimulus-argumentet går ud på, at det sproglige input til barnet er for mangelfuldt og fejlfyldt til at barnet kan tilegne sig sproget (særligt grammatikken) på baggrund af det.

Language Acquisition Device (LAD). Chomsky argumenterede for at mennesket fødes med et sprogtilegnelsesmodul i hjernen, kaldet **the Language Acquisition Device (LAD)**. Dette skulle være et biologisk baseret, medfødt system i hjernen der gør barnet i stand til at kombinere ord til nye grammatisk korrekte ytringer, samt forstå de ytringer det hører – så snart barnet har tilegnet sig et tilstrækkeligt stort ordforråd. Sprogligt input fra omgivelserne igangsætter LAD.

Universal Grammar (UG) er et sæt af regler som ifølge Chomsky skulle være gældende for alle verdens sprog, så alle børn kan anvende denne medfødte viden om sproglige strukturer

til at afkode grammatiske kategorier og relationer i et hvilket som helst sprog de bliver udsat for.

Kognition er de indre processer i sindet der fører til viden og erkendelse. Det inkluderer al mental aktivitet, som fx opmærksomhed, hukommelse, symbolisering, kategorisering, mønsterdannelse, ræsonnement, planlægning og problemløsning.

I princippet vil det at have medfødt viden om sprog hjælpe barnet med at tilegne sig sprog. Det er ikke sproget som sådan der er medfødt, men derimod sproglige strukturer som eksempelvis kendskab til ordklasser (fx navneord og udsagnsord), kendskab til sproglige kategorier (fx udsagnsled og grundled) og kendskab til ordenes rækkefølge (syntaks). Dog er sprogligt input nødvendig for: 1) at tilegne sig de enkelte ord på det pågældende sprog; 2) for at indstille de medfødte parametre til det pågældende sprog. En analogi kunne være et karsefrø, der har brug for vand for at udvikle sig og vokse. Helt uden vand går det ikke, men det er ikke så vigtigt hvor meget vand det. Lidt er nok, så aktiveres frøet, og det vokser automatisk pga. medfødte egenskaber.

Nativisterne udelukker således ikke fuldstændig miljøets rolle i sprogudviklingen, og de forudsiger således at et barn, der vokser op helt uden sprogligt input vil have særdeles svært ved at tilegne sig et sprog. Ikke desto mindre er den medfødte viden ifølge nativisterne den vigtigste drivkraft bag sprogudviklingen. Hvis barnet fødes med disse sproglige strukturer, betyder det at barnets opgave i sprogtilegnelsesprocessen groft sagt består i at identificere ord i inputtet og koble disse ord med de medfødte sproglige strukturer, som gennemgår den sidste finjustering på baggrund af det sproglige input. Dette vil især være tilfældet, hvis man forudsætter at det sproglige input barnet får, ikke er tilstrækkeligt til at opdage den underliggende struktur i sproget. Idéen om medfødt viden om syntaktiske kategorier kan anvendes til at demonstrere dette punkt. Hvis et barn var født med en viden om, at et sprog består af leksikalske og funktionelle elementer, ville en sådan viden være medvirkende til at fremme indlæring af nye navneord. Fx hvis barnet hører udtrykket "en hund", mens forældrene peger på en hund, vil det at barnet ved at "en" er et funktionelt element betyde at det følgende ord må være et leksikalsk ord og sandsynligvis referere til objektet med fire ben, der gør osv. Uden denne viden ville barnet måske antage at "en" eller hele udtrykket "en hund" refererer til det objekt forældrene peger på. Det er vigtigt at nævne at de nativistiske teorier stadig er dominerende flere steder, bl.a. i USA, hvorimod de kun har vundet ganske lidt indpas i Europa, herunder Danmark.

4.3 Konstruktivismen

Afvisningen af de behavioristiske teorier og argumentet om at de grundlæggende strukturer i sproget er medfødte, mødte generel accept blandt forskere, men der opstod alligevel en voldsom debat med hensyn til hvilke aspekter der er medfødte, og hvilken rolle miljøet spiller. En interessant debat fandt sted mellem Chomsky og den schweiziske udviklingspsykolog Jean Piaget i 1975 på Royaumont Abbey. Piaget argumenterede imod Chomskys teori om at vi er født med særlige sprogkundskaber, som hjælper os med at

tilegne os sproget. Den holdning Piaget fremsatte var, at børn udvikler deres evner (fx sprog) ved hjælp af et antal *domænegenerelle indlæringsmekanismer*.

Domænespecifik betyder at en indlæringsmekanisme alene er beregnet til indlæring af én ting, fx sprogingdlæring. Med **domænegenerel** mener man at barnet bruger de samme indlæringsmekanismer til at lære sprog, som det bruger til at lære andre aspekter af verden at kende, og at kognitive processer kan appliceres til mange forskellige vidensdomæner (fx lingvistisk, spatial (rumlig), matematisk). For eksempel kan korttidshukommelse betragtes som en domænegenerel kognitiv evne, som kan bruges til at lagre mange forskellige ting, herunder sprog.

En anden forskel mellem Piagets og Chomskys syn på den sproglige udvikling vedrører barnets rolle. Chomsky foreslog, at sproglig udvikling var sammenlignelig med udfoldelsen af et genetisk program. Piaget indtog det modsatte synspunkt. For at forklare, hvordan vi tilegner os viden (fx sproget), foreslog Piaget, at barnet selv konstruerer sprog og anden viden gennem sin egen aktivitet under sin færden. Denne opfattelse benævnes typisk *konstruktivisme*. Det vigtigste forslag var, at barnet konstruerer viden ved bevidst og aktiv tilpasning og reorganisering i interaktion med miljøet. Det skal bemærkes, at Piaget ikke afviser generens rolle i den kognitive udvikling. Han foreslog nemlig at udviklingen af domænegenerelle indlæringsmekanismer er under indflydelse af generne. Helt specifikt foreslog han, at børn netop med udgangspunkt i menneskets biologi går gennem fire stadier af kognitiv udvikling,¹ men udviklingen af disse faser forsyner imidlertid ikke automatisk barnet med ny viden. Derimod kan barnet, når det træder ind i en ny fase, interagere med miljøet på forskellige måder, hvilket igen fører til at barnet tilegner sig ny viden. De fire udviklingstrin udgør en generel teori om udvikling (som sproglig udvikling kun er en del af), og udviklingstrinene er invariante (dvs. alle børn går igennem dem i samme rækkefølge) og universelle (gælder for alle børn i verden). Individuelle forskelle i genetiske forudsætninger og miljømæssige forskelle betyder dog at der vil være forskelle med hensyn til hastigheden hvormed børn bevæger sig gennem udviklingstrinene.

Konstruktivisme er en læringsteori, hvis grundantagelse er, at det enkelte individ selv konstruerer sin viden om sig selv og verden via en aktiv proces, hvor viden genskabes i en ny sammenhæng. Konstruktivisterne fokuserer på selve læreprocessen frem for den viden der optages.

Psykologen Lev Vygotsky er nok mest kendt for sit socialkulturelle perspektiv. Han afviste et individualistisk syn på det udviklende barn og hævdede i stedet at sociale interaktioner spiller en central rolle i barnets tilegnelse af ny viden. Ligesom Piaget argumenterede Vygotsky mod Chomskys forslag om medfødt viden, men i modsætning til Piaget foreslog Vygotsky at sprog og generelle kognitive evner opstår gennem barnets sociale interaktioner. Desuden mente Vygotsky at samspillet mellem individer afspejler kulturelle normer og værdier, der anvendes af et samfund. Således er vores kognitive udvikling og sprog et

¹ 1) Den sensomotoriske periode (fødslen – 2 år); 2) Den præoperationelle periode (2-7 år); 3) De konkrete operationers fase (7-11 år); 4) Den formelt operationelle fase (11 år og ældre)

produkt af kulturelle normer. Herudover udvidede Vygotsky tanken om det domænegenerelle. Chomsky og Piaget hævdede, at barnets sproglige evne er endepunktet for de erhvervede kundskaber. Men her var Vygotsky uenig. Han foreslog i stedet at sprogkundskaber påvirker læring i alle områder, især hvordan vi tænker – sproget er således også et vigtigt værktøj i udviklingen.

Hvor Piaget lagde vægt på universel kognitiv udvikling, lagde Vygotsky vægt på meget forskellige veje for udvikling, som bl.a. kan skyldes kulturelle forskelle.

Ifølge Vygotsky har børn basale evner for perception, opmærksomhed og hukommelse, som de deler med andre dyr. Disse udvikles i de første 2 leveår via direkte kontakt med miljøet. Den hurtige vækst af sproget medfører omfattende ændringer i barnets tænkning, hvilket udvider førskolebarnets deltagelse i sociale dialoger med mere vidende individer, som opmuntrer dem til at mestre kulturelt vigtige opgaver. Snart begynder det lille barn at kommunikere med sig selv og andre, og et resultat af dette er at barnets basale mentale evner udvikles til unikke, menneskelige, kognitive processer.

Vygotsky hævdede at børns læring finder sted i *zonen for nærmeste udvikling*, dvs. der hvor barnet bliver stimuleret med udfordringer som ligger lige uden for grænsen for hvad barnet kan i forvejen.

Zonen for nærmeste udvikling er det sted hvor en opgave er for svær til at et barn kan løse opgaven på egen hånd, men mulig med hjælp fra en voksen eller mere udviklet jævnaldrende.

Piaget har haft en stor indflydelse på moderne teoriers fokus på mekanismerne bag kognitiv udvikling og de biologiske psykologiske og miljømæssige faktorer der fører til ny udvikling. Blandt andet er Piagets forklaring på hvorfor kognitive forandringer sker, og hans trinvis beskrivelse af udvikling blevet kritiseret og tilbagevist af senere forskere (der dog på ingen måde er enige om hvilken teori der skal erstatte Piagets som vi skal se om lidt). Ikke mindst er hans overbevisning om at kognitiv udvikling er selv-genereret nok for begrænset, idet børn ikke kan overlades til sig selv i forhold til at opdage hvilke aspekter af en situation, handling mm. der er vigtig for at understøtte deres læring; og senere forskning har derfor vist at Piagets teori kun i begrænset omfang er brugbar i udviklingen af pædagogiske strategier der understøtter børns læring optimalt.

Vygotsky har som Piaget haft indflydelse på pædagogik og uddannelse, og han har især været vigtig i forhold til en accept og anerkendelse af børns individuelle forskelle samt erkendelsen af vigtigheden af børns mulighed for aktiv deltagelse. Vygotsky har endvidere haft stor betydning for erkendelsen af voksne og jævnaldrendes betydning for børns udvikling. Både Piaget og Vygotskys teorier er endvidere vigtige forudsætninger for moderne teorier om sprogtilegnelse, men er også begge blevet udfordret på centrale områder.

4.4 Opsummering

De nativistiske teorier tager udgangspunkt i at mennesket fra fødslen har medfødte begreber og viden om sprog, hvorimod empirismen (herunder konstruktivismen) hævder at mennesket er udstyret med evnen til at lære af erfaringen. Fælles for alle teorier er dog, at barnet må udsættes for en eller anden form for sprogligt input, for at det kan tilegne sig sproget, men teorierne adskiller sig væsentligt i forhold til hvor stor en rolle det sproglige input spiller. På den ene yderfløj befinder nativismen sig, der lægger størst vægt på den medfødte sproglige viden og mindre vægt på inputtet. På den anden yderfløj befinder behaviorismen sig, der mener at sproget er 100 procent tillært på baggrund af barnets sproglige input og erfaringer med verden. Et sted der i mellem befinder konstruktivismen sig, der tager udgangspunkt i at barnet fødes med nogle generelle indlæringsmekanismer, som det også bruger til at lære sprog, og at barnet i interaktion med sine omgivelser efterhånden konstruerer sproget. Sprogpakken syn på sprogtilegnelse hører under dette.

5 Drivkræfter bag moderne sprogtilegnelsesteorier

Ny teknologi har i høj grad præget moderne forskning i sprogtilegnelse og dermed også teorierne. I begyndelsen benyttede forskerne sig udelukkende af adfærdsmæssige studier. Årsagen var at man anså det for at være formålsløst og uvidenskabeligt at undersøge andet end adfærd, men det har selvfølgelig også spillet en rolle, at man simpelthen ikke havde egnede metoder, når det gjaldt fx perception og sprogforståelse. Det har været en stor ulempe, da det er svært at få babyer til at gøre bestemte ting, og man kan kun slutte indirekte fordi man ikke kan spørge babyerne selv. I nyere tid har der været en revolutionerende udvikling inden for især neurofysiologiske forskningsmetoder, hvilket har givet helt nye muligheder og indsigter. I dag er forskningen derfor kendetegnet ved både at benytte sig af observations- og eksperimentelle studier.

En af de tidligste tilgange, som forskerne benyttede til at studere sproglig udvikling var *dagbogsstudier* typisk udført af unge psykologer og lingvister, der var blevet forældre (se fx Darwin, 1877; Leopold, 1939; Stern & Stern, 1907).

I 1960'erne blev båndoptageren opfundet og dagbøgerne blev gradvist erstattet af båndoptagelser, hvor fokus stadig var at observere hvad børnene sagde. Selv om denne fremgangsmåde kan opfattes som meget simpel, så har denne type forskning givet en vigtig indsigt i sproglig udvikling. Et af de mest detaljerede og indflydelsesrige observationsstudier af sproglig udvikling blev foretaget af Brown (1973). Brown observerede den sproglige udvikling hos tre børn (Adam, Eva og Sara), og hans arbejde har bl.a. bidraget med nyttig viden om i hvilken rækkefølge engelsktalende børn begynder at bruge forskellige grammatiske morfemer. I forlængelse af Browns båndoptagelser blev brugen af videoptagelser stadig mere udbredt, også i Danmark hvor der i dag findes to sådanne korpusser, nemlig *Plunketts Danske Talesprogskorpus* (Plunkett, 1985, 1986) og *Odense Tvillingekorpus* (se fx Basbøll et al., 2002).

Processen med at indsamle, transskribere og analysere observationsdata er særdeles tidskrævende, da hver eneste ytring skal noteres minutiøst og alt efter formål skal pauser, tonefald og kontekst beskrives, herunder de mennesker og genstande der indgår, de begivenheder der indtræffer, informanternes blik- og pegeretning, hvordan andre reagerer på ytringerne osv. For at muliggøre sammenligning af sådanne observationsstudier påbegyndte Brian MacWhinney, Catherine Snow og kolleger i 1980'erne udviklingen af en database (CHILDES – Child Language Data Exchange System) over børnesprogsproduktion herunder et transskriptions- og analyseprogram (CLAN) samt standardiserede retningslinjer for transskriptionen. Denne database er tilgængelig for alle via internettet (<http://chilides.psy.cmu.edu/>) og giver bl.a. adgang til transskriptioner fra Plunketts Danske Talesprogskorpus.

En anden metode til undersøgelse af børns sproglige udvikling er forælderrapportmetoden hvor observationer systematiseres ved hjælp af tjeklister. Ved at anvende et genkendelsesformat kan den implicite viden som

forældre har om deres børns sprog ved at være sammen med dem i mange timer hver dag udnyttes på en valid måde. Den mest benyttede forælder rapportmetode er *the MacArthur-Bates Communicative Developmental Inventory (CDI)* (Fenson et al., 1993) der består af spørgeskemaer som forældre udfylder om deres barns kommunikative udvikling, fx hvilke ord barnet forstår og/eller siger og om barnet er begyndt at bøjne navneord i flertal og/eller udsagnsord i datid. Metoden egner sig bedst til mindre børn da spørgeskemaerne er mindre pålidelige når barnets sprog bliver mere komplekst. Hidtil har metoden mest været benyttet til børn i alderen 8-36 måneder, men man er bl.a. i Danmark i færd med at udvikle en forælder rapport der henvender sig til børn op til 4 år. Nogle af de største fordele ved denne metode er at den er billig at anvende, og man har mulighed for at undersøge rigtig mange børn. Derudover er metoden adapteret til mere end 60 sprog, hvilket giver en fantastisk mulighed for tvær sproglige analyser. Metoden er også benyttet i Danmark (se fx Bleses et al., 2008; Bleses, Vach, Wehberg, Kristensen, & Madsen, 2007; Wehberg et al., 2007, 2008) hvor resultaterne bl.a. viser at danske børn er senere i deres sproglige udvikling end børn der skal tilegne sig andre sprog som vi med rimelighed kan sammenligne dansk med (Bleses et al., 2008).

For at få viden om bl.a. fostres taleopfattelse, spædbørns sprogforståelse og forskellige sprogtilegnelsesmekanismer, er man nødt til at tage andre metoder i brug, fx eksperimentelle metoder. Ved eksperimentelle metoder manipulerer forskere forskellige sprogvariabler og undersøger, hvordan børn reagerer på dem.

Man har bl.a. lavet fosterundersøgelser, hvor man har afspillet forskellige former for lydlig stimuli, og ved hjælp af avanceret udstyr har man målt fostrets reaktion (fx sparke- og hjertefrekvens) på disse stimuli. På baggrund af sådanne undersøgelser ved vi bl.a. at fostre reagerer på lydlig stimulus helt ned til 20. graviditetsuge (Querleu, Renard, Versyp, Parisdelrue, & Crepin, 1988).

Sutteteknikmetoden (eng.: High Amplitude Sucking) er god til at undersøge nyfødte spædbørn med, da den udnytter barnets medfødte sutte-refleks. I et typisk eksperiment er spædbarnet placeret i en babystol med en narresut i munden. Narresutten er forbundet med en computer som registrerer alle barnets suttebevægelser. I nogle versioner af forsøget afspilles stavelser eller ord fra barnets modersmål og fra et andet for barnet ukendt sprog. Barnets varierende suttefrekvens benyttes bl.a. til at afgøre om det er sensitivt over for tvær sproglige forskelle og hvilke stimuli barnet foretrækker at høre (fx Eimas & Miller, 1981).

Hoveddrejningsmetoden (eng.: Head Turn Procedure) (fx Jusczyk, Friederici, Wessels, Svenkerud, & Jusczyk, 1993) bruges typisk til at undersøge babyer over 4 måneder, da den kræver at barnet har kontrol over sine hovedbevægelser. Barnet sidder i en babystol eller på skødet af en af sine forældre. Der er placeret en højttaler i hver side af boksen som afspiller forskellige lyde (afhængig af forsøget), og det interessante er således, hvilken højttaler barnet ser på i længst tid. Metoden er fx benyttet i et studium af Fernald (1985), der undersøgte hvorvidt 4 måneder gamle børn faktisk foretrækker at blive talt til med *Child Directed Speech (CDS)*. I denne undersøgelse blev børnene præsenteret for to lydsæt: 1) en kvindestemme der taler til et barn

(CDS) 2), en kvindestemme der taler til en voksen (*Adult Directed Speech (ADS)*). Resultaterne viste, at 4 måneder gamle børn kiggede længere tid på den højtaler der afspillede CDS frem for højtaleren der afspillede almindelig ADS.

Child Directed Speech (CDS) er betegnelsen for den særlige måde, som voksne gerne taler til børn på. CDS er typisk karakteriseret ved et højere toneleje og overdreven prosodi samt mere syntaktisk simple konstruktioner. **Adult Directed Speech (ADS)** er betegnelsen for den måde voksne typisk taler med hinanden på.

Prosodi er de aspekter af lydstrengen som er knyttet til enheder større end enkeltlydene, fx til stavelser, ord eller endnu større enheder. De relevante dele af dansk prosodi er stød, tryk og tonegang.

Blikretningsteknikken (eng.: *Intermodal Preferential Looking Paradigm (IPL)*) (Golinkoff, Hirsh-Pasek, Cauley, & Gordon, 1987; Hirsh-Pasek & Golinkoff, 1996b) kan betragtes som en udvidelse af hoveddrejningsteknikken. Ved denne metode placeres barnet foran to videoskærme (en til venstre for barnet og en anden til højre), hvorfra der kommer forskellig lyd, og man måler således hvilken skærm barnet kigger på i længst tid. Man har bl.a. benyttet denne metode til at undersøge børns tilegnelse af udsagnsord. Et sådant studium viste at børn i alderen 1-2 år bruger syntaktiske rammer (eng.: syntactic frames) til at hjælpe med at forstå betydningen af udsagnsord. Børnene blev præsenteret for sætninger bestående af et nonsens-udsagnsord som *gorp². Børnene hørte fx ytringen "Big Bird is gorp-ing Cookie Monster" (da. "Big Bird gorper Cookie Monster"). Mens børnene hørte denne ytring, blev der vist forskellige billeder på de to skærme. Et billede viste Big Bird, der gør noget ved Cookie Monster (fx tager ham op) og et andet Big Bird og Cookie Monster, der laver noget sammen (fx hopper op og ned). Resultaterne viste, at børnene kiggede længere tid på billedet, der viser Big Bird gøre noget ved Cookie Monster. Det ser altså ud til at selv meget små børn er i stand til at benytte ytringens syntaks til at forstå betydningen af udsagnsordet (Hirsh-Pasek & Golinkoff, 1996a).

Inden for de senere år har nye hjernescanningsteknikker revolutioneret forskningsområdet. Det er nu blevet muligt at undersøge børns sproglige udvikling ved hjælp af bl.a. ERP-scanninger (Event Related Potentials), der registrerer stimuliudløste spændingsforskelle i hjernen. Ved denne metode placerer man en række elektroder på barnets hoved, således at man kan måle den elektriske aktivitet i hjernen. Det er således for første gang blevet muligt at "se" ind i hovedet på babyer. En stor fordel ved disse teknikker er, at man nu ikke behøver at få børn til at gøre noget for at få data, da disse teknikker gør det muligt at måle hjernens aktivitet ved forskellige stimuli. I ERP undersøgelser præsenteres børn (og voksne) typisk for en form for stimulus (fx, ord eller sætninger) og forskeren registrerer, hvordan hjernen reagerer på denne stimulus. Denne tilgang har været særlig nyttig i behandlingen af sproglig udvikling hos spædbørn, fordi metoden ikke kræver noget "svar", men blot at barnet udsættes for forskellige lyde. For eksempel undersøgte Thierry, Vihmann og Roberts 11 måneder gamle børns genkendelse af ord. I dette studie blev barnet sat i et rum, hvor der

² * betyder at et ord, ordform eller sætning ikke findes på standardsproget.

blev afspillet familiære ord, dvs. ord som blev antaget at være kendte for barnet (fx *mor*, *flaske*), samt ikke-familiære ord, dvs. ord som blev antaget ikke at være kendte for barnet (fx *digital*). Undersøgelsen viste, at de 11-måneders gamle børn genkendte de familiære ord, men ikke de ikke-familiære ord (Thierry, Vihman, & Roberts, 2003).

ERP-scanning har også været nyttig i forbindelse med at undersøge sammenhængen mellem hjernens udvikling og sproglig udvikling. Man har bl.a. fundet ud af at sproget hos de fleste højrehåndede voksne, mest understøttes af venstre hjernehalvdel, hvilket umiddelbart støtter nativisternes påstand om at LAD, som Chomsky argumenterede for, er placeret i den venstre hjernedel, men resultater fra en anden undersøgelse, der også benyttede ERP-metoden, sætter spørgsmålstegn ved denne påstand. Mills, Coffey-Corina og Neville (1993) undersøgte sprogforståelsen hos 20-måneders gamle børn. Forskerne undersøgte bl.a. hvilken side af hjernen der var mest aktiv ved sprogforståelse. Resultaterne stemte ikke overens med resultaterne fra de voksne. Derimod viste undersøgelsen at børn med lavt forståelsesniveau havde tendens til at have højre eller bilaterale aktiveringer, hvorimod børn med et højt forståelsesniveau var mere tilbøjelige til at have hjerneaktiveringer i venstre hjernehalvdel, dvs. mere i overensstemmelse med voksne (Mills, et al., 1993). Resultaterne af denne undersøgelse tyder altså på at mennesket ikke fødes med et dedikeret område til sprog i hjernens venstre side.

5.1 Ny tværsproglig forskning

Netop det tværsproglige perspektiv får stadig højere prioritet inden for sprogtilegnelsesforskningen, da nyere forskning gør det stadig mere klart at sprogtypologi påvirker sprogtilegnelsen – omvendt kan sprogtilegnelsesdata også levere evidens for eller imod teoretiske lingvistiske påstande. Sprogtilegnelsesforskningen vil alt andet lige stå stærkere jo flere forskellige sprog der er undersøgt da det ikke er muligt at generalisere ud fra undersøgelser af bare ét eller nogle få sprog. Sprog kan være fundamentalt forskellige, og alle sprog byder børn forskellige udfordringer. Men måske kan man finde ting der er gældende for alle sprog, dvs. universalier? Nyere tværsproglig forskning har givet en række nye indsigter. En af de forskere der har haft størst betydning for den tværsproglige forskning er Slobin, der lancerede et stort pionerarbejde som resulterede i udgivelsen af et værk i 5 bind med beskrivelser af sprogtilegnelsen af 28 sprog fra forskellige sprogfamilier (Slobin, 1985a, 1985b, 1992, 1997a, 1997b).

De fleste ved hvor stor forskel der er på hvilke lyde man påhæfter de forskellige ting og begreber på forskellige sprog, men det er ikke kun ordforrådet der varierer, det gør også de grammatiske regler. Fx har vi tidligere set hvor stor betydning syntaksen har på dans, sådan er det ikke på alle sprog. Nogle sprog har denne information indeholdt i ordenes morfologi.

Jo mere komplekst et sprogligt træk er, jo sværere vil det alt andet lige være at tilegne sig (Slobin, 1985a), udfordringen er imidlertid at fastslå hvad kompleksitet i virkeligheden består af. Kompleksitet kan måles på en lang række dimensioner, og for at forstå de forskellige udviklingsprocesser er man nødt til at forstå kompleksitet, ikke blot i form af en struktur, men også dens funktion og dens indbyrdes forhold til andre strukturer i sproget, og det kan være mere komplekst end som så. Et

tilfælde hvor resultatet ikke faldt ud som forskerne havde forventet var en undersøgelse af danske, islandske og norske børns tilegnelse af udsagnsordenes datidsformer (Ragnarsdóttir, Simonsen, & Bleses, 1998). Man forventede at de danske og norske børn ville følges ad i tilegnelsen af datidsformer, da leksikon og grammatik på disse to sprog er meget ens. Derimod forventede man at islandske børn ville være senere i deres tilegnelse, da islandsk har en meget kompleks bøjningsmorfologi sammenlignet med de to andre sprog. Men dette viste sig ikke at holde stik. Ved 4 år lå danske og islandske børn på samme niveau mens de norske børn scorede ca. 20 % højere, men ved 6 og 8 år havde de islandske børn overhalet de danske, og de islandske og norske børn lå nu side om side med en score der var ca. 20 % højere end de danske børns. Der må altså være mere på spil end først antaget. På baggrund af dette (og en række andre tværspørgelige studier) har forskerne i dag en formodning om, at den danske lydstruktur sætter danske børn på en særlig svær opgave (se fx Dorte Bleses & Basbøll, 2004).

Tværspørgelige studier understøtter Vygotskys tanker om at der er en tæt sammenhæng mellem sprog og begrebsdannelse (fx Bowerman & Choi, 2003; Slobin, 1996). Et sprogs ordforråd og grammatik har betydning for hvordan en taler af dette sprog opfatter og danner sig begreb om verden. Selv begreber som tid og sted har vist sig at blive forstået forskelligt på tværs af sprog og kulturer. Fx er der sprog der ikke har forskellige begreber for om noget er *i en kasse* eller *på en kasse*. Undersøgelser har vist at små børn på 18-23 måneder er sensitive over for disse sprogspecifikke forskelle (Choi, Bowerman, & Mandler, 1999). Desuden varierer vægtningen af fx navneord og udsagnsord, og en anden væsentlig forskel kan være brugen af forholdsord, som kan påvirke hvordan men tænker på abstrakte forhold.

6 Sprogpakkens teoretiske udgangspunkt

Sprogpakkens teoretiske udgangspunkt er ikke den nativistiske tradition, men derimod inden for emergentist og brugsbaserede teorier (eng. usage-based theory). Måden hvorpå sprog tilegnes og er struktureret har at gøre med arten af menneskets nedarvede kognitive egenskaber. Det er altså ikke principper og begrænsninger for grammatiske strukturer der nedarves (som anført af nativister), men alene domænegenerelle kognitive redskaber til sprogtilegnelse (fx MacWhinney, 2005; Tomasello, 2003). Ifølge denne tilgang fødes mennesket ikke med specifik viden om sprog, men derimod med nogle medfødte egenskaber, der giver os særlig mulighed for at interagere med andre mennesker. Dette omfatter at kunne forstå andre folks perspektiv og være interesseret i at prøve at forstå andre folks intentioner (sådanne evner synes ikke at være til stede hos dyr!). En af Tomasellos vigtigste pointer er at sproglig udvikling sker når et barn forsøger at afkode den hensigt eller betydning andre formidler via tale. Tomasello mener at børn tilegner sig sprog ved (1) at afkode andres intentioner samt (2) at finde mønstre i deres interaktion med andre. Ifølge denne teori er børn (som iflg. konstruktivismen) aktive deltagere i deres egen sprogindlæring. At aflæse andres intentioner er det børn må gøre for at skelne taleres mål eller intentioner, når de benytter lingvistisk konversation til sociale formål og dermed lære disse konventioner fra dem kulturelt. Mønstergenkendelse er hvad børnene må benytte for at gå produktivt bagved de individuelle ytringer, de hører folk omkring sig bruge, for at skabe abstrakte lingvistisk skemaer eller konstruktioner. Mønstergenkendelse er det centrale kognitive anlæg i den såkaldte brugsbaserede tilgang til tilegnelsen af grammatik (Goldberg, 2006; Tomasello, 2003).

Ifølge den brugsbaserede teori prøver børn ikke at tilegne sig ord direkte. Derimod prøver de at forstå ytringer og derved må de ofte forstå et ord i den forstand at fastslå hvilken funktion det har i ytringen. Børn forsøger således at forstå hvordan voksne bruger en ytring (og dens bestanddele og underelementer).

Næsten alle børn kommunikerer ved at pege før de har tilegnet sig produktivt sprog, og mange benytter også en form for ikonisk eller konventionaliseret gestik. Det interessante ved pegning er, at der ikke rigtig er nogen betydning indeholdt i selve gestussen, den siger basalt set bare "*Se i den retning, og så ved du hvad jeg mener*". Meningen afhænger af deres delte erfaring og opmærksomhed forud for pegningen.

Selv små børn nøjes ikke med at kommunikere om det de forstår i verden, men også om fælles forståelser, som de har med andre potentielle kommunikationspartnere. Børn har evnen til at danne sådanne fælles forståelser – i specifikke formater, scripts, rutiner eller fælles opmærksomheds-rammer i specifikke interaktive kontekster – fra omkring den første fødselsdag, og disse strukturerer deres tidligste intentionelle kommunikation (Bruner, 1983; Tomasello, 1988). De kognitive aspekter af disse fælles opmærksomheds-rammer omfatter præcis de begrebsdannelser der senere vil strukturere små børns komplekse ytringer: X der gør noget ved Y, X der giver noget til Y, objekter der befinder sig sted, objekter der bevæger sig hen til et sted osv.

Forskning viser at barnets sociale miljø er rigt på information der kan støtte sprogtilegnelsen, og at barnet kan anvende såvel lydlig som sociale nøgler (såsom blikretning, pegning, *fælles opmærksomhed* (eng.: *joint attention*) eller andre former for social understregning) til at generalisere ords betydning (se fx Tomasello, 1983, 2003). En god måde at stimulere barnets ordforråd på er at tale om det der har barnets opmærksomhed. Det kan man gøre ved at lægge mærke til hvor barnet retter sin opmærksomhed hen og tale sammen om det. Forskningen viser at kvaliteten af voksen-barn-relationer er stærkt forbundet med den sproglige udvikling (Tomasello, 2003). De sproglige kompetencer styrkes især i nære relationer til de voksne der omgiver barnet og i situationer forankret i fælles opmærksomhed. Evnen til fælles opmærksomhed begynder allerede når barnet er omkring 7-9 måneder gammelt og består i at både barn og voksen simultant retter deres blik og opmærksomhed mod en genstand, fx en bold. Først kigger barnet på bolden og derefter på den voksne for at aflæse dennes handlinger og ord. Herved etableres en kommunikativ treenighed mellem barnet, den voksne og genstanden. Undersøgelser konkluderer at den tætte kommunikation mellem voksen og barn hvor barnet kan aflæse den voksnes reaktion, blikretning og ansigtsudtryk, har en direkte sammenhæng med størrelsen af barnets ordforråd. Jo flere situationer med fælles opmærksomhed, jo flere nye ord tilegner barnet sig – og jo hurtigere. Fælles opmærksomhed er central for den tidligste læring, og bliver ved med at være det langt ind i barndommen (Brooks & Meltzoff, 2008; Tomasello, 1983, 1992, 2003).

Fælles opmærksomhed (eng. joint attention) er evnen til at dele en fælles, viljestyret og vedholdende opmærksomhed med en anden.

Forskning viser at et sprogligt input bestående af længere og mere komplekse ytringer samt et rigere ordforråd, hænger tæt sammen med større ordforråd hos barnet (Bornstein, Haynes, & Painter, 1998; Hoff-Ginsberg, 1998). Forskning viser endvidere at et ords hyppighed i barnets sproglige input er en meget vigtig faktor for hvornår barnet tilegner sig det pågældende ord. En anden faktor er variationen af de grammatiske strukturer som ordet indgår i. Det er en fordel for barnet at høre det samme ord brugt i mange forskellige sammenhænge: fx i spørgsmål, bydeform, udråb eller i fremsættende udsagn. I hvert enkelt tilfælde vil ordet være omgivet af forskellige slags ord, og såvel ordstillingen som intonations- og trykmønstre vil variere. Ordet selv vil have forskellig form alt efter grammatisk tid (fx *løbe, løber, løb, løbende*). Alle disse faktorer gør ordet mere iørefaldende og tilskynder barnet til at prøve at forstå dets betydninger (se fx Huttenlocher, Haight, Bryk, Seltzer, & Lyons, 1991; Naigles & Hoff-Ginsberg, 1998). For at sikre en frugtbar udvikling af barnets ordforråd er det derfor vigtigt at barnet har rig adgang til et varieret sprogligt input.

Den grundlæggende enhed i børns tidligste lingvistiske kommunikation er ikke ordet, men derimod ytringen. En ytring er den mindste enhed hvormed en person kan udtrykke en hel kommunikativ intention. Disse ytringer vil i begyndelsen typisk kun bestå af ét ord, som dog indeholder betydning af en hel ytring. Fx "Fugl" i betydningen "Se, der er en fugl." Disse ét-ords-ytringer kaldes holofraser. Ifølge denne teori mener man at barnet på baggrund af det sproglige input etablerer skabeloner;

begyndelsen skabeloner bestående af et pivot-ord (fx *mere*) og et ord fra "den åbne ordklasse". Pivotskemaerne kan se således ud: fx *Mere mad, Mere drikke, Mere hoppe* (Braine, 1963). Pivotskemaer har ikke syntaks, *Mere mad* betyder således ikke noget andet end *Mad mere*. Det kan også være flere ord der er lært samlet og mere eller mindre udenad (fx *Tak for mad, (Jeg vil) have det, Hvad er det?*). Efterhånden etablerer barnet også konstruktioner som fx *Jeg ___ dig* hvor forskellige udsagnsord kan indsættes på den tomme plads (fx *elsker, kilder, skubber*). Omvendt kan man forestille sig skabeloner med tomme pladser omkring udsagnsordet (fx *__ elsker __, __ spiser __*), hvor barnet kan sætte ord ind på de tomme pladser som passer til den givne situation. Meget tyder på at børns tidligste grammatik udvikles ved at forskellige skabeloner gradvist udvides og suppleres (Tomasello, 1992). Konsekvensen af denne tankegang er at blot fordi barnet producerer udviklede ytringer med nogle ord (fx *I morgen skal jeg i børnehaven igen*), så anvendes andre ord måske stadig meget simpelt (fx *Jeg spiser mad*). Den viden barnet har om fx ét udsagnsord, overføres ikke automatisk til andre udsagnsord (Goldberg, 2006). På baggrund af feedback fra andre opløses skabelonerne gradvist, og de enkelte ord kan efterfølgende bruges i nye ordkombinationer.

Der er sket meget inden for sprogtilegnelsesforskningen igennem årene, men én ting er kendetegnende for udviklingen, nemlig at fronterne ikke længere er så skarpt trukket op. Udviklingen går derimod i retning af at man nærmer sig hinanden mere og mere. Der er ikke længere nogen der er uenige i, at sprogtilegnelsen foregår i et komplekst samspil mellem medfødte forudsætninger og miljømæssige påvirkninger – men der er dog stadig stor uenighed med hensyn til hvilken vægt og rolle de spiller i udviklingen.

6.1 Domænegenerelle indlæringsmekanismer

Sprogpakken tager udgangspunkt i teorien om at mennesket fødes med generelle indlæringsmekanismer, som kan bruges til at lære mange forskellige ting, og sproget er bare én af dem. Vi arver således ikke sproglig viden, men derimod generelle indlæringsmekanismer, der kan understøtte sprogindlæringen. Rent fysiologisk fødes vi med *tale- og høreorganer*; vi fødes med evnen til *non-associativ indlæring* (fx *habituering og sensibilisering*); evnen til *associativ indlæring* (fx *klassisk betingning og operationel betingning*); evnen til at imitere; evnen til at sætte os i andres sted (*Theory of Mind*); evnen til abstrakt tænkning og bevidst refleksion. Det er således de samme indlæringsmekanismer barnet benytter sig af når det lærer sprog som når det tilegner sig anden viden. Fordi indlæringsmekanismerne er medfødte, vil barnets evne til at lære (bl.a. sprog) i høj grad være genetisk bestemt, men det miljø, som barnet vokser op i (herunder det sociale og sproglige input) vil også have afgørende betydning for barnets sproglige udvikling.

Et eksempel på domæne generelle egenskaber der også bruges til sprog er taleorganerne, som alle hver især har en anden, oprindelig og primær funktion end at være taleorgan. Lungerne skaber den luft der bruges til at frembringe tale, men den primære funktion er vejrtrækning. Stemmehæberne bruges til at frembringe stemte lyde, men den primære funktion er at lukke af til lungerne og afstive brystkassen (når man fx løfter noget). Tænderne er med i frembringelsen af mange konsonanter og er med til at skabe klangrummet, men deres primære funktion er at tygge mad. Tungen

er den helt centrale artikulatur, men dens primære funktion er i forbindelse med spising. Læberne markerer enden af talekanalen og deres stilling påvirker lydene, men den primære funktion er at lukke og åbne til mundhulen. Nogle lyde klinger i næsehulen, men den primære funktion er vejtrækning. Vi har altså ingen taleorganer som er specifikt beregnet til tale; de er derimod domænegenerelle.

På samme måde antager mange at sproget også neuralt og kognitivt benytter sig af domænegenerelle funktioner i hjernen. Et af nativisternes argumenter for at der skulle være et helt specifikt sprog modul eller LAD, er forstyrrelsen Specific Language Impairment (SLI), der alene rammer sproget og ikke andre kognitive funktioner. Men trods navnet, er det nu bredt anerkendt at SLI ikke kun rammer sproget, men er ledsager til bestemte andre kognitive funktionsnedsættelser. Derfor omtaler mange nu SLI som LI (Language Impairment) uden at forudsætte at forstyrrelsen kun gælder sproget.

Menneskets **taleorganer** inkluderer bl.a. lunger, strube, stemmelæber, svælg, mundhule, næsehule, tunge, ganesejl og læber. **Høreorganerne** inkluderer bl.a. af det ydre øre, mellemøret og det indre øre.

Non-associativ indlæring er automatisk indlæring, dvs. indlæring, der er uafhængig af indsigt, men som derimod styrkes i kraft af gentagelse. Non-associativ indlæring omfatter 1) **habituering**, der er kendetegnet ved, at en organisme, der igen og igen stimuleres med svag stimuleringsstyrke, reagerer med aftagende adfærdsrespons; og 2) **sensibilisering** der er kendetegnet ved det modsatte af habituering, nemlig at gøre følsom igen. Den menneskelige hjerne er tiltrukket af nye ting, hvilket medvirker til en effektivisering af indlæringen, fordi det får os til at fokusere på det i vores omgivelser, som vi ved mindst om. Det betyder også at børn har størst opmærksomhed på nye ting, fx nye ting i omgivelserne – men også nye ord.

6.1.1 Associativ læring

Når vi registrerer at en hændelse altid efterfølges af en anden hændelse, vil vi typisk konkludere at den første hændelse forårsager den anden. Dette kaldes klassisk betingning. Klassisk betingning er en form for associativ indlæring. I klassisk betingning associeres en tilsyneladende neutral stimulus (fx lyden af en køleskabslåge der åbnes) med en stimulus der normalt har betydning for organismen (fx at få mad). Klassisk betingning er barnets evne til at opdage og koble relationer mellem forskellige modaliteter, fx lyd og verden eller lyd og indhold, at fx lyden /'bi:'l/ kobles til genstanden bil. Når barnet har identificeret et ord i ytringen, kan associativ læring understøtte koblingen mellem lyd og indhold, fx når faren siger /'bi:'l/ mens han peger på bilen der kører forbi på gaden. Associativ indlæring understøtter endvidere barnets evne til at generalisere og kategorisere, fx at genkende to eller flere køretøjer og identificere dem som værende i den samme kategori som fx BIL. Denne evne er vigtig for forståelsen af verden: situationer, handlinger, relationer – og for sprog (fx Pavlov, 1903).

Barnet lærer også ved at opleve at dets egen adfærd har konsekvenser, såkaldt operationel betingning. Når barnet opdager at de voksne reagerer på hvad det

siger, vil det alt andet lige begynde at ytre sig hyppigere – barnet har altså lært noget. Hvis de voksne ophører med at reagere når barnet ytrer sig, vil det efterhånden holde op med at sige noget – adfærden udslukkes. Det er nødvendigt at barnet sommetider oplever en respons – forstærkning. Det 3 måneder gamle barn har allerede kendskab til denne meget vigtige type af årsag og virkning (se fx Skinner, 1959).

Associativ indlæring er når man kobler sammenfaldende begivenheder sammen i en årsagssammenhæng, fx synkrone auditive og visuelle stimuli. Denne evne understøtter statistisk indlæring/mønsterdannelse. Associativ indlæring omfatter 1) **klassisk betingning** der er, når en tilsyneladende neutral stimulering associeres med en stimulus, der normalt har betydning for organismen (fx Pavlovs hunde der associerede lyden af en klokke (neutral stimulus) med føde; og 2) **operationel betingning** der derimod er, når ens egen adfærd associeres med den betydningsfulde stimulus (fx Skinners rotter der lærte at associere deres tryk på en pedal med udløsning foder).

Theory of Mind er evnen til at sætte sig i andres sted og forstå, at andre kan have en anden viden, et andet ønske eller en anden intention end én selv. Denne evne er vigtig for at vi kan leve sammen med andre mennesker.

Omend det sproglige input til børn kan være både mangel- og fejlfuldt, tager domænegenerelle tilgange udgangspunkt i at det er rigt nok til at børn kan tilegne sig sproget på baggrund af det – takket være deres medfødte indlæringsmekanismer, som bl.a. gør helt små babyer til mestre i mønsterdannelse.

6.1.2 Statistisk læring og hukommelse

Statistisk læring (eng.: statistical learning) refererer til den proces der finder sted når man identificerer enheder i inputtet (fx ord eller kategorier) ved at opdage hvilke træk i inputtet der forudsiger andre træk, samt når man grupperer træk der efter stor sandsynlighed optræder sammen. Definitionen af statistisk læring minder om definitionen af associativ læring, og association er da også en vigtig komponent af statistisk læring, der fordrer evnen til at associere to stimuli der efter stor sandsynlighed optræder sammen, men de to typer læring er *ikke* identiske.

Børn identificerer hurtigere statistiske relationer i stimuli der tiltrækker deres opmærksomhed. Arbejdshukommelse spiller en vigtig rolle i forhold til hvilken statistik lytteren er i stand til at opfange. Måden hvorpå en lytter opfatter inputtet, har en signifikant effekt på deres maksimale indlæring. Statistisk læring er fx relevant i forhold til ordindlæring.

Det er blevet vist, at statistisk læring spiller en afgørende rolle for børns tidlige segmentering og identifikation af ord samt tilegnelse af syntaks og grammatik i talen.

Det skal bemærkes, at barnets evne til at skabe associationer ikke blot er begrænset til én begivenhed, der indtræffer efter den anden. Forskning har vist, at spædbørn (og voksne) er i stand til at lære sammenhængen mellem to elementer, selv om de er adskilt. Det vil sige, vi kan lære at associere X og Y, selv om de

optræder i sammenhænge som fx XSY, XAY eller XMY (Newport & Aslin, 2004). Et eksempel, hvor dette kan være vigtigt, er når man skal lære om forholdet mellem nogle funktionelle elementer såsom bestemmere (fx *den* og *det*) og indholdsord (fx navneord), som måske ikke altid følger hinanden (fx *den store brune hund*). Statistisk læring kan således betragtes som en vigtig indlæringsmekanisme, som selv helt små børn bruger til at udtrække regelmæssigheder i det sproglige input.

Hukommelsen er en vigtig faktor i sprogtilegnelsen. Endvidere har børns evne til at huske tidligere oplevelser vist sig at være relateret til succesfulde resultater i skolen (Ornstein, Coffman, & Grammer, 2009), og undersøgelser viser at det er en evne, der kan styrkes med forholdsvis enkle metoder. Voksen-barn samtaler om tidligere begivenheder og aktiviteter er gode muligheder for barnet til at få erfaring med at genfinde information fra hukommelsen og bruge sprog til at refererer fortiden – det fremmer også barnets tilegnelse af generelle principper for genfinding og rapportering (Ornstein & Haden, 2001).

Hukommelse er de forbundne processer der er involveret i afkodning, lagring, genfinding og rapportering af information. Menneskets samlede hukommelse består af langtidshukommelse og arbejdshukommelse (herunder ofte korttidshukommelse)

Undersøgelser har vist en stærk sammenhæng mellem morens samtalestil, når hun taler med barnet om nylige oplevelser/fælles begivenheder og barnets generelle hukommelsesevne (Fivush, Haden, & Reese, 2006). Undersøgelsen viste fx at børn, hvis mødre benytter en *høj-elaborativ samtalestil* udviser større genfindingssevne sammenlignet med børn hvis mødre benytter en *lav-elaborativ samtalestil*. Længdeundersøgelser viser at disse hukommelsesforskelle er associeret med forskelle i barnets senere uafhængige genfindingssevne, hvilket indikerer at høj-elaborative samtaler fremmer udviklingen af barnets generelle hukommelsesevne.

En **høj-elaborativ samtalestil** er karakteriseret ved at den voksne 1) spørger barnet om ny information ved at stille opfølgende og åbne spørgsmål (*hv-spørgsmål*); 2) bruger associationer for at relatere det barnet oplevede med hvad barnet allerede vidste; 3) følger barnet og opfordrer til diskussion af aspekter af begivenheden som barnet viser interesse for; 4) giver positiv feedback og roser barnets verbale og nonverbale bidrag til interaktionen (Ornstein, et al., 2009).

Undersøgelser viser at fælles samtaler mellem mor og barn mens en begivenhed finder sted har en særdeles fremmende effekt på barnets hukommelsesevne – sammenlignet med begivenheder hvor kun moderen taler om den fælles begivenhed, for slet ikke at tale om begivenheder, der ikke bliver talt om mundtligt, som er dem barnet har sværest ved at huske (Hedrick, Haden, & Ornstein, 2009).

Voksne kan således understøtte udviklingen af barnets hukommelsesevne ved at benytte en høj-elaborativ samtalestil til at samtale med barnet om de ting de ser og de begivenheder

der finder sted – *mens* de finder sted – samt spørge til og samtale med barnet om tidligere begivenheder.

6.2 Kritisk periode

Kritisk eller sensitiv periode refererer til den begrænsede tidsperiode, hvor barnet skal udsættes for (det aktuelle) sprog for at der kan finde en normal udvikling sted. Hvis sprogindlæringen påbegyndes efter denne periode opnår barnet ikke fuld beherskelse, men der er uenighed blandt forskere om hvad denne sensitive periode skyldes og hvor den øvre grænse for naturlig sprogindlæring ligger. Der er eksempler på børn der er vokset op isoleret fra menneskelig kontakt i deres første leveår, og noget tyder på, at jo længere tid der går før barnet udsættes for sprog, jo sværere bliver det for barnet at tilegne sig sproget.

Kritisk periode eller **sensitiv periode** refererer til den begrænsede tidsperiode, hvor barnet skal udsættes for (det aktuelle) sprog for at der kan finde en normal udvikling sted.

Social interaktion har stor betydning for sprogudviklingen. En litteraturgennemgang af Allen og Oliver (1982) fandt, at børn, der havde oplevet omsorgssvigt også havde sprogproblemer. De fleste børn i disse undersøgelser var blevet udsat for sprog, men de oplevede ikke en engageret og omsorgsfuld, social interaktion.

Idéen om social interaktion som et kritisk element i den sproglige udvikling er også blevet undersøgt eksperimentelt. I en undersøgelse satte man 9 måneder gamle børn, der voksede op i engelsktalende hjem, til at lytte til mandarin-tale i 12 forskellige sessioner (Kuhl, Tsao, & Liu, 2003). I det første forsøg kommunikerede mandarin-talerne med børnene ved at læse bøger op og lege med forskelligt legetøj. I det andet forsøg blev børnene udelukkende udsat for mandarin ved at se og lytte til en mandarintalende på tv.

Efterfølgende testede forskerne om sprogindlæring forløb bedre ved interaktion eller ved blot at se og lytte til mandarintalende på tv. Resultaterne viste at spædbørn, der kommunikerede med mandarintalende lærte mere om sprog end dem, der blot så videoen. Børn, der havde levende interaktioner viste viden om mandarin, der var sammenlignelig med spædbørn i Thailand, hvor Mandarin tales som modersmål. Ikke alene præsterede de børn, som blev præsenteret for videoen, dårligere resultater end dem, der blev udsat for leve interaktion, deres viden om mandarin var sammenlignelig med børn, som aldrig havde hørt dette sprog overhovedet.

Resultaterne fra undersøgelserne beskrevet ovenfor viser at levende social interaktion ikke kun er vigtig for sprog, det synes at være en forudsætning for at sproglig udvikling overhovedet kan finde sted – selv i de tidligste stadier af udviklingen (Kuhl, 2007). Sprogindlæring synes således at blive fremmet gennem social interaktion, hvilket kan ses meget tidligt i udviklingen.

Et udestående spørgsmål er, hvorfor social interaktion understøtter sprogindlæring i langt højere grad end blot passivt at være udsat for sprog. Et forslag er, at deltagelse i interaktioner bidrager med at stilladserer et barns

begrænsede motoriske, kognitive og sproglige færdigheder ved at give referentielle signaler. Fx vil den voksne, når han/hun læser en bog eller leger med barnet se på det objekt der i øjeblikket tales om. Små børn er meget gode til at følge de voksnes blik, hvilket igen hjælper til at fokusere deres opmærksomhed (Tomasello, 2005). I overensstemmelse med denne opfattelse viser undersøgelser, at et barns evne til at følge den voksnes blik kan forudsige barnets udvikling af ordforråd (Mundy & Gomes, 1998). På denne måde kan interaktion være nyttig i forbindelse med at støtte barnet i at være opmærksom på de vigtigste aspekter i den sproglige udvikling.

Kuhl (2003, 2007) peger endvidere på, at stilladset, der er fastsat gennem sociale interaktioner også kan øge barnets opmærksomhed. Dette synes at være vigtigt. I forbindelse med statistisk læring har andre undersøgelser vist, at 10-måneders gamle børn, der er mere opmærksomme på fonologisk information får flere oplysninger end dem, der ikke er (Yoshida, Pons, Cady, & Werker, 2006). I relation her til har det været foreslået, at social interaktion spiller en rolle i forbindelse med at motivere børn og også hjælpe dem med at lede opmærksomheden hen mod de korrekte informationer.

Et andet forslag er, at social interaktion i sig selv tilpasser barnet til andre menneskers kommunikative hensigter. Når et barn og en voksen leger med et stykke legetøj, vil en vellykket fælles oplevelse kræve, at barnet er opmærksomt – ikke kun på legetøjet og den voksne, men også på den voksnes opmærksomhed på legetøjet. Dette omtales ofte som sekundær inter-subjektivitet (Trevarthen & Hubley, 1978), en færdighed, der synes at opstå omkring 9 måneders alderen. Kuhl (2007) foreslår, at når barnet er opmærksomt på kommunikationsprocessen, fører det til at barnet sætter større fokus på at bruge sproget. Formentlig fordi barnet bliver anerkendt af de voksne som en uafhængig agent og ønsker at interagere på en eller anden måde. Mennesket fødes med nogle generelle indlæringsmekanismer, som sammen med sprogligt input er en forudsætning for at barnet kan tilegne sig sprog.

6.3 Hjernens udvikling

Hjerneforskning med fokus på udvikling kan hjælpe med at forklare ændringer i børns opførsel og evner, som formes simultant via modning og erfaring. Generelt kan man sige at hjernen begynder at udvikle sig et par uger efter undfangelsen og den er færdigudviklet sidst i puberteten. Hjernens struktur dannes primært under graviditeten og i den tidlige barndom, hvorimod etablering og finjustering af det neurale netværk fortsætter over en længere periode. Det grundlæggende sensoriske- og perceptionssystem er fuldt udviklet når barnet begynder i børnehaven. I den alder er de hjernestrukturer, der er involveret i hukommelse (fx hippocampus) og følelser (fx amygdala) også voksenagtigt, men funktionsmæssigt fortsætter hukommelsen med at udvikles til omkring 10-årsalderen. Dannelsen af neurale netværk, som begynder før fødslen, fortsætter livet ud. Hjernen fortsætter således med at udvikle sig, særligt i de områder der er relateret til læring og hukommelse. For at hjernen kan udvikles normalt, har barnet brug for adgang til det relevante input fra omgivelserne i den sensitive periode (dvs. op til 4-5-årsalderen). Derimod finder den erfaringsbaserede udvikling sted

hele livet igennem, og den er nok mest relevant for uddannelse (Fusaro & Nelson, 2009).

Perioden fra 3-8 år er særlig vigtig for udviklingen af executivfunktionen, dvs. evner til at kontrollere ens tænkning og opførsel. Disse evner inkluderer handlingsimpulser, opmærksomhedskontrol, problemløsning, planlægning, beslutningstagning og bevarelse af information i arbejdshukommelsen. Dette system tillader os at være opmærksomme på relevante informationer i omgivelserne, samtidig med at vi udelukker irrelevant information. Det er også vigtigt for succes med skolearbejde, der kræver tænkning, fokuseret opmærksomhed og manipulation af mange brudstykker af information i hukommelsen (Fusaro & Nelson, 2009).

Evolutionen har udstyret mennesket med en hjerne der foretrækker talelyde frem for andre lyde. Allerede på fosterstadiet er barnet mere opmærksomt på den menneskelige stemme frem for andre lyde. Forudsat at barnet har et intakt sansesystem og erfaringer med et sprogmiljø inden for normalen, organiseres hjernen til at varetage en effektiv sprogprocessering (Fusaro & Nelson, 2009).

Bestemte netværk i hjernen, primært i den venstre hjernehalvdel, specialiseres til at processere sproglige stimuli, lige fra de mindste lydlige enheder (fonemer) til meningsfulde strenge af ord. Denne specialisering muliggøres ved erfaring med sproglyde og kommunikativ interaktion med andre sprogbrugere (Fusaro & Nelson, 2009).

7 Forholdet til moderne teorier om sproglig udvikling

Mange af Skinner, Chomsky, Piaget og Vygotskys idéer har haft indflydelse på moderne teorier om sproglig udvikling. I dag ved vi fx at både imitation og forstærkning spiller væsentlige roller for barnets sprogtilegnelse, men det er ikke de eneste faktorer, som behavioristerne argumenterede for. Forskere, som arbejder inden for Chomskys teoretiske ramme, undersøger, hvilken type sproglig viden der er arvet og forsøger at fremlægge beviser der støtter den opfattelse, at sprogkundskaber er domænespecifikke (fx van der Lely, 2005). Det er vigtigt at bemærke at selvom Chomskys oprindelige forslag om at sprogkundskaber er medfødte, var ganske indflydelsesrigt, så leverede han i det indledende arbejde ikke videnskabelig evidens der støttede hans påstande. Hans argumenter hvilede snarere udelukkende på logisk ræsonnement. Således har det været op til andre forskere at levere videnskabelig evidens, som støtter Chomskys påstande (fx Pinker, 1995).

Som tidligere nævnt har *Specifik Sprogforstyrrelse* (eng.: Specific Language Impairment (SLI)) (fx Jackendoff, 2003) været nævnt som tegn medfødte sprogspecifikke moduler i hjernen. Børn med SLI tilegner sig ikke et alderssvarende sprog og har særlig svært ved at tilegne sig og benytte grammatik (Leonard, 1998). Bemærkelsesværdigt nok har disse børn ikke nogen intellektuel funktionsnedsættelse, høreproblemer eller andre helbredsmæssige forsinkelser/forstyrrelser der kan forklare deres sproglige vanskeligheder. Det vil altså sige at med undtagelse af deres sprogfærdigheder så må man betegne børn med SLI som raske. Senere forskning har vist, at SLI ofte er arveligt hvilket tyder på, at en genetisk komponent kan være medvirkende årsag til forstyrrelsen (Bishop, North, & Dolan, 1995). Tilhængerne af de nativistiske teorier mener at SLI giver yderligere evidens for, at sproglig viden er medfødt, og også at sproget er uafhængigt af andre kognitive færdigheder (Rice, Wexler, & Hershberger, 1998). Ifølge nogle forskere skyldes de grammatiske vanskeligheder, som børn med SLI har, en genetisk mutation, der fører til en forringelse af deres sproglige viden (Rice, 1996). Men som nævnt har det vist sig at SLI typisk er ledsager til andre kognitive funktionsnedsættelser.

Generelt har Piagets og Vygotskys arbejde inspireret to strømninger inden for forskningen. Det fælles tema for begge er idéen om at sprogets udvikling understøttes af et samspil mellem miljø og genetik. Inden for den ene strømning har målet været at undersøge hvilke domænegenerelle indlæringsmekanismer der støtter sprogtilegnelsen. Et centralt spørgsmål fremført af fortalere for dette perspektiv er at hvis sprogkundskaber ikke er medfødte, men støttes af domænegenerelle indlæringsmekanismer, hvad består disse evner så af, og hvordan understøtter de den sproglige udvikling? Den anden strømning inden for forskningen er inspireret af Vygotsky og i mindre grad Piaget, og vedrører den sociale interaktions rolle i sprogudviklingen. Forskere der arbejder inden for disse rammer, undersøger hvordan social interaktion mellem børn og andre mennesker støtter sprogindlæringsprocessen. Men begge strømninger forsøger at nå sammen og undersøge hvordan domænegenerelle indlæringsmekanismer hjælper barnet med at interagere med miljøet så de kan tilegne sig sproget.

8 Tosprogede børns sprogtilegnelse og andetsprogstilegnelse

Det er besværligt at bruge begrebet *tosproget* i Danmark. Det er der flere årsager til. For det første siger lovgivningen at man kun er tosproget hvis man ikke lærer dansk helt fra begyndelsen men først ved kontakt med det omgivende samfund (fx i dagtilbud eller skole). For det andet er der mange – både den almindelige dansker og folk der arbejder professionelt med tosprogede – der kun regner indvandrere fra ikke-vestlige lande med som tosprogede. Ud fra en sproglig forståelse af begrebet tosproget er man *tosproget* (eller *flersproget*) hvis man kan flere sprog og bruger dem i dagligdagen. I det professionelle arbejde med tosprogede er det selvsagt af meget stor betydning at der er en fælles forståelse af hvem man taler om når man siger *tosproget*. Derfor bringes her et afsnit med definitioner sådan som de bruges i sprogpakken.

8.1 Definitioner

Her er definitioner som skal gøre det muligt at tale mere præcist om tosprogede i en dansk kontekst. Uden klare og fornuftige definitioner af begreberne forplumres kommunikationen, det bliver svært at synliggøre faktorer der kunne have indflydelse på sprogtilegnelsen, og det bliver vanskeligt at gøre fremskridt. Det skal dog siges at det ikke lader sig gøre at give helt vantætte definitioner; der vil altid være gråzonetilfælde.

Tosproget. Man er tosproget hvis man kan – eller er ved at lære – to sprog. Dette gælder uanset om det ene sprog er dansk, om man har en vestlig eller ikke-vestlig baggrund, og uanset om man er blevet tosproget som barn eller som voksen.

Eksempler på tosprogede:

- Et barn hvis forældre taler et andet sprog end dansk, og hvor barnet er begyndt at lære dansk.
- Et barn hvis ene forælder tiltaler det på dansk og den anden forælder tiltaler det på fx fransk, således at barnet lærer begge sprog.
- En voksen dansker der har lært engelsk og bruger det i sin dagligdag, fx på arbejde eller med en udenlandsk ægtefælle.

Eksempler på ikke-tosprogede:

- Et barn, hvis forældre tiltaler det på et andet sprog end dansk, og hvor barnet ikke er begyndt at lære dansk endnu. Barnet er *minoritetssprogligt*.
- En voksen indvandrer, som ikke er begyndt at lære dansk, og kun kan sit modersmål. Vedkommende er *minoritetssproglig*.
- En anden- eller tredjegenerationsindvandrer, som ikke kan sproget fra familiens oprindelsesland, eller kun taler det meget basalt (og herudover kun kan dansk). Barnet er ikke tosproget, men bare et etsproget barn som så mange andre, eller evt. et barn med nylig indvandrerbaggrund.

Man er **sekventielt tosproget** (også kaldet successivt), hvis man begynder med kun at lære ét sprog, og senere begynder at lære et andet sprog. Det er primært denne type tosprogede lovgivningen hentyder til, og som svarer til manges forståelse af tosproget (inklusiv vestlige tosprogede).

Man er **simultant tosproget** hvis man begynder at lære begge sprog fra begyndelsen; typisk fordi forældre ikke taler samme sprog til barnet.

Man er **minoritetssproglig** i Danmark hvis man har et andet modersmål end dansk. Man kan være minoritetssproglig både som etsproget og som tosproget, og også selv om man er blevet bedre til sit andetsprog end førstesproget.

En tosproget med en **vestlig baggrund** kommer fra en familie med oprindelse i et vestligt land. I denne kontekst defineres vestligt som Vesteuropa, Canada, USA, Australien og New Zealand.

Ikke-vestlig baggrund defineres som oprindelse et sted der ikke er nævnt i *Vestlig baggrund*.

8.2 Lovgivningens definition af tosprogede

Der er grund til en kort bemærkning om lovgivningens definition af hvem der er tosproget.

Lovgivningens definition er knyttet tæt sammen med antagelsen af hvem der har brug for en ekstra sprogindsats, hvorfor definitionen kun indkredser børn som ikke lærer dansk helt fra begyndelsen. Både internationale og danske undersøgelser viser imidlertid at også simultant tosprogede som gruppe kan have en langsommere udvikling af hvert sprog i begyndelsen end etsprogede har, selv om de ofte indhenter etsprogede senere (Gutierrez-Clellen & Simon-Cereijido, 2007; Højen, Bleses, Lum, Vach, & Iachine, under udarbejdelse; Thordardottir, Rothenberg, Rivard, & Naves, 2006). Derfor er der grund til at have en bredere forståelse af *tosproget* end lovgivningen lægger op til, hvis fokus er på at give sprogstøtte til alle der kunne have behov.

Simultant tosprogede er i en vis grad oversete i Danmark. Men lige som for etsprogede er der en gruppe af simultant tosprogede som har brug for ekstra hjælp. Der kan også findes tilfælde hvor et barn har fx en dansk far og en udenlandsk mor, og barnet kun i ringe grad af blevet sprogligt stimuleret af sin danske far. I disse tilfælde kan barnet have brug for ekstra støtte, selv om det ifølge lovgivningen ikke er tosproget.

8.3 Den sproglige udvikling hos tosprogede børn

Synet på tosprogethed ser ud til at være delt i to lejre. Én lejr (som inkluderer én af de største danske sprogforskere, Otto Jespersen) antager at tosprogethed er et problem, som kan forvirre børn og forstyrre deres sproglige og kognitive udvikling. En anden lejr antager at tosprogethed er en resurse, og at børn hurtigt kan suge nye sprog til sig nærmest som små svampe. Den sidste lejr er nok tættest på sandheden, særlig hvad angår de positive sider af at være tosproget. Men ofte undervurderes det hvor lang tid det tager at tilegne sig sprogkompetencer på andetsproget. Undersøgelser har vist at det tager 1-2 år at tilegne sig daglig kommunikativ kompetence på andetsproget, mens det kan tage 5 år eller længere at opnå et skolefagligt sprog der ligner etsprogedes.

Således skal man være varsom med brugen af begrebet *alderssvarende* når der tales om tosprogedes sproglige udvikling. Hvis der med alderssvarende menes en udvikling der svarer til etsprogedes, så kan man ikke forvente en alderssvarende udvikling hos tosprogede de første 5, måske op til 10 år (Collier, 1987; Cummins, 2000; Hakuta, Butler, & Witt, 2000). Det er ofte mere formålstjenligt at tale om *forventelig udvikling*, således at fokus er på om et tosproget barn er på et sprogligt niveau (på dansk eller modersmålet), som svarer til det der forventes når barnets baggrundsfaktorer tages i betragtning, primært *lærealder* og relativ brug af modersmålet.

8.4 Sproglige kompetencer og dominans hos tosprogede

Tosprogedes sproglige kompetencer i hvert sprog falder på et kontinuum. I den ene ende er der det nyfødte barn som lige er begyndt på sprogtilegnelsen, men som ikke kan tale eller forstå sprog. I den anden ende er der fx professionelle og uddannede simultantolke, som aktivt bruger to sprog hver dag i deres professionelle virke både mundtligt og skriftligt. Ind imellem disse to er der alle typer af kompetencer hos tosprogede. Nogle få er måske det man kalder "balancerede" tosprogede, som har ca. lige store kompetencer i hvert sprog. Men de fleste er dominante i, dvs. bedst til, det ene sprog. Sproglig dominans kan skifte alt efter det primære sproglige miljø.

Det at sproglig dominans og dermed sproglige kompetencer kan gå både op og ned hos tosprogede alt efter det sproglige miljø og dermed sprogbrugen, er interessant i et teoretisk perspektiv. Ud fra en nativistisk tilgang vil ikke forvente at sproget påvirkes mærkbart af ændringer i sprogligt input. Men sprogtilegnensens sensitivitet overfor hvor meget tosprogede bruger hvert, og de dokumenterede skift i kompetencer og dominans alt efter det aktuelle sproglige miljø (og risiko for helt at tabe et sprog), er evidens for et brugsbaseret syn på sprog og sprogtilegnelse (Kohnert & Bates, 2002; Kohnert, Bates, & Hernandez, 1999; Köpke, 2004; Mägiste, 1992; Piske, MacKay & Flege, 2001).

8.5 Modersmålsundervisning og udvikling af modersmål

Flere undersøgelser har vist en sammenhæng mellem udvikling på første- og andetsproget hos tosprogede, således at jo bedre førstesproget var udviklet, desto bedre var andetsproget udviklet. Det har ført til en hypotese om at udviklingen på de to sprog er forbundet (interdependence hypothesis, se sammenfatning i Cummins, 1991). Dette gælder særligt for mere akademiske sprogfærdigheder som læsning og læserelaterede færdigheder (Cobo-Lewis, Eilers, Pearson, & Umbel, 2002; Cummins, 1991); faktisk viste en nyere undersøgelse kun sammenhæng mellem første- og andetsproget på læserelaterede områder af sproget, mens der ikke var nogen sammenhæng mellem den sproglige udvikling på de to sprog hvad angik talesproglige færdigheder (Cobo-Lewis, et al., 2002). Det antages at de stærkere sammenhænge mellem akademiske sprogfærdigheder på tosprogedes to sprog skyldes at disse færdigheder i høj grad hviler på metalingvistiske og generelle kognitive færdigheder som manifesterer sig på begge sprog (Bialystok, 1991; Cobo-Lewis, et al., 2002; Cummins, 1991). Udviklingen af modersmålet er således enten positivt relateret

til udviklingen i andetsproget, eller urelateret. En særdeles vigtig konklusion er imidlertid at udviklingen af modersmålet ikke hindrer andetsproglig udvikling.

I forlængelse heraf bemærkes at til trods for at det endnu er usikkert om og hvordan modersmålsundervisning og tosproget undervisning har positiv effekt på andetsproget og faglig udvikling, så er det vigtigt at holde fast i at der ikke er vist langsigtede negative effekter. Og det at forblive fuldt tosproget med veludviklede sproglige kompetencer på modersmålet er i sig selv et positivt mål, som også vurderes til at bidrage til skabelse af identitet og selvforståelse. Fremtidig forskning bør endvidere undersøge om nogle typer af modersmålsundervisning er mere effektive end andre, hvad det mere præcist er der i nogle undersøgelser giver en positiv effekt, og om der er flere måder hvorpå man kan sikre at tosprogede får den støtte de har behov for for at udvikle sig fagligt og sprogligt på begge sprog. En nylig undersøgelse af en række forskellige undervisningsprogrammer i USA tydede på at det ikke var afgørende for børnenes succes hvilken type undervisning tosprogede fik (fx engelsk som andetsprog eller modersmåls-/tosprogsundervisning. De afgørende faktorer var derimod bl.a. skoleledelse, kvaliteten af sprog- og læseundervisning, prioritering af professionel udvikling, forældre- og familie-støtte-grupper, tutorordninger og opfølgning på implementering og resultater af indsatser (Calderon, Slavin, & Sanchez, 2011).

8.6 Kognitive fordele hos tosprogede

Hvor der kan være (i praksis ubetydelige) ulemper ved at være tosproget i form af lidt senere tilegnelse af visse sproglige færdigheder, er der modsat fordelene ved at kunne flere sprog på et højt niveau. Der er imidlertid også dokumenteret generelle kognitive fordele hos tosprogede, som rækker ud over selve fordelene ved at kunne flere sprog. En af disse undersøgelser viste at tosprogede havde bedre sproglig opmærksomhed end etsprogede (Bialystok, 1988). De kognitive fordele for tosprogede forplanter sig også til ikke-sproglige områder. Tosprogede har vist sig bedre end etsprogede til at håndtere kompleks information i forskellige typer tests, fx analyse af tvetydige billeder (Bialystok & Shapero, 2005) og separation af irrelevant information fra relevant information (Bialystok, Craik, & Luk, 2008; Bialystok, Craik, Klein, & Viswanathan, 2004; Costa, Hernandez, & Sebastián-Gallés, 2008).

8.7 Tilegnelse af læsefærdigheder

Tosprogede børn i den tidlige fase af læsetilegnelsen ser ikke ud til at have ulempe af at være tosprogede. Deres større sproglige opmærksomhed er sandsynligvis årsagen til at de ligefrem kan være hurtigere end etsprogede i den tidlige fase med fokus på afkodning, særlig hvis de på samme tid lærer at læse to sprog som begge er alfabet-baserede (modsat fx kinesisk) (Bialystok, 2006). Men da tosprogede kan være mellem fem og helt op til ti år om at opnå akademisk sproglige færdigheder på andetsproget som matcher etsprogedes færdigheder (Collier, 1987; Cummins, 2000; Hakuta, et al., 2000), kan tosprogede få det sværere når læsetilegnelsen har fokus på læseforståelse. Det er således kun i begyndelsen af læsetilegnelsen og i de sidste år af folkeskolen man kan forvente at tosprogede som gruppe har samme læseniveau som etsprogede.

8.8 Sociale forhold og andre baggrundsfaktorer

Som det er fremgået, er der ikke noget der tyder på at det er en ulempe at være tosproget i det lange løb, selv om der kan være kortsigtede udfordringer og forsinkelser i sprogtilegnelsen i forhold til etsprogede. Når tosprogede i mange lande inklusiv Danmark gennemsnitligt klarer sig dårligere i skolen og uddannelsessystemet end etsprogede, skal forklaringen sandsynligvis findes i forskelle i socioøkonomiske forhold og andre baggrundsfaktorer som ofte samvarierer med tosprogethed. Undersøgelser i både USA og England har vist at tosprogedes succes i skolen varierer med bl.a. deres oprindelsesland; tosprogede med bestemte indvandringsbaggrunde klarer sig endda *bedre* i skolen end etsprogede uden indvandringsbaggrund (Demie, 2001; Lutz, 2007).

At baggrundsfaktorer er essentielle i tolkningen af gruppeforskelle, ses også i en stor dansk kortlægning af gennemsnitskarakteren hos elever i 9. klasse (KREVI, 2011). Tosprogede med indvandringsbaggrund opnåede som gruppe en lavere karakter end etsprogede med kun dansk baggrund. Men når de tosprogede opdelt i grupper efter mødrenes oprindelse, viste det sig at ca. halvdelen af grupperne klarede sig lige så godt som, eller bedre end, danske børn. De fleste grupper med en lavere gennemsnitskarakter end etsprogede havde oprindelse i Mellemøsten eller Afrika, og det er sandsynligt at deres svagere niveau i skolen kan henføres til fx flytningerelaterede faktorer.

I forlængelse heraf er det interessant at en anden dansk undersøgelse har vist at unge i Danmark med pakistansk eller tyrkisk baggrund har mindst lige så stor sandsynlighed for at være under uddannelse som unge med dansk baggrund når de unge har samme socioøkonomiske status (Tranæs, 2008). Der er altså intet videnskabeligt belæg for at tosprogede skulle have sværere ved skole og uddannelse blot fordi de er tosprogede.

8.9 Kognitive teorier om andetsprogstilegnelse

Som tidligere nævnt er der to hovedteorier om sprogtilegnelse som man kunne kalde empiristiske og nativistiske teorier. De nativistiske tilgange antager at sprog tilegnes via et LAD, men der er uenighed om hvorvidt LAD er tilgængeligt for andetsprogstilegnelse. Her vil der ikke blive redegjort yderligere for nativistiske tilgange til andetsprogstilegnelsen, da disse grundlæggende ikke antager at det sproglige miljø har stor indflydelse på sprogtilegnelsen, hvorfor særlige sproglige indsatser ikke skulle være nødvendige eller særlig virkningsfulde. De empiristiske tilgange antager at sprogtilegnelsen i høj grad påvirkes af kvalitative og kvantitative forskelle i barnets sproglige input, og det er denne tilgang der gennemstrømmer de tiltag der foreslås med Sprogpakken.

Hvor nativistiske tilgange skelner skarpt imellem kompetence (eng. competence) og præstation (eng. performance), er der ikke denne skarpe skelnen i empiristiske tilgange. Her ses viden om sprog ikke separat fra sprogbrug. Hvis et barn med dansk som andetsprog nogle gange, men ikke altid, bruger inversion (omvendt ordstilling) i dansk, ses det ikke som et udtryk for at præstationen ikke lever op til den underliggende kompetence, men at den kognitive repræsentation af inversion ikke er stærk nok til altid at udmønte sig i korrekt brug af inversion, eller at inversion ikke er tilegnet i alle sproglige

konstruktioner. Tilegnelse af forskellige aspekter af sproget er altså ikke et enten-eller, men noget der styrkes med øvelse og brug på linje med hvordan andre evner tilegnes.

Den tidligere nævnte teori om en kritisk periode for førstesprogstilegnelse, som der er hersker stor enighed om, har også været søgt appliceret på andetsprogstilegnelse som forklaring på at børn tilsyneladende nemmere end voksne tilegner sig andetsprog.

8.10 Kodeskift

Tosprogede bruger ofte ord eller andre elementer fra ét sprog når de taler et andet sprog. Det fænomen kaldes *kodeskift*. Kodeskift betragtes af mange som sjusk og dårlig sprogbrug, og har bidraget til forestillingen om at tosprogede sprogligt set sidder mellem to stole og ikke kan hverken det ene eller det andet sprog ordentligt. Men kodeskift er imidlertid ligeså regelbaseret som etsprogedes sprog, og udtryk for systematisk udnyttelse af sproglige kompetencer (Heredia & Altarriba, 2001).

Et kodeskift kan involvere et eller flere ord fra det andet sprog, en hel ytring eller en grammatisk struktur. Der er foreslået flere mulige årsager til at tosprogede vælger at kodeskifte (Genesee, 2006). Tosprogedes ordforråd er typisk delvis fordelt på de to sprog, således at man ikke har ord for alle koncepter på ét sprog. I stedet for at omformulere hvad man vil sige når man mangler et ord, tager den rutinerede tosprogede ordet fra det andet sprog ifølge denne forklaring. Hypotesen om at tosprogede kodeskifter fordi de enten ikke kender et bestemt ord/udtryk på det sprog de taler, eller fordi det ikke findes, kaldes "the gap-filling hypothesis" (Genesee, Nicoladis, & Paradis, 1995).

Denne gap-filling hypothesis er måske lidt for unuanceret, for ofte er ord ikke noget man enten kender eller ikke kender. Hos etsprogede kan det at kende et ord ses som et kontinuum fra højfrekvente ord som man altid kan huske, fx *gå, hånd, op*, til ord som man aldrig har hørt. Et sted på dette kontinuum er der lavfrekvente ord som man kender når man hører det, men som man ikke altid kan huske når man skal sige det. Man har det kun lige på tungen. Det tilsvarende kan være tilfældet for tosprogede. Man har dårligere adgang til ord man ikke bruger så ofte på det ene sprog, og det kan så være nemmere og hurtigere at fremdrage det tilsvarende ord på det andet sprog (Heredia & Altarriba, 2001). Et eksempel der støtter både denne forklaring og gap-filling hypotesen gives her; det er en del af et indlæg fra en diskussionsliste for forældre til tosprogede børn. En dansk mor der er flyttet til England, skriver:

Jeg må indrømme, at der efterhånden også sniger sig mange engelske ord ind i mit danske – det må lyde mærkeligt for en udenforstående dansker, når børnene og jeg snakker sammen. Typisk de skolerelaterede ord... assembly, book bag, register og PE (physical education). Anna blander utrolig meget engelsk ind i sit danske, Nicholas knap så meget, men han har jo også indtil for nylig gået hjemme hos mig hele dagen og har dermed ikke haft helt så meget engelsk indflydelse. Men nu er han startet i preschool (se, der var en mere, men hvad skal man kalde det på dansk, for der findes jo ikke rigtig noget tilsvarende... man kunne selvfølgelig sige "førskole"?), og jeg synes allerede, det er blevet "værre". Men altså – man skal jo ikke kaste med sten, når man selv bor i et glashus, og så længe jeg selv bruger engelske ord og vendinger i mit danske, kan jeg jo ikke rigtig påtale det,

når ungerne gør det. MEN faktisk har jeg lagt mærke til, at Anna blander sprogene langt mindre, når vi er i dansktalende omgivelser, altså når vi er i Danmark, eller hvis vi har besøg fra Danmark. Så et eller andet sted er hun jo nok bevidst om det.

Man skulle tro at det koster for mange kognitive resurser at skifte mellem to sprog, men en elektrofysiologisk hjerneundersøgelse tyder på at det ikke koster flere resurser for tosprogede at skifte mellem to sprog end at skifte et ord ud med et andet på de samme sprog (Moreno, Federmeier, & Kutas, 2002).

En anden forklaring er at tosprogede kodeskifter for at opnå en bestemt pragmatisk effekt, fx emfase eller uenighed (Holmen & Jørgensen, 1997; Jørgensen, 2006). Arnfast & Jørgensen (2003) undersøgte om kodeskift hos unge voksne der lige er begyndt at lære dansk, adskiller sig kategorisk fra erfarne tosprogedes brug af kodeskift. De konkluderede at kodeskift i begyndelsen af andetsprogstilegnelsen ikke kun bruges til at kompensere for manglende vokabular, men også for at opnå pragmatiske effekter som hos erfarne tosprogede.

Nogle følelser kan måske også bedst udtrykkes på et af sprogene (Genesee, 2006). Flere anekdoter fortæller at voksne tosprogede fx bedst kan skælde ud på det ene sprog. Man kan også kodeskifte for at signalere tilhørsforhold. En tredje forklaring vedrører sociale konventioner for sprogbrug. Alle der lærer sprog begynder at tale på samme måde som dem de hører. Og hvis tosprogede børn hører andre kodeskifte, så lærer de også selv at kodeskifte på samme måde som de lærer ord og udtale på baggrund af hvad de hører (Genesee, 2006). Dvs. at én generation måske kodeskifter fordi de ofte mangler ord på andetsproget der vedrører deres oprindelsesland; næste generation hører dette og kodeskifter så habituel når de taler om oprindelseslandet fordi de har "lært" at gøre sådan.

Disse og andre forklaringer udelukker ikke hinanden. Kodeskift forekommer måske i nogle tilfælde på grund af huller i ordforrådet, i andre tilfælde fordi man oftest benævner konceptet med et ord fra det andet sprog så det er det der nemmest bliver aktiveret i leksikon, i andre tilfælde for at opnå en bestemt effekt, og igen i andre tilfælde har samme kodeskift måske flere af de nævnte årsager.

8.11 Transfer

Transfer (eller interferens) er tosprogedes afvigelser i udtale, grammatik eller ordvalg i ét sprog som er forårsaget af at den tosprogede bruger normerne fra det andet sprog. Mest markant er måske transfer i udtalen som giver sig udslag i fremmed accent inspireret af det andet sprog. Ifølge den mest udbredte model for læring og repræsentation af sproglyde hos tosprogede (Flege, 1995, 2003) forekommer transfer på det lydlige niveau fordi sproglyde for de to sprog eksisterer i et fælles fonetisk rum. Hvis to lyde på to forskellige sprog ligner hinanden meget – fx dansk [t^s] og engelsk [t^h] – vil den tosprogede have svært ved at bevare to forskellige repræsentationer af lydene i langtidshukommelsen; de vil blive kategoriseret som to allofoner (fonetisk forskellige men funktionelt ens lyde – se kapitel 2) af samme sproglyd. Lyden vil blive udtalt ens på begge sprog, og kan hælde mere mod den ene eller den anden norm afhængig af sproglig dominans. Man kan således have en fremmed accent på både førstesproget og andetsproget.

I begyndelsen af andetsprogstilegnelsen vil der være kraftig påvirkning fra førstesproget på andetsproget. Tidligere har dette været anset for et problem, men der er kommet opmærksomhed på at førstesproget kan fungere positivt som en sproglig resurse til at stilladsere andetsprogstilegnelsen (Genesee, Paradis, & Crago, 2004). Transfer kan gå både fra førstesproget til andetsproget og modsat.

8.12 Intersprog

Intersprog (eller mellemsprog) er en betegnelse der ofte bruges om tosprogedes anvendelse af andetsproget i den tidlige fase af andetsprogstilegnelsen. Ordet er egentlig lidt misvisende, da det signalerer at det ligger et sted mellem to sprog, hvilket aldrig er tilfældet. Der bruges altid ét sprog, fx dansk, hvor der er afvigelser fra den måde sproget bruges af voksne på. Disse afvigelser skyldes enten 1) at der trækkes på strukturer fra førstesproget, eller 2) almindelige udviklingsmæssige mønstre (simplificeringer og overgeneraliseringer) som også ses i generel sprogtilegnelse (Genesee, et al., 2004). De generelle udviklingsmæssige mønstre står for hovedparten af de afvigelser tosprogede laver, og kan ikke spores til førstesproget (Genesee, et al., 2004). Intersprog er således et overbegreb for den særlige måde at bruge et sprog, fx dansk, på, som er karakteriseret ved dels transfer fra førstesproget men primært generelle udviklingsmæssige afvigelser fra voksenormen.

Selv om begrebet intersprog/mellemsprog bruges i mange kredse, er der dels de ovennævnte sprogvidenskabelige grunde til at være varsom med at bruge begrebet, og dels er der sprogpoltiske grunde til at undlade at bruge det. Ved at kalde tosprogedes sprogbrug for mellemsprog, frem for slet og ret dansk, er man med til at fremme den uheldige holdning at etsprogedes normer for brug af dansk er den eneste rigtige, og at tosprogedes dansk er noget andet end dansk.

9 Opsummering

Sprogpakkens teoretiske ståsted er inden for empiristiske tradition som antager at det primært er sanseindtryk der danner vores (sproglige) viden. Samtidig er det klart at mennesket fødes med kognitive evner som ikke matches af andre arter, og som gør barnet i stand til at tilegne sig sprog. Disse medfødte kognitive evner er domænegenerelle og bruges til at organisere sanseindtryk, som fx hukommelsen, evne til mønstergenkendelse og forståelse af årsagssammenhænge og andres intention. Det betyder at grunden er lagt fra fødslen, men miljøet spiller også en central rolle, hvilket betyder at det har afgørende betydning hvilket miljø barnet vokser op i, herunder hvilket sprogligt input barnet udsættes for. Lige som tosprogedes kompetencer er etsprogedes sproglige kompetencer sensitive overfor kvantiteten og kvaliteten af det sproglige input. Heri skal også findes den grundlæggende tanke bag sprogpakken at intervention og optimering af barnets sproglige miljø overhovedet kan gøre en forskel.

Det er ethvert menneskes erfaring at man bliver bedre til det man ofte gør og endda evt. øver sig i. Det gælder både motoriske og rent kognitive aktiviteter (bordtennis, klaverspil, skak mv.). Vi fødes sandsynligvis ikke med helt samme forudsætninger for at opøve forskellige kompetencer, så nogle har mulighed for at nå længere på nogle områder end andre; man kunne kalde det talent. Men uanset talent er det et vilkår at vi bliver bedre jo mere vi bruger/øver den pågældende aktivitet eller evne. Sproget er en kognitiv evne som bruges mange timer dagligt, og derfor bliver mennesker højt specialiserede i sprogbrug. Men selv om alle lærer dette ekstremt avancerede system, så lærer nogle det hurtigere og bedre end andre. Med udgangspunkt i at sproget ikke er "forprogrammeret" (som et frø der vokser bare det får en smule vand), så er det vigtigt at alle børn får tilstrækkelig mulighed for at tilegne sig sproget via tilstrækkeligt gode kommunikative interaktioner med andre i deres sproglige miljø. Ud fra sprogpakkens teoretiske standpunkt, har det sproglige miljø stor betydning for sprogtilegnelsen. Det er vigtigt at børn udsættes for et stort og varieret sprogligt input, og at det bliver mødt af engagerede og imødekommende voksne, og det er vigtigt at barnet selv er en aktiv medspiller i sin sproglige udvikling. Oplevelser giver barnet nye erfaringer og udvikler dets sprog og begreber, når der sættes ord på ting og handlinger i tæt interaktion med barnet med fx øjenkontakt og fælles opmærksomhed.

10 Referencer

- Abu-Akel, A., Bailey, A. L., & Thum, Y. M. (2004). Describing the acquisition of determiners in English: A growth modeling approach. *Journal of Psycholinguistic Research*, 33(), 407-424.
- Allen, R. E., & Oliver, J. (1982). The effects of child maltreatment on language development. *Child Abuse & Neglect*, 6(3), 299-305.
- Angoff, W. H. (1988). The nature-nurture debate, aptitudes, and group differences. *American Psychologist*, 43(9), 713-720.
- Basbøll, H., Bleses, D., Cadierno, T., Jensen, A., Ladegaard, H. J., Madsen, T. O., et al. (2002). The Odense Language Acquisition Project. *Child Language Bulletin*, 22 (1), 11-12.
- Bavin, E. L. (Ed.). (2009). *The Cambridge Handbook of Child Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bialystok, E. (1988). Levels of bilingualism and levels of linguistic awareness. *Developmental Psychology*, 24(4), 560-567.
- Bialystok, E. (1991). Metalinguistic dimensions fo bilingual language proficiency. In E. Bialystok (Ed.), *Language Processing in Bilingual Children*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bialystok, E. (2006). Bilingualism at school: Effect on the acquisition of literacy. In P. McCardle & E. Hoff (Eds.), *Childhood Bilingualism: Research on infancy through School Age* (pp. 107-125). Clevedon: Multilingual Matters.
- Bialystok, E., Craik, F., & Luk, G. (2008). Cognitive control and lexical access in younger and older bilinguals. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 34(4), 859-873.
- Bialystok, E., Craik, F. I. M., Klein, R., & Viswanathan, M. (2004). Bilingualism, aging, and cognitive control: Evidence from the Simon task. *Psychology and Aging*, 19(2), 290-303.
- Bialystok, E., & Shapero, D. (2005). Ambiguous benefits: the effect of bilingualism on reversing ambiguous figures. *Developmental Science*, 8(6), 595-604.
- Bishop, D. V. M., North, T., & Dolan, C. (1995). Genetic basis of specific language impairment: evidence from a twin study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 37, 56-71.
- Bleses, D., & Basbøll, H. (2004). The Danish sound structure - Implications for language acquisition in normal and hearing impaired populations. In E. Schmidt, U. Mikkelsen, I. Post, J. B. Simonsen & K. Fruensgaard (Eds.), *Brain, Hearing and Learning. 20th Danavox Symposium 2003* (pp. 165-190).
- Bleses, D., Vach, W., Slott, M., Wehberg, S., Thomsen, P., Madsen, T., et al. (2008). The Danish Communicative Development Inventories: Validity and Main Developmental Trends. *Journal of Child Language*, 35, 651-669.
- Bleses, D., Vach, W., Slott, M., Wehberg, S., Thomsen, P., Madsen, T., et al. (2008). Early vocabulary development in Danish and other languages: a CDI-based comparison *Journal of Child Language*, 35, 619-650.
- Bleses, D., Vach, W., Wehberg, S., Kristensen, K. F., & Madsen, T. O. (2007). *Tidlig kommunikativ udvikling: Et værktøj til beskrivelse af sprogtilgængelse baseret på CDI forældrerapport-undersøgelser af danske normalthørende og hørehæmmede børn*. Odense: Syddansk Universitetsforlag.
- Bornstein, M. H., Haynes, O. M., & Painter, K. M. (1998). Sources of child vocabulary competence: A multivariate model. *Journal of Child Language*, 25, 367-394.
- Bowerman, M., & Choi, S. (2003). Space under construction: Language specific spatial categorization in first language acquisition. In D. Gentner & S. Goldin-Meadow (Eds.), *Language in Mind: Advances in the Study of Language and Cognition* (pp. 387-427). Cambridge, MA: MIT Press.
- Braine, M. (1963). The Ontogeny of English Phrase Structure: the First Phase. *Language* 39, 1-13.
- Brooks, R., & Meltzoff, A. N. (2008). Infant Gaze Following and Pointing Predict Accelerated Vocabulary Growth Through

- Two Years of Age: a Longitudinal, Growth Curve Modeling Study. *Journal of Child Language*, 35, 207-220.
- Brown, R. (1973). *A First Language: The Early Stages*: Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (1983). *Child's talk: learning to use language*. Oxford University Press.
- Calderon, M., Slavin, R., & Sanchez, M. (2011). Effective Instruction for English Learners. [Article]. *Future of Children*, 21(1), 103-127.
- Choi, S., Bowerman, M., & Mandler, J. M. (1999). Early sensitivity to language-specific spatial categories in English and Korean. *Cognitive Development*, 14, 241-268.
- Chomsky, N. (1959). A Review of B. F. Skinner's Verbal Behavior In: *Language* 35(1):pp. 26-58.
- Chomsky, N. (1968). *Language and Mind*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Chomsky, N. (1993). A minimalist program for linguistic theory. In K. Hale & S. J. Keyser (Eds.), *The view from Building 20* (pp. 1-52). Cambridge: MIT Press.
- Cobo-Lewis, A. B., Eilers, R. E., Pearson, B. Z., & Umbel, V. C. (2002). Interdependence of Spanish and English knowledge in language and literacy among bilingual children. In D. K. Oller & R. E. Eilers (Eds.), *Language and Literacy in Bilingual Children*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Collier, V. P. (1987). Age and rate of acquisition of second language for academic purposes. *Tesol Quarterly*, 21(4), 617-641.
- Costa, A., Hernandez, M., & Sebastián-Gallés, N. (2008). Bilingualism aids conflict resolution: Evidence from the ANT task. *Cognition*, 106(1), 59-86.
- Cummins, J. (1991). Interdependence of first- and second-language proficiency in bilingual children. In E. Bialystok (Ed.), *Language Processing in Bilingual Children*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cummins, J. (2000). *Language, Power and Pedagogy. Bilingual Children in the Crossfire*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Curtiss, S. (1977). *Genie: a Psycholinguistic Study of a Modern-Day "Wild Child"*: Academic Press.
- Darwin, C. (1877). A bibliographical sketch of an infant. *Mind*, 2, 285-294.
- Eimas, P. D., & Miller, J. L. (1981). Organisation in the perception of segmental and suprasegmental information by infants. *Infant Behavior & Development*, 4, 395-399.
- Evans, J. L., Saffran, J. R., & Robe-Torres, K. (2009). Statistical learning in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52(2), 321-335.
- Fenson, L., Dale, P., Reznick, J. S., Thal, D., Bates, E., Hartung, J., et al. (1993). *The MacArthur Communicative Development Inventories: User's Guide and Technical Manual*. San Diego: Singular Publishing Group, San Diego.
- Fernald, A. (1985). Four-month-old infants prefer to listen to motherese. *Infant Behavior & Development*, 8, 181-195.
- Fivush, R., Haden, C. A., & Reese, E. (2006). Elaborating on elaborations: Role of maternal reminiscing style in cognitive and socioemotional development. *Child Development*, 77, 1568-1588.
- Flege, J. E. (1995). Second language speech learning: Theory, findings, and problems. In W. Strange (Ed.), *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research* (pp. 233-277). Timonium, MD: York Press.
- Flege, J. E. (2003). Assessing constraints on second-language segmental production and perception. In A. Meyer & N. O. Schiller (Eds.), *Phonetics and Phonology in Language Comprehension and Production: Differences and Similarities* (pp. 319-355). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Fodor, J. (1983). *The Modularity of Mind: An Essay on Faculty Psychology*: MIT Press.
- Fromkin, V., Krashen, S., Curtiss, S., Rigler, D., & Rigler, M. (1974). The development of language in genie: a case of language acquisition beyond the "critical period". *Brain and language*, 1(1), 81-107.
- Fusaro, M., & Nelson, C. A. (2009). Developmental Cognitive Neuroscience and Education Practice. In O. A. Barbarin & B. H. Wasik (Eds.), *Handbook of Child Development and Early Education: Research to Practice*: Guilford Publications, Inc.
- Genesee, F. (2006). Bilingual first language acquisition in perspective. In P. McCardle & E. Hoff (Eds.), *Childhood Bilingualism: Research on Infancy through School Age* (pp. 45-67). Clevedon: Multilingual Matters.

- Genesee, F., Nicoladis, E., & Paradis, J. (1995). Language differentiation in early bilingual development. *Journal of Child Language*, 22, 611-631.
- Genesee, F., Paradis, J., & Crago, M. B. (2004). *Dual Language Development and Disorders - A Handbook on Bilingualism and Second Language Learning*. Baltimore: Brookes Publishing Co.
- Gerken, L., & McIntosh, B. (1993). Interplay of function morphemes and prosody in early language. *Developmental Psychology*, 29, 448-457.
- Goldberg, A. E. (2006). *Constructions at Work: the Nature of Generalization in Language*. Oxford: Oxford University Press.
- Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K., Cauley, K. M., & Gordon, L. (1987). The eyes have it - lexical and syntactic comprehension in a new paradigm. *Journal of Child Language*, 14, 23-45.
- Gutierrez-Clellen, V. F., & Simon-Cereijido, G. (2007). The discriminant accuracy of a grammatical measure with Latino English-speaking children. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 50(4), 968-981.
- Hakuta, K., Butler, Y. G., & Witt, D. (2000). *How long does it take English learners to attain proficiency?* Santa Barbara: University of California Linguistic Minority Research Institute.
- Hallé, P., Durand, C., & De Boysson-Bardies, B. (2008). Do 11-month-old French infants process articles? *Language and Speech*, 51, 23-44.
- Hedrick, A. M., Haden, C. A., & Ornstein, P. A. (2009). Elaborative Talk During and After an Event: Conversational Style Influences Children's Memory Reports. *Journal of Cognition and Development*, 10(3), 1-22.
- Heredia, R. R., & Altarriba, J. (2001). Bilingual language mixing: Why do bilinguals code-switch? *Current Directions in Psychological Science*, 10(5), 164-168.
- Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (1996a). *The Origins of Grammar: Evidence from Early Language Comprehension*: MIT Press.
- Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (1996b). The preferential looking paradigm reveals emerging language comprehension In D. McDaniel, C. McKee & H. Cairns (Eds.), *Methods for assessing children's syntax* (pp. 105-124). Cambridge, MA: MIT Press.
- Hoff-Ginsberg, E. (1998). The relation of birth order and socioeconomic status to children's language experience and language development. *Applied Psycholinguistics*, 19, 603-629.
- Hoff, E., & Shatz, M. (2007). *Blackwell Handbook of Language Development*: Blackwell Handbooks of Developmental Psychology.
- Huttenlocher, J., Haight, W., Bryk, a., Seltzer, M., & Lyons, T. (1991). Early vocabulary growth: Relation to language input and gender. *Developmental Psychobiology*, 27, 236-248.
- Højen, A., Bleses, D., Lum, J. A. G., Vach, W., & Iachine, I. (In progress). Factors influencing language assessment results in 3 to 6-year-old bilinguals.
- Jackendoff, R. (2003). *Foundations of Language: Brain, Meaning, Grammar, Evolution*: Oxford University Press.
- Jensen de Lopez, K. (2008). Gestik på vej til ord: Samspil mellem gestik og ord i danske og zapotekiske småbørns kommunikative udvikling. *Psyke og Logos*, 29(2), 580-603.
- Jusczyk, P. W., Friederici, A. D., Wessels, J. M. I., Svenkerud, V. Y., & Jusczyk, A. M. (1993). Infants Sensitivity to the Sound Patterns of Native Language Words. *Journal of Memory and Language*, 32(3), 402-420.
- Kako, E. (1999). Elements of syntax in the systems of three language trained animals. *Animal Learning & Behavior*, 27, 1-14.
- Kohnert, K. J., & Bates, E. (2002). Balancing bilinguals II: Lexical comprehension and cognitive processing in children learning Spanish and English. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(2), 347-359.
- Kohnert, K. J., Bates, E., & Hernandez, A. E. (1999). Balancing bilinguals: Lexical-semantic production and cognitive processing in children learning Spanish & English. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(6), 1400-1413.
- Köpke, B. (2004). Neurolinguistic aspects of attrition. *Journal of Neurolinguistics*, 17(1), 3-30.

- KREVI. (2011). Folkeskolens Faglige Kvalitet: Analyse af Skolernes Undervisningseffekt. http://kreivi.dk/files/Rapport_Folkeskolens_faglige_kvalitet.pdf.
- Kuhl, P. K. (2003). Human speech and birdsong: Communication and the social brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100(17), 9645-9646.
- Kuhl, P. K. (2007). Is speech learning 'gated' by the social brain? *Developmental Science*, 10(1), 110-120.
- Kuhl, P. K., Tsao, F. M., & Liu, H. M. (2003). Foreign-language experience in infancy: Effects of short-term exposure and social interaction on phonetic learning. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100(15), 9096-9101.
- Lenneberg, E. (1967). *Biological foundations of language*. New York: Wiley.
- Leonard, L. B. (1998). *Children with Specific Language Impairment*. Cambridge, MA: MIT.
- Leopold, W. F. (1939). *Speech Development of a Bilingual Child* (Vol. 1). New York: AMS Press.
- Lutz, A. (2007). Barriers to high-school completion among immigrant and later-generation Latinos in the USA - Language, ethnicity and socioeconomic status. *Ethnicities*, 7(3), 323-342.
- MacWhinney, B. (2005). A unified model of language acquisition. In J. F. Kroll & A. M. B. De Groot (Eds.), *Handbook of Bilingualism* (pp. 49-67). Oxford: Oxford University Press.
- Mägiste, E. (1992). Second language learning in elementary and high school students. *European Journal of Cognitive Psychology*, 4(4), 355-365.
- Mills, D. L., Coffey-Corina, S. A., & Neville, H. J. (1993). Language acquisition and cerebral specialization in 20-month-old infants. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 5, 317-334.
- Montgomery, J. W. (2003). Working memory and sentence comprehension in children with specific language impairment: What we know so far. *Journal of Communication Disorders*, 36, 221-231.
- Mundy, P., & Gomes, A. (1998). Individual differences in joint attention skill development in the second year. *Infant Behavior & Development*, 21(3), 469-482.
- Naigles, L., & Hoff-Ginsberg, E. (1998). Why are some verbs learned before other verbs? Effects on input frequency and structure on children's early verb use. *Journal of Child Language*, 25, 95-120.
- Newport, E. L., & Aslin, R. N. (2004). Learning at a distance I. Statistical learning of non-adjacent dependencies. *Cognitive Psychology*, 48(2), 127-162.
- Ornstein, P. A., Coffman, J. L., & Grammer, J. K. (2009). Learning to Remember. In O. A. Barbarin & B. H. Wasik (Eds.), *Handbook of Child Development and Early Education: Research to Practice*: Guilford Publications, Inc.
- Ornstein, P. A., & Haden, C. A. (2001). Memory development or the development of memory? *Current Directions in Psychological Science*, 10, 202-205.
- Pavlov, I. P. (1903). *The Experimental Psychology and Psychopathology of Animals*. Paper presented at the 14th International Medical Congress.
- Penfield, W., & Roberts, L. (1959). *Speech and Brain Mechanisms*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Pinker, S. (1995). *The language instinct: The new science of language and mind*: Penguin.
- Piske, T., MacKay, I. R. A., & Flege, J. E. (2001). Factors affecting degree of foreign accent in an L2: a review. *Journal of Phonetics*, 29(2), 191-215.
- Plunkett, K. (1985). *Preliminary Approaches to Language Development*. Århus: Århus University Press.
- Plunkett, K. (1986). Learning Strategies in Two Danish Children's Language Development. *Scandinavian Journal of Psychology*, 27, 64-73.
- Querleu, D., Renard, X., Versyp, F., Parisdelrue, L., & Crepin, G. (1988). Fetal Hearing. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*, 28(3), 191-212.
- Quine, W. V. O. (1960). *Word and Object*. Cambridge, Massachusetts: M.I.T. Press.
- Ragnarsdóttir, H., Simonsen, H. G., & Bleses, D. (1998). The acquisition of past tense inflection in Danish, Icelandic and Norwegian children. In D. B. J. Wagner (Ed.), *Papers in first language acquisition*. Odense: Odense Working Papers in Language and Communication 16: 23-41.
- Rice, M. L. (1996). *Towards a genetics of language*. Mahway, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Rice, M. L., Wexler, K., & Hershberger, S. (1998). Tense over time: The longitudinal course of tense acquisition in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 1412-1431.
- Saffran, J. R., Aslin, R. N., & Newport, E. L. (1996). Statistical learning by 8-month-old infants. *Science*, 274(5294), 1926-1928.
- Savage-Rumbaugh, E. S., Murphy, J., Sevcik, R. A., Brakke, K. E., Williams, S. L., & Rumbaugh, D. M. (1993). Language comprehension in ape and child. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58(3-4), v-221.
- Schwartz, R. G. (2008). Specific Language Impairment. In R. G. Schwartz (Ed.), *Handbook of Language Disorders* (pp. 3-43). New York: Psychology Press.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*.
- Skinner, B. F. (1959). *Cumulative Record - Definite Edition*: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1963). Behaviorism at fifty. *Science*, 140(3570), 951-958.
- Slobin, D. I. (1996). From 'thought and language' to 'thinking for speaking'. In J. J. Gumperz & S. C. Levinson (Eds.), *Rethinking Linguistic Relativity* (pp. 70-96). Cambridge: Cambridge University Press.
- Slobin, D. I. (Ed.). (1985a). *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition* (Vol. 1 The data). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Slobin, D. I. (Ed.). (1985b). *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition* (Vol. 2 Theoretical Issues). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Slobin, D. I. (Ed.). (1992). *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition* (Vol. 3). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Slobin, D. I. (Ed.). (1997a). *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition* (Vol. 4). Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Slobin, D. I. (Ed.). (1997b). *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition* (Vol. 5). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Slott, M. (2009). Danske børns tidlige tilegnelse af gestik. In D. Bleses & A. Højen (Eds.), *Når børn lærer sprog - Dansk sprogtilegnelseforskning i et internationalt perspektiv*. Odense: Syddansk Universitetsforlag.
- Stern, C., & Stern, W. (1907). *Die Kindersprache*. Leipzig: Barth.
- Swingle, D. (2005). 11-month-olds' knowledge of how familiar words sound. *Developmental Science*, 8(5), 432-443.
- Thierry, G., Vihman, M., & Roberts, M. (2003). Familiar words capture the attention of 11-month-olds in less than 250 ms. *Neuroreport*, 14, 2307-2310.
- Thiessen, E. (2009). Statistical learning. In E. L. Bavin (Ed.), *The Cambridge Handbook of Child Language* (pp. 35-50). Cambridge.
- Thomas, J. (1997). *Meaning in Interaction: an Introduction to Pragmatics*: Longman.
- Thordardottir, E., Rothenberg, A., Rivard, M.-E., & Naves, R. (2006). Bilingual assessment: Can overall proficiency be estimated from separate measurement of two languages? *Journal of Multilingual Communication Disorders*, 4(1), 1-21.
- Tomasello, M. (1983). Joint attention and lexical acquisition style *First Language*, 4(12), 197-211.
- Tomasello, M. (1988). The role of joint attentional process in early language development. *Language Sciences*, 10, 6-88.
- Tomasello, M. (1992). The social bases of language acquisition. *Social Development*, 1(1), 67-87.
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a Language: A Usage-Based Theory of Language Acquisition*.: Harvard University Press.
- Tomasello, M. (2005). *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition*: Harvard Univ Pr.
- Tranæs, T. (Ed.). (2008). *Indvandrere og det danske uddannelsessystem*. København: Gyldendal.
- Trevarthen, C., & Hubley, P. (1978). Secondary intersubjectivity: Confidence, confinding and acts of meaning in the first year *Action, gesture and symbol: The emergence of language* (pp. 183-229).
- Vach, W. (2009). Ordforrådets vækst hos danske børn. In D. Bleses & A. Højen (Eds.), *Når børn lærer sprog: Dansk*

- sprogtilegnelsesforskning i et internationalt perspektiv* (pp. 143-170). Odense: Syddansk Universitetsforlag.
- van der Lely, H. K. J. (2005). Domain-specific cognitive systems: Insight from grammatical specific language impairment. *Trends in Cognitive Science*, 9(2), 53-59.
- Vance, M. (2008). Short-term memory in children with developmental language disorder. In C. F. Norbury, J. B. Tomblin & D. V. M. Bishop (Eds.), *Understanding Developmental Language Disorders. From Theory to Practice* (pp. 23-38). Hove: Psychology Press.
- Wehberg, S. (2009). Danske børns første ord. In D. Bleses & A. Højen (Eds.), *Når børn lærer sprog - Dansk sprogtilegnelsesforskning i et internationalt perspektiv* (pp. 177-142). Odense: Syddansk Universitetsforlag.
- Wehberg, S., Vach, W., Bleses, D., Thomsen, P., Madsen, T. O., & Basbøll, H. (2007). Danish Children's First Words: Analysing Longitudinal Data Based on Monthly CDI Parental Reports. *First Language*, 27(4), 361-383.
- Wehberg, S., Vach, W., Bleses, D., Thomsen, P., Madsen, T. O., & Basbøll, H. (2008). Girls Talk About Dolls and Boys About Cars? Analyses of Group and Individual Variation in Danish Children's First Words. *First Language*, 28(1), 71-85.
- Yoshida, K., Pons, F., Cady, J., & Werker, J. (2006). *Distributional learning and attention in phonological development*.