

Lunds Universitet
Institutionen för lingvistik

C – Uppsats
Allmän språkvetenskap
VT 2003

Hur går det till när barn lär sig färger?

En studie om hur barn lär sig kopplingen mellan färger och färgtermer

Simone Löhndorf
Handledare: Gisela Håkansson

Sammandrag

Forskare, föräldrar och förskolepersonal har sedan länge lagt märke till att inläringen av färger och deras beteckningar skiljer sig från inläringen av andra adjektiv och från substantiv. En undersökning har genomförts med syftet att komma närmare svaret på frågan: hur går det till när barn lär sig kopplingen mellan färg och färgterm? Ett trettiotal barn i åldern två till fyra år har deltagit i ett test med tre delmoment. Analysen har utgått från tre frågeställningar: Hur ter sig kopplingen mellan färg och färgterm i olika åldrar? Finns det någon skillnad mellan enspråkiga och tvåspråkiga barn? Följer barns inlärningsmönster den av Berlin och Kay (1969) föreslagna implikationsordningen? Undersökningsresultaten visar att redan barn som är två år kan göra en korrekt koppling mellan färg och färgterm. Den intensivaste utvecklingsfasen verkar dock vara i tre till fyraårsåldern och inlärningsprocessen av de olika färgerna verkar följa en något svagare variant av den av Berlin och Kay föreslagna implikationsordningen. Det går i denna undersökning inte att påvisa någon skillnad mellan de enspråkiga och tvåspråkiga barnen.

Innehållsförteckning

<u>1. INLEDNING</u>	3
<u>2. TEORETISK BAKGRUND</u>	5
2.1. <u>FÄRGTERMER UR TYPOLOGISKT PERSPEKTIV</u>	5
2.1.1. <u>Definition av begreppet basfärgterm</u>	7
2.2. <u>SPRÅKINLÄRNING – HUR LÄR SIG BARN ORDS BETYDELSE?</u>	10
2.3. <u>TVÅSPRÅKIGHET</u>	13
2.3.1. <u>Introduktion till kopplingen mellan färg och färgterm</u>	15
2.3.2. <u>Färgtermers semantik i sammanhanget språkinläring</u>	17
2.4. <u>TIDIGARE FORSKNING OM KOPPLINGEN MELLAN FÄRG OCH FÄRGTERM</u>	19
2.5. <u>FÄRGPERCEPTION – VISUELLA PROCESSER</u>	23
<u>3. SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR</u>	25
<u>4. METOD</u>	26
4.1. <u>INFORMANTER</u>	26
4.2. <u>TESTMATERIAL</u>	27
4.3. <u>UTPRÖVNING AV TESTMATERIAL</u>	28
<u>5. ANALYS OCH RESULTAT</u>	30
5.1. <u>TEST 1 – KAN DU NÅGON FÄRG?</u>	31
5.1.1. <u>Ålderskillnader</u>	33
5.1.2. <u>Tvåspråkighet</u>	34
5.2. <u>TEST 2 – VILKEN FÄRG HAR KORTET?</u>	34
<u>Enspråkiga</u> <u>Tvåspråkiga</u>	35
5.2.1. <u>Ålderskillnader</u>	35
5.2.2. <u>Tvåspråkighet</u>	36
5.3. <u>TEST 3 – VILKEN FÄRG HAR X?</u>	36
<u>Enspråkiga</u> <u>Tvåspråkiga</u>	36
5.3.1. <u>Ålderskillnader</u>	37
5.3.2. <u>Tvåspråkighet</u>	38
5.3.3. <u>Konsekvenser i svaren</u>	38
5.4. <u>RESULTATEN FÖR FÄGERNA</u>	39

5.4.1.	<i>Test 1</i>	39
5.4.2.	<i>Övergeneraliseringar</i>	41
5.5.	<u>INDIVIDUELLA SKILLNADER MELLAN TESTEN</u>	42
6.	<u>DISKUSSION</u>	44
6.1.	<u>ÅLDER</u>	44
6.2.	<u>TVÅSPRÅKIGHET</u>	45
6.3.	<u>IMPLIKATIONSORDNINGEN</u>	45
6.4.	<u>LINGVISTISKA ASPEKTER</u>	46
6.5.	<u>NEUROLOGISKA ASPEKTER</u>	47
7.	<u>SLUTSATSER</u>	48
	<u>BIBLIOGRAFI</u>	50

1. Inledning

1969 utkom Berlin & Kay's bok "BASIC COLOR TERMS – Their Universality and Evolution". Boken utgör en typologisk studie över hur ett hundratal språk har delat in färgspektrat i sitt lexikon. Studien visar att även om språken delar in färgspektrat i olika många basfärgstermer, så finns det elva basfärgstermer från vilka dessa elva, eller färre färgstermer alltid är tagna. Dessutom tycks ordningen i vilken språken utvidgar sitt färgtermsvokabulär följa samma mönster i alla språk. Berlin & Kay föreslår möjligheten att barns inläring av färgstermer skulle kunna följa samma implikationsordning. Berlin & Kay's bok inspirerade till fler undersökningar både kring språkens färgvokabulär och kring barns inläring av kopplingen mellan färger och färgstermer.

Den här uppsatsen ska fungera som en förstudie inför syftet att undersöka om typologiska skillnader mellan ett tvåspråkigt barns två modersmål påverkar inlärningsprocessen av färgstermer och dess koppling till färger. Målet med ett sådant arbete skulle vara att jämföra enspråkiga, svensktalande barn med tvåspråkiga barn vars andra modersmål har en annan färgtermsindelning av färgspektrat än svenskan. Hypotetiskt skulle en skillnad mellan barngrupperna t.ex. kunna yttra sig genom att de tvåspråkiga barnen skulle övergeneralisera färgtermerna oftare, och/eller att de skulle behöva längre tid på sig innan de lärt sig koppla färger till färgstermer i de kategorier som är vedertagna i Sverige. För att en sådan undersökning ska vara möjlig krävs det en större och mera enhetlig barngrupp, som förutom svenska talar ett språk som har färre färgstermer än svenskan. Denna uppsats fungerar i första hand som en kartläggning av svenska barns inläring av kopplingen mellan färger och färgstermer. En sådan kartläggning är nödvändig för att man ska kunna jämföra enspråkiga barn med tvåspråkiga. Ett annat viktigt led i denna pilotstudie är utarbetandet och testandet av en fungerande eliciteringsmetod. Testmetoden ställer kravet att vara så enkel och ta så kort tid som möjligt – så att även små barn kan undersökas; samtidigt som det måste vara möjligt att ur svaren extrahera den information som är väsentlig för att kunna undersöka barns inläring av kopplingen mellan färger och färgstermer. Testet måste dessutom fungera lika väl för enspråkiga och tvåspråkiga barn. Därför har även tvåspråkiga barn deltagit i studien. Denna uppsats ska lägga grunden för en mera omfattande studie om enspråkiga och tvåspråkiga barns inläring av kopplingen mellan färger och färgstermer.

Uppsatsen, som skrivits inom ramen för ämnet språkinläring, har fokuserats på frågan: Hur går det till när barn lär sig kopplingen mellan färger och färgtermer?

För att närma sig lösningen på denna fråga, har 32 barn deltagit i en undersökning som i första hand var ämnad att ge svar på följande frågor:

- 1) Hur ter sig kopplingen mellan färg och färgterm för barn i olika åldrar?
- 2) Finns det någon skillnad mellan enspråkiga och tvåspråkiga barn?
- 3) Följer barns inlärningsmönster den av Berlin och Kay föreslagna implikationsordningen?

Det är ingen ovanlig tankegång att söka ett samband mellan den *fylogenetiska* utvecklingen, d.v.s. hur språket har vuxit fram hos arten människa, och den *ontogenetiska* utvecklingen, d.v.s. hur språket utvecklas hos det enskilda barnet. I den här uppsatsen diskuteras bl.a. möjliga paralleller mellan språkens *historiska* utveckling vad gäller deras tillägnande av färgtermer och barns inläring av kopplingen mellan färger och färgtermer. Denna diskussion förs framförallt i samband med frågan som är kopplad till Berlin & Kay's implikationsordning.

I kapitlet "Teoretisk bakgrund" presenteras en rad olika tankegångar och teorier som är relevanta vid studier av barns inläring av färgtermer. Till att börja med presenteras färgtermer ur ett typologiskt perspektiv. Vidare diskuteras uppfattningar om färgtermernas semantiska egenskaper, då det är möjligt att dessa på olika sätt påverkar kopplingen mellan färg och färgterm. Sedan ägnas en del uppmärksamhet åt teorier som rör barns inläring av ord i allmänhet. Syftet med detta är att skapa en referensram som kan tjäna som utgångspunkt, när man ska undersöka den specifika inläringen av färgtermer och deras koppling till färger. Sedan presenteras en del tankgångar kring barns inläring av färgtermer. Därefter följer ett avsnitt om tvåspråkighet. Det ges dessutom en kort och förenklad redogörelse för hur människans färgseende fungerar; avsnittet ska fungera som bakgrundsinformation till några av de därpå presenterade teorierna dels om färgers typologiska indelning och dels om individers koppling mellan färger och färgtermer.

Efter kapitlet för teoretisk bakgrund, vars syfte är att ge bakgrundsinformation som är relevant för senare diskussioner i uppsatsen, följer de kapitel som redogör för undersökningen som

ligger till grund för denna uppsats. Undersökningens resultat och analys belyses i kapitlet för ”Diskussion” från flertalet olika perspektiv, i syfte att närma sig ett svar på frågan: Hur går det till när barn lär sig koppla färger till färgtermer?

2. Teoretisk bakgrund

2.1. Färgtermer ur typologiskt perspektiv

Inom flera språkliga domäner, framförallt inom grammatik och fonetik, har man hittat drag som tycks vara universella, d.v.s. mönster som verkar vara gemensamma för alla språk. På det semantiska området har språkvetenskapen däremot haft svårigheter att hitta drag som är universella. Doktrinen om lingvistisk relativitet, i USA framförallt förknippad med Edward Sapir och Benjamin Lee Whorf, menar att varje språk är semantiskt arbiträrt i förhållande till andra språk. Enligt det synsättet är det i princip meningslöst att leta efter semantiska universaler. Förespråkare för lingvistisk relativitet har ofta velat styrka sin teori just genom att peka på färgspektrats godtyckliga indelning i färglexikonet. I *An introduction to Descriptive Linguistics* beskriver H.A. Gleason (1961) situationen enligt följande:

“Consider a rainbow or a spectrum from a prism. There I a continuous gradation of color from one end to the other. That is, at any point there is only a small difference in the colors immediately adjacent at either side. Yet an American describing it will list the hues as red, orange, yellow, green, purple, or something of the kind. The continuous gradation of color which exists in nature is represented in language by a series of discrete categories. This is an instance of structuring of content. There I nothing inherent either in the spectrum or the human perception of it which would compel its division in this way. The specific method of division is part of the structure of English.”

Berlin & Kay’s hypotes var att denna teori om total godtycklighet vad gäller språkens indelning av färgrymden är överdriven. Hypotesen grundade sig på den intuitiva och erfarenhetsmässiga uppfattningen att färgtermer från olika språkfamiljer låter sig översättas alltför lätt mellan olika språk för att den språkliga relativitetsteorin skulle kunna vara gällande. I sin forskning finner de stöd för sin teori, forskningsresultaten visar starka indikationer på att det finns semantiska universaler inom domänen för färgvokabulär. Resultaten motsäger den allmänt tagna åsikten att språk delar in färgskalan godtyckligt och oberoende av alla andra språk. Dessutom verkar dessa universaler vara relaterade till språkens historiska utveckling.

Med hjälp av modersmålstalande informanter samlade Berlin & Kay och deras studenter in data från tjugo olika språk från ett antal obesläktade språkfamiljer. Detta material kompletterades av jämförelsedata från skrivet material från ytterligare 78 språk, sammanlagt undersöktes 98 språk. Resultaten visar, att även om språk delar in färgvokabulären i olika många basfärgtermer, så existerar det elva basfärgtermer från vilka dessa elva, eller färre färgtermer alltid är tagna. De elva basfärgtermerna är vitt, svart, rött, gult, grönt, blått, brunt, lila, rosa, orange och grått. Det visade sig vidare att om ett språk har färre än elva färgtermer, så finns det strikta begränsningar för vilka färgtermer som existerar. De distributionella restriktionerna för färgtermer i olika språk ser ut enligt följande:

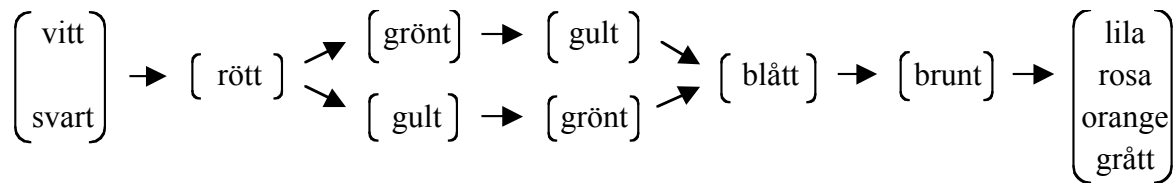
Alla språk har termer för svart och vitt.

- I. Om ett språk har tre färgtermer, så har det en term för rött.
- II. Om ett språk har fyra termer så har det en term för antingen gult eller grönt (men ej båda)
- III. Om ett språk har fem termer så har det termer för både gult och grönt.
- IV. Om ett språk har sex termer, så har det en term för blått.
- V. Om ett språk har sju termer, så har det en term för brunt.
- VI. Om ett språk har åtta termer eller fler, så har det en term för lila, rosa, orange, grått, eller en kombination av dessa.

Exempel på språk som har två färgtermer är dugum dani som talas i centrala Nya Guinea och ngombe som talas i Kongo. Tre färgtermer, d.v.s. svart, vitt och rött finns t.ex. i språket shona som talas i Rhodesia. Somali är ett, som Berlin & Kay kallar det, ”stage” IIIa – språk, med termer för vitt, svart, rött och grönt. Ett IIIb – språk är t.ex. tongan, ett austronesiskt språk som talas i Polynesien, där indelningen istället är vitt, svart, rött och gult. Ixcatec, ett språk som finns i Mexiko, är ett steg IV – språk, med färgtermerna vitt, svart, rött, gult och grönt. Det sino- tibetanska språket mandarin som talas i Kina, är ett steg V språk, med termer för vitt, svart, rött, gult, grönt och blått. Ett språk som dessutom har en term för brunt, d.v.s. ett steg VI - språk är t.ex. bari som talas i Sudan. Till steg VII räknas alla de språk som har åtta, nio, tio, eller elva färgtermer. Dessa språk inkluderar alla de färgtermer som finns i de tidigare stadierna, men har dessutom minst en av färgtermerna lila, rosa, orange och grått.

Regeln för tillägnandet av färgtermer låter sig lätt illustreras genom följande schema:

Figur 2: Implikationsordningen för språkens tillägnande av färgtermer enligt Berlin & Kay. (Egen bearbetning)



Berlin & Kay kommenterar implikationsordningen så här: ”The overall temporal order is properly considered an evolutionary one; color lexicons with few terms tend to occur in association with relatively simple cultures and simple technologies, while color lexicons with many terms tend to occur in association with complex cultures and complex technologies (to the extent that complexity of culture and technology can be assessed objectively).” (Berlin & Kay, 1969, sid. 104)

2.1.1. Definition av begreppet basfärgterm

Berlin & Kay ställer upp fyra kriterier som ska gälla för en basfärgterm:

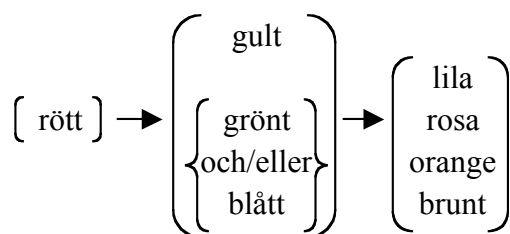
1. Den ska vara monolexemisk, d.v.s. dess betydelse ska inte kunna avgöras utifrån innehållet i dess delar. Som basfärgtermer räknas alltså inte färgbeteckningar som ”grönaktig” eller ”plommonfärgad”.
2. Dess betydelse ska inte vara innefattad i någon annan färgterm. Färgord som karmosin och scharlakan, som är hyponymer till *röd*, utesluts enligt detta kriterium.
3. Dess användning får inte vara begränsad till en viss domän eller en viss typ av objekt. Ord som blond, som ju bara används för hår, räknas inte som basfärgterm.
4. Basfärgtermen ska upplevas som ”framträdande” av informanterna. Vilket framförallt innebär att den ska vara entydig, d.v.s. att den ingår i alla informanternas idiolekt och att informanterna använder den till samma referent.

I sin slutdiskussion för Berlin & Kay fram hypotesen att barns inläring av de elva basfärgtermerna skulle kunna följa implikationsordningen i vilken färgtermer läggs till i språkutvecklingen. Denna hypotes ligger till grund för många undersökningar om barns inläring av kopplingen mellan färg och färgterm.

Berlin & Kay skapade en stor debatt med sin bok. Deras metod och val av informanter har emellanåt kritiserats som bristfälliga. Å andra sidan har olika uppföljande undersökningar (Heider & Rosch, 1972, H. Zollinger, 1976) bekräftat Berlin & Kays resultat, om än de lett till vissa modifikationer av teorin.

Svart och vitt är de färgtermer som Berlin & Kay har tillskrivit steg I. Svart i steg I inbegriper alla mörka färger och vitt alla ljusa färger, med fokus i de färger som vi kallar svart, resp. vitt. Denna definition av termerna har dock visat sig vara vilseledande. Detta på grund av att betydelsen av svart och vitt när det gäller steg I språk är en annan än i de andra färgerna, där extensionen ju har krympt, eftersom svart och vitt då inte längre innefattar alla ljusa resp. mörka färger. Ytterligare en upptäckt gjorde att det krävdes en omdefinition av dessa färger. Efter att Heider (1972) gjort en närmare undersökning av steg I språket dugum dani, menade hon att definitionen *vit – varm* och *svart – kall*, skulle vara mera rättvisande. Dessutom visade det sig att de olika informanterna inte hade någon enhetlig placering för fokus inom dessa kategorier. Hela 69% av hennes informanter placerade t.ex. fokus för *vit – varm* i den färgen som vi kallar för rött. Svart och vitt i steg I språk har därefter fått beteckningarna *makro – vitt* och *makro – svart*. *Makro* står för en vidare betydelse, där *makro – vitt* innefattar alla ljusa färger och *makro – svart* alla mörka färger. Rött har i steg II språk beteckningen *makro – röd*, eftersom rött där innefattar alla varma färger.

Witkowski & Brown (1977) föreslår följande omformulerade modell av Berlin & Kay's implikationsordning:



Figur 3: Den svagare implikationsordningen av språkens tillägnande av färgtermerna, enligt Witkowski & Brown. (Egen bearbetning)

Illustrationen visar att språken när de lämnar det första stadiet med endast två färgtermer, först tillägnar sig färgtermen *rött*. Sedan följer *gult* och *grönt* och/eller *blått*, men inte i någon specifik ordning. Efter grundfärgerna¹ tillägnas färgtermerna för de sammansatta färgerna *lila*, *rosa*, *orange* och *brunt* i godtycklig ordning.. *Grått* räknar Witkowski och Brown som ett ”wild card”, utan en särskild plats i implikationsordningen.

¹ Till grundfärgerna räknas vitt, svart, rött, gult, grönt och blått. Rött, gult, grönt och blått räknas som kulörta grundfärger. Lila, rosa, orange, brunt och grått räknas som sammansatta färger.

De menar att denna vekare modell av implikationsordningen ger en mera rättvisande bild för utvecklingen av färgterminologin. I motsats till Berlin & Kay's modell, där det finns åtskilliga undantag, stämmer all existerande data in i denna beskrivning. Med denna modell som utgångspunkt, visar Witkowski och Brown att vissa av regelbundenheterna i kodningen av färgtermerna kan förklaras av allmänna namngivningsprinciper. De anser att utvecklingen av färgtermskodningen passar bra in i Greenbergs (1969) teorier om markerade och omarkerade adjektiv. Adjektivpar så som lång/kort, djup/grund och gammal/ung utgör binära par där orden speglar ytterligheterna av en dimension. Vanligtvis upplevs och används det ena av orden som omarkerat, medan det andra upplevs och används som markerat. När vi frågar någon efter avståndet till en viss plats, frågar vi hur *långt* det är dit, inte hur *kort* vägen är. Frågar vi någon efter dess ålder, frågar vi hur *gammal* personen är, inte hur *ung* den är. Lång och gammal är omarkerade i förhållande till sina motpoler kort och ung. Enligt Greenberg är denna indelning universell, d.v.s. de adjektiv som är omarkerade i ett språk är det också i alla andra språk, som har det ordet som en pol i ett binärt par. Att det är makro – svart och makro – vitt och inte de andra grundfärgerna som är de första färgkategorierna, speglar enligt Witkowski och Brown just den allmänmänskliga tendensen att kategorisera i binära par. Vad gäller grundfärgerna menar de att *rött* skulle vara den omarkerade polen till *gult*, *grönt* och *blått*. *Rött*, *gult*, *grönt* och *blått* skulle i sin tur vara omarkerade i förhållande till de sammansatta färgerna *brunt*, *orange*, *rosa* och *lila*. *Grått* är markerat i förhållande till *svart* och *vitt*.

Kay och McDaniel (1978) har hävdade att basfärgtermernas universella betydelser har en gemensam bas i allmänmänskliga neurofysiologiska processer. Ytterligare ett steg i utvecklingen av denna teori togs när Kay och McDaniel (1978) presenterade den lexikaliska kategoriseringen av färgtermer som ett paradigmiskt exempel – inte på de semantiska strukturernas relativitet utan på förekomsten av biologiskt baserade semantiska universaler. Fokalpunkterna för färgorden bestäms av den anatomiska uppbyggnaden av de nervbanor som möjliggör vårt färgseende och av ljusets olika våglängders inverkan på dessa nervbanor. Färgernas benämningar måste alltså enligt Kay och McDaniel förklaras till en del av utomspråkliga faktorer. De menar att "... a particular structure is inherent in the human perception of color, a structure which is not deducible from the physical properties of light alone." (1978, sid. 621) Wierzbicka (1990) kritiserar i sin artikel "The meaning of color terms: semantics, culture, and cognition" synsättet att färgtermernas innebörd skulle vara direkta reflektioner av

färgperceptionen. Hon ifrågasätter att språket skulle vara direkt kopplat till neurologiska processer och menar att språket speglar koncept, inte den neurologiska representationen av färg, som sker på vägen mellan ögat och hjärnan. Länken mellan den neurologiska representationen av färg och den lingvistiska representationen kan bara vara indirekt. Förbindelsen mellan dem är koncept. Medan perception är individuell, så delas koncept av många olika människor. För att man ska kunna kommunicera om sina personliga perceptuella intryck, måste man först översätta dessa till koncept som låter sig förmedlas via språket. Koncept i sin tur är enligt Wierzbicka olika i olika språk och kulturer, även om det finns slående likheter. Språk speglar det som finns i vårt sinne och det som finns i våra sinnen är till stor del präglad av kulturen vi lever i. Allmänmänskliga biologiska processer kanske också indirekt reflekteras, men de måste länkas till koncept som i sin tur är kopplade till något som kan utgöra innehållet i våra tankar. Wierzbicka argumenterar för en alternativ tolkning av Berlin & Kays' forskningsresultat. Hon menar att färgkoncepten, d.v.s. färgtermerna, är förankrade i vissa universaler som finns i den mänskliga erfarenhetsvärlden, såsom t.ex. natt och dag (mörkt och ljus), elden och solen (rött och gult), växtligheten (grönt), himlen (blått) och jorden (brunt). Färgtermernas successiva utökning i språken ser hon som en differentiering av begrepp, snarare än att det skulle ha uppstått en ny medvetenhet om färgfoki.

2.2. Språkinläring – Hur lär sig barn ords betydelse?

När barn börjar lära sig sitt första språk använder de endast ett ord i taget när de talar. Detta är i det allra tidigaste stadiet av språkinläringen, barnen brukar vara i ettårsåldern när de första orden dyker upp. När det talas om ordinläring brukar man ofta skilja på inläringen av lexikala ord och grammatiska ord. De lexikala orden är ord från de öppna ordklasserna, såsom t.ex. verb, substantiv och adjektiv. De grammatiska orden kommer från de slutna ordklasserna såsom t.ex. pronomen och prepositioner. De grammatiska orden börjar barnet inte att använda förrän det har nått en viss grammatisk mognad. Utvecklingen för användningen av dessa ord följer liksom många andra delar av språkinläringen, t.ex. den syntaktiska, vissa mönster eller milstolpar. Utvecklingen av ordförrådet från de öppna ordklasserna är däremot till största delen präglad av barnets *input*, d.v.s. barn lär sig tidigt de ord som det ofta får höra. Gemensamt för barnen är dock att det i början framförallt är substantiv och verb som dominerar ordförrådet. När barnen är ungefär två år, ersätts ofta substantiv av pronomen och användningen av adverb tilltar. Ord ur dessa ordklasser används alltmer ju äldre barnen blir.

Små barn använder däremot nästan inga adjektiv och det sker nästan ingen ökning med barnens ålder. Så använder barn i sexårsåldern i stort sett lika lite adjektiv som barn i fyraårsåldern (Håkansson 1989). På det stora hela kan man säga att ordförrådet i början utvecklas ganska långsamt, men sedan ökar takten och barn kan lära sig många nya ord per dag. Enligt rapporter av Carey 1978 (Markman 1984) har barn i sexårsåldern lärt sig omkring 14,000 ord. Det innebär att barn i genomsnitt lär sig nio nya ord per dag, om man räknar från arton månaders ålder och framåt.

Hur gör barn när de listar ut vad ett nytt ord betyder? Ofta har de mycket begränsad kunskap om hur en term används, när de ska avgöra vad ett ord refererar till och i vilken relation det ordet står i förhållande till andra ord som de har i sitt lexikon. En vanlig förklaring har varit att det för varje ord eller koncept formuleras en hypotes som prövas mot den information som barnet har och/eller får om ordet. Ny kunskap kan antingen bekräfta hypotesen eller kräva en omformulering av den. Barnet utgår alltså från enskilda yttranden och sammanställer, med hjälp av dessa, hypoteser om det generella: ordets semantiska fält, d.v.s. når en slutsats via *induktion*. Med denna förklaring följer det dock flera större problem. Enligt Markman (1984) är ett av dem att barn upp till 6-7-årsåldern ännu inte har förmågan att hantera hypoteser, ej heller har de mognaden som krävs för att värdera negativ information och att omformulera hypoteser. Därför är modellen enligt Markman orimlig för att förklara barns inläring av ord. Hypotesen om induktion har dessutom ifrågasatts på en mera grundläggande nivå. Markman hänvisar till Quine (1960) som menar att eftersom det för varje begrepp finns ett oändligt antal av logiskt möjliga hypoteser kommer det aldrig att finnas tillräckligt med logisk information som kan avgöra vilken av de konkurrerande hypoteserna som ger rätt svar. Ändå så verkar människor oftast stråla samman kring samma hypoteser, vilket gör att man kan utgå från att människor är begränsade till att endast överväga, eller prioritera en viss sorts hypoteser. Markman menar att det är särskilt träffande för små barn som försöker lära sig sitt språks koncept. Hon menar att barn kan lära sig nya begrepp så snabbt, eftersom de är begränsade i antalet hypoteser som de överväger. Enligt Markman gäller framförallt två sorters begränsningar. Första begränsningen är antagandet att barn i första hand utgår från att ett nytt ord hänvisar till objekt. Den teorin förklarar hur barn lär sig ords betydelse genom ostensiv definition. När någon pekar på ett objekt och kallar det för något, hur vet barnet att ordet refererar till objektet och inte till något av alla andra saker det skulle kunna betyda? Markman och Hutchinson (1984) föreslår att barn i första hand antar att ett nytt ord refererar till en kategori objekt, och knyter detta till ett antagande om taxonomisk organisation.

Ett annat sätt som skulle kunna begränsa ords möjliga betydelse är att utgå ifrån att de är ömsesidigt uteslutande, d.v.s. att allting endast har en beteckning. Genom att eliminera olika möjligheter kan principen om ömsesidigt uteslutande hjälpa barnet att avgöra ett ords innebörd. Principen om kontrast innebär att där det finns en skillnad i form i ett språk, där finns det en skillnad i innebörd (Clark 1987). Clark menar att principen om kontrast i språket gör sig gällande redan mycket tidigt i språkinläringen, och att det därmed följer framförallt dessa tre förutsägelser:

1. Barn utgår från att ord kontrasterar i betydelse.
2. Barn prioriterar ord som de redan känner till.
3. Barn utser nya ord som de hör för att fylla glapp i sitt lexikon, och de hittar också på egna ord för att fylla glapp i lexikonet.

Bevis för den första hypotesen är t.ex. att barn ogärna accepterar synonymer. Om ett barn redan har lärt sig en beteckning för ett föremål, så finns det ofta en motvilja att ta till sig ytterligare en term för samma föremål. Även iakttagelsen hur barn inskränker sina övergeneraliseringar styrker teorin. Om ett barn t.ex. använder ordet *hund* för att beteckna alla djur, så är det en övergeneralisering. När barnet lär sig den rätta beteckningen för t.ex. får, så gäller övergeneraliseringen *hund* visserligen fortfarande för många djur, men inte längre för får. Ju fler olika djurnamn barnet lär sig, desto mindre kommer ordet *hund* att övergeneraliseras. Samtidigt som barn inskränker sina övergeneraliseringar, bygger de upp lexikala fält, t.ex. för djur, leksaker, fordon, liksom för relationer och dimensioner. Varje nytt ord som barnet lär sig kontrasterar i betydelse till de ord som det redan kan. Det är inte säkert att barn upplever att saker kontrasterar på samma sätt som vuxna vanligtvis uppfattar det. När de bygger upp sitt ordförråd förhåller de sig dock på ett sådant sätt, som utgår från antagandet att olika former har olika betydelse.

Barn prioriterar ord som de redan känner till. Återigen kan man här hänvisa till att barn oftast avvisar synonymer. I tidig språkinläring är det dessutom så att barn ännu inte insett att ord kan kontrastera på olika nivåer. Om t.ex. en vuxen säger till ett barn: ”Titta, ett djur sprang över vägen!” Kan barnet svara: ”Nej, det var en katt.” 2- och 3-åringar avfärdar oftast möjligheten att en sak kan betecknas på flera sätt.

Okända ord och egna ord fyller glapp i lexikonet. Barn utgår från att ord som de ej känner till fyller glapp i deras lexikon. När de ska placera ett nytt ord i lexikonet verkar de utgå från kontexten i vilket ordet nämns. Om ett nonsensord, låt oss säga *plomp*, används i ett sammanhang där man talar om olika djur, om man t.ex. skulle säga: ”Hästen, zebran och *plompen* är hungriga”, utgår barnen med största sannolikhet från att en *plomp* är ett djur. Skulle barnet ha stött på ordet i en kontext som handlar om färger, skulle det förmodligen utgå från att *plomp* är en färg.

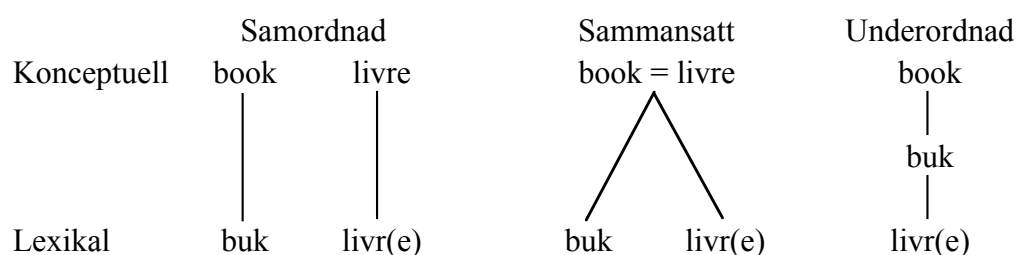
2.3. Tvåspråkighet

I vetenskapliga sammanhang definieras tvåspråkighet oftast i termer som beskriver olika kategorier och grader av tvåspråkighet. Dessa är i sin tur relaterade till faktorer som funktion och färdighet. Definitionerna kan sägas ligga längs en skala där man i ena änden menar att tvåspråkighet betyder en modersmålstalares kompetens i de två språken. I den andra änden av skalan finns uppfattningen att en person som kan uttala några få korrekta yttranden på ett annat språk är tvåspråkig (Romaine 1995). En populär uppfattning är förmodligen att tvåspråkiga personer är personer som medan de var barn har fått lära sig två olika språk. Vanligtvis utgår man nog också ifrån att en tvåspråkig person behärskar de båda språken ungefär lika bra. Barn som växer upp tvåspråkigt, kan göra det under helt olika förhållanden. Här beskrivs endast en del av de olika typerna av hur barn kan växa upp tvåspråkigt. En orsak till att ett barn växer upp tvåspråkigt, kan vara att föräldrarna har olika modersmål och att de talar var sitt språk med barnet. Det är vanligt att ett av de språken som talas hemma, är det språk som också talas i samhället där familjen bor. En annan situation är att båda föräldrarna har samma modersmål och att de talar det språket i hemmet, samtidigt som familjen lever i ett land där man talar ett annat språk. Barnet får lära sig de två språken i två åtskilda miljöer. Föräldrarna kan också ha olika modersmål och tala var sitt språk med barnet, samtidigt som det ute i samhället talas ett helt annat språk. Barnet får då lära sig tre olika språk, två i hemmet och ett utanför hemmet. De barn som växer upp med tvåspråkighet i hemmet, gör det oftast från födseln. Man kan säga att deras tvåspråkighet är helt simultan. Barn som lär sig ett (eller flera) språk i hemmet och ett annat språk utanför hemmet, får oftast inte båda språken från början, utan lär sig svenska när de börjar gå i förskola. I Sverige börjar de flesta barnen att besöka förskolan tidigt, vilket innebär att de lär sig svenska innan de är tre år gamla, den åldern som av en del forskare anser vara den kritiska gränsen för simultan tvåspråkighet.

Romaine tar i sin bok "Bilingualism" (1995) upp en bland forskare vanlig diskussion i samband med tvåspråkighet, nämligen om det finns en distinktion mellan sammansatt (compound) och samordnad (coordinate) tvåspråkighet. Debatten handlar om huruvida det tvåspråkiga lexikonet lagras på olika sätt i individens hjärna, vilket skulle kunna vara beroende på vilket sätt ett språk har lärts in. Weinreich (1968) har föreslagit att det finns tre olika sätt som det tvåspråkiga lexikonet kan vara organiserat på. I samordnad tvåspråkighet har personen lärt sig språken i två olika kontexter, vilket t.ex. sker när barnen lär sig ett språk i hemmet och ett i förskolan. Eftersom de båda språken då har lärts in och används inom olika domäner, menar Weinreich att deras lexikon skulle vara organiserade eller lagrade som två åtskilda system. Det svenska ordet *bok* skulle i så fall bära en betydelse och det tyska ordet *Buch* en annan betydelse. Båda orden är naturligtvis kopplade till samma konkreta föremål, men de kan framkalla olika konnotationer.

Om personen däremot har lärt sig två språk i samma kontext, mest troligt i hemmet, och språken används parallellt, så finns lexikonerna enligt Weinreich lagrade i samma system. Det innebär att t.ex. orden *bok* och *Buch* är kopplade till samma betydelse. De har en gemensam mental representation, d.v.s. ett koncept kan knyta olika verbala representationer till sig. I den sammansatta tvåspråkigheten är lexikonerna sammankopplade (interdependent - beroende), i den samordnade tvåspråkigheten är de oberoende av varandra.

En tredje typ av tvåspråklig organisation som Weinreich urskiljer är en underordnad form av samordnad tvåspråkighet, som innebär att den tvåspråkige tolkar ord i det svagare språket genom det starkare språket. Det starkare språket fungerar då som ett filter till det svagare språket. Så skulle hos en engelsk – fransk tvåspråkig, vars franska är det svagare språket, ordet *livre* framkalla det engelska ordet *book* innan ordet kopplas till den konceptuella eller konkreta betydelsen. Figur 1 illustrerar de olika typerna av tvåspråklig organisation.



Figur 1: Olika typer av tvåspråklig organisation enligt Weinreich. (Egen bearbetning)

Debatten om sammansatt och samordnad lagring av det tvåspråkiga lexikonet har varit intensiv ända sedan Weinreichs tider. Teorin har legat till grund för en hel del empirisk forskning, där man till stor del funnit bekräftelse för teorin. Vad gäller den syntaktiska och morfologiska utvecklingen för simultant tvåspråkiga barn har forskningsresultaten varit motsägelsefulla. Enligt Romaine föreslår Saunders (1982) följande utvecklingsstadier: till att börja med har barnet ett lexikon, sedan delas lexikonet upp och barnet har ett lexikon för varje språk, och i ett tredje stadium skiljs både lexikon och syntax åt, d.v.s. barnet har olika lexikon och syntaktiska system för de olika språken. Jämför man resultaten från olika studier däremot Taeschner (1983), Saunders (1982), Meisel (1986, 1990), visar de inte på någon enhetlighet när det gäller tvåspråkiga barns utveckling i de båda språken. De barn som har studerats visar på många olika mönster och vägar som utvecklingen kan ta.

Diskussionen om tvåspråkiga barn har ett och samma eller olika system för varje språk, är lika aktuell idag som när den startade. Debatten pågår, men hitintills har man inte hittat bevis för vare sig den ena eller den andra teorin.

2.3.1. Introduktion till kopplingen mellan färg och färgterm

Det som undersöks i den här uppsatsen är inte inläringen av orden i sig, d.v.s. rött, blått, gult, o.s.v. Det som undersöks är kopplingen mellan färgtermen och färgen. I sambandet används de värdeladdade orden ”rätt” och ”fel”. Dessa används för enkelhetens skull. ”Rätt” färgterm står för att kopplingen som gjorts mellan ord och färg följer mallen för färgbenämning som är konventionellt vedertagen i vårt västeuropeiska samhälle.

Forskare, föräldrar och förskolepersonal tillhör de som ofta har lagt märke till att barns inläring av kopplingen mellan färger och färgtermer verkar ta längre tid än inläringen av många andra begrepp. Redan Charles Darwin hade funderingar kring ämnet, han lade märke till att flera av hans barn hade svårigheter att lära sig ”färgers rätta namn”. När Darwin år 1877 publicerade artikeln *Biographical scetch of a young infant* samtidigt i den engelska tidskriften *Mind* och i den tyska tidskriften *Kosmos*, så innehöll den tyska utgåvan ett tillägg, som den tyske redaktören tagit från brevet som Darwin skickade med artikeln. (Bornstein 1985) Darwin skrev:

”I carefully followed the mental development of my small children, and I was astonished to observe in two, or as I rather think, three of these children, soon after they had reached the age in which they knew the names of all the ordinary things, that they appeared to be entirely incapable of giving the right names to the colours of a colour etching. They could not name the colours, although I tried repeatedly to teach them the names of the colours. I remember quite clearly to have stated that they are colour blind. But afterwards it turned out to be an ungrounded comprehension. When I told this fact to another person, he told me that he had observed a rather similar case. The difficulty which small children feel, whether in discriminating or, much more probably, in naming the colours, seems therefore to merit further investigation.” (Bornstein 1985, sid. 74)

Det är intressant att samma förundran om barns namngivning av färger som Darwin uttrycker fortfarande finns idag. Darwins förmodan att det inte är själva färgperceptionen som orsakar förseningen har bekräftats. Forskning har visat att barn redan så tidigt som vid fyra månaders ålder, och kanske tidigare, kan urskilja olika färger (Bornstein, Kessen & Weiskopf 1976). Många gånger har forskare ställt sig frågan varför det är svårt för barn att lära sig färgtermer. Små barn verkar ha alla lingvistiska förutsättningar som behövs för att kunna ge färger deras rätta beteckningar. De vet vilket attribut som färgtermerna betecknar, d.v.s. färg, och de brukar ha tillgång till en rad olika färgtermer i sitt lexikon (Braisby, Dockrell, 1995 & 1998). Frågeställningen i sig, varför det är svårt för barn att lära sig färgtermer, tycks framförallt grunda sig på uppfattningen att färgtermsinläringen, d.v.s. den korrekta kopplingen mellan färgord och färg, är försenad i förhållande till inläringen av andra ord, såsom t.ex. namn på objekt och även andra adjektiv. Dessutom har iakttagelsen att det i inlärningsprocessen ingår många felsägningar bidragit till den uppfattningen. Visst är det så, att både resultaten av vetenskapliga undersökningar i samband med ämnet och iakttagandet av barn i mera informella sammanhang, ger intrycket att det är svårt för barnen att ge färger rätt beteckning. Trots det kan det ifrågasättas om frågeställningen ”varför är det svårt för barn att lära sig färgtermer?” är grundad på vetenskapliga kriterier. Ett första steg måste i så fall vara att definiera vad som ligger i begreppet *svårt*, som ju alltid används relativt och subjektivt. I förhållande till vad är det *svårt* att lära sig färgers rätta beteckning? Upplever barn det som svårt? Om tidsperioden som barn behöver för att lära sig färgtermer klassas som lång, så faller det sig naturligt att fråga sig i förhållande till vilken eller vilka andra delar i språkinläringen det tar lång tid att lära sig färgtermer. En allmän uppfattning verkar vara, att när barn använder färgtermer felaktigt så är det slumpen som avgör vilken färgterm som används. Man skulle kunna säga, att man i allmänhet utgått ifrån att ett barn antingen kan beteckna en färg rätt, eller att det vid en felbeteckning helt godtyckligt använder vilken färgterm som helst, som det har i sitt lexikon. De flesta undersökningar som har genomförts verkar utgå från ett

felperspektiv, d.v.s. man har tittat på om barnen har svarat rätt eller fel, men har inte ägnat någon vidare uppmärksamhet åt *vad* de felaktiga svaren bestått av. Det är viktigt att man inte bortser från att det är de felaktiga svaren som kan ge en vink om barnet svarat helt godtyckligt, eller om barnet kan tänkas följa ett eget mönster när det betecknar en färg, även om beteckningen i den objektiva världen uppfattas som felaktig.

Undersökningar² har visat att barn i en formell inläringssituation lär sig t.ex. djurnamn och ord för olika geometriska former (t.ex. cirkel, triangel, kvadrat) snabbare än färgtermer. Det finns forskare som menar att färg inte är en framträdande egenskap, att det är ett attribut som av barn helt enkelt inte upplevs som framstående och därför viktigt att lära sig. Slutsatsen skulle vara att barn upplever form som mera framträdande än färg och att form därför är mera relevant att lära sig än färg. Baldwin (1989) har i en undersökning funnit bekräftelse för den teorin. När barn fick sortera kända föremål så sorterade de efter objektskategori, men när objekten inte var kända sorterade barnen dem efter färgkategori. *Campell och Stewart (1992)* menar att inläringen av färgtermer skulle främjas om man kunde dra barnets uppmärksamhet till rätt dimension, d.v.s. färgdimensionen.

Det finns många frågetecken kring hur barn lär sig att ge en färg rätt beteckning i förhållande till ett objekts andra särdrag, som t.ex. form och i förhållande till andra kontrasterande färger. I den här uppsatsen kommer jag inte att utgå från frågan varför det är svårt för barn att lära sig färgnamnen, istället undrar jag : Hur går det till när barn lär sig färger?

2.3.2. Färgtermers semantik i sammanhanget språkinläring

Forskningen om semantisk utveckling, i synnerhet lexikal utveckling har varit koncentrerad på rollen av konceptuella faktorer vad gäller inläringen av ord. Man har framförallt utgått från två olika teoretiska perspektiv. En av de första teorierna som påverkade den här aspekten av barnspråksforskning är "the componential view of meaning" som företrädades av Clark (1973). Enligt detta perspektiv består innebörden kopplad till de tidiga orden av ett enda eller ett fåtal *särdrag*. Utveckling består av den gradvisa ökningen av särdrag som barnet lägger till ordet, vilket medför en inskränkning av referenterna som ordet används för (d.v.s. orden övergeneraliseras mindre och mindre). Ett problem med den här teorin, som lett till att den

² Se t.ex. Braisby, N. & Dockrell, J. 1995, Bornstein, M. H. 1985a

övergavs, är frågan av vilka särdrag ett ord som *röd* skulle kunna bestå av? Är det möjligt att dela upp betydelsen av ordet *rött* i olika särdrag?

Detta problem, att inte kunna identifiera särdragen hos ord som *röd*, bidrog till utvecklingen till ett alternativt närmande till ords innebörd. Rosch (1973, 1975) utförde studier som visade att koncept som ord representerar är baserade på *prototyper*. Idén är att kategorier mentalt är representerade i form av olika prototyper, d.v.s. exempel som upplevs som mest typiskt för ett visst ord. Vad som utgör en prototyp påverkas till stor del av omgivningen vi lever i och vårt kulturella arv. När vi i vår kulturkrets hör ordet fågel tänker vi spontant med största sannolikhet på en fågel som vi ofta kan se i vår omgivning. Vi kanske inte omedelbart skulle tänka på en papegoja, eller än mindre på en pingvin. Teorin har fått stor genomslagskraft på området för forskning om barns lexikala utveckling, framförallt när det gäller inläringen av ord för konkreta objekt. Flera studier har visat att barn i början använder ord med anknytning till prototypiska exemplar, och att övergeneraliseringar är baserade på likhet till prototypen (Mervis 1980, Kuczaj 1982). Inom domänen för färgkategorier, står begreppet *fokal* som motsvarighet till prototyp. En närmare beskrivning av färgtermerna och deras universalitet följer i ett senare kapitel. Här kan nämnas att de färger som av Berlin & Kay (1969) räknas som fokala är svart, vitt, rött, gult, grönt, blått, brunt, grått, rosa, orange och lila. Eftersom en färg har olika nyanser, mättnadsgrad och ljusstyrka, finns det inom varje färg mer och mindre fokala områden. Man skulle t.ex. kunna säga att gräsgrönt är betydligt mera fokalt än olivgrönt, där olivgrönt befinner sig i randområdet för vad vi kallar grönt. Medan det fokala området för varje färgkategori verkar vara universellt, så kan det finnas kulturella skillnader för var man drar gränsen mellan randområdena för olika färger. Rosch (1975) visar genom en pseudolongitudinell studie att färgers fokala områden etableras och stabiliseras tidigare än randområdena och att omdömet för fokalitet är mera stabilt än det för gränsområdena.

Det verkar vara konceptuella och/eller lingvistiska faktorer som påverkar inlärningsprocessen av färgtermer. Med konceptuella faktorer menas att barnet måste ha ett koncept för vad färg innebär. Det måste alltså kunna skilja attributet färg från det som bär färgen. Visar man t.ex. en blå kloss för ett litet barn som är under två år och förklarar att klossen är blå, tror barnet med största sannolikhet att det är klossen i sig man menar och inte färgen. I det stadiet har barnet ännu inte skiljt egenskapen färg från objektet som bär färgen och har således inte något koncept för egenskapen färg. Lingvistiska faktorer härleds till språket och kan i detta sammanhang syfta både på aspekter som har med språkinläring att göra och till

färgtermernas semantiska egenskaper, som skiljer sig åt från andra adjektiv. Det finns olika forskningsresultat som styrker antingen den konceptuella teorin, eller den lingvistiska. Soja (1994) hänvisar bl.a. till Rice (1980) experiment för träning av färgtermer, vars resultat styrker den konceptuella teorin. Andra forskare som Soja hänvisar till (t.ex. Cruse 1977) rapporterar resultat som styrker den lingvistiska hypotesen. Soja genomför själv ett experiment som ska visa om det är konceptuella eller lingvistiska faktorer som påverkar barn när de ska lära sig att benämna färger vid rätt namn. Hennes teori är att om barn saknar konceptuell representation av färger, så är det inte möjligt för dem att koppla någonting, d.v.s. inte heller ord, till färger. Barn skulle kunna uppleva färger perceptuellt, utan att därför nödvändigtvis ha förmågan att associera mellan färger och andra saker. Om barn saknar den konceptuella representationen, innebär det att de behöver utvecklas mer på det planet för att kunna lära sig färgers rätta namn. Om det är lingvistiska faktorer som påverkar barnens inläring av färgtermer, så kan man utgå ifrån att barn kan associera färger med olika objekt eller personer, även om de är oförmögna att koppla dem rätt till ord. I så fall skulle man kunna anta att det är lingvistiska faktorer av den typen som tidigare diskuterats i samband med barns inläring av ord, som påverkar processen. Hypoteserna låter sig testas genom att undersöka om barn som inte kan några färgord, har en konceptuell representation av färg. Om barnen har en konceptuell representation av färg, borde de kunna koppla ihop färg med t.ex. en person, och de borde också kunna sortera olika objekt efter färg. I sitt experiment låter Soja barn som redan kan beteckna färgtermer korrekt, och barn som inte har lärt sig det ännu, genomföra samma uppgifter. Bl.a. testades om barnen kunde koppla ihop en färg med en viss person utan att de kunde koppla färgtermen korrekt. För att kunna utföra uppgifterna rätt, behöver barnen ha en konceptuell uppfattning av färg, men de behöver inte kunna sätta rätt ord på färgerna. Resultaten visar att även de barn som inte kan de rätta färgtermerna, lyckas bra med uppgifterna. Därmed styrker Sojas resultat den lingvistiska teorin, om att barns inläring av färgtermer påverkas av faktorer som är kopplade till språkinläring. Även barn som inte har lärt sig rätt färgterm, har en konceptuell representation av färg.

2.4. Tidigare forskning om kopplingen mellan färg och färgterm

Här ges en inblick i hur olika forskare har lagt upp sina undersökningar när de sökt svar på olika frågeställningar som rör barns inläring av färgtermer. Tanken är inte att ge en lista över alla undersökningar som har genomförts, utan snarare att ge ett urval av exempel för hur man

närmat sig inläringen av färgtermer från olika perspektiv. Vidare ges en kort beskrivning av syndromet färganomi. När patienter som lider av färganomi ska koppla färger till färgtermer, visar deras svarsmönster förvånansvärda likheter med barns svarsmönster vid motsvarande uppgifter. För att dessa resonemang ska vara mera lättillgängliga finns det även ett avsnitt om färgperception och visuella processer.

Johnson (1977) har genomfört en undersökning där han låtit 669 förskolebarn namnge olika färger. Barnen var mellan 30 – 53 månader gamla (d.v.s. 2 _ till drygt 4 år gamla) deras uppgift var att ange färgtermer för olika färgprover som visades mot vit bakgrund. Syftet var framförallt att undersöka om den av Berlin & Kay föreslagna inlärningsordningen av de elva fokala färgerna var träffande. Dessutom tittade man på kunskapsskillnaden mellan de olika åldrarna och mellan könen. Resultaten visar att den intensivaste utvecklingsfasen ligger före 3 _ års ålder. Flickor verkar i regel ligga steget före pojkar när det gäller att sätta rätt namn på färgerna. Berlin & Kays föreslagna implikationsordning för inläringen av färger bekräftades i stort sett. Svart, vitt, rött, gult, grönt och blått, var de färger som barnen kunde tidigast. Till dessa kommer orange, som barnen lärde sig före de övriga färgerna i randområdet. Johnson argumenterar att orsaken till detta skulle vara att orange är ett vanligt förekommande ord, både som färgterm och som benämningen på en frukt (orange – apelsin på engelska).

Andrick och Tager-Flusberg (1986) menar att barns kunskap om de fokala färgerna är välutvecklad och att det är gränsområdena, d.v.s. de icke fokala områdena som förskolebarn fortfarande håller på att lära sig. Deras färgprover bestod både av fokala och icke fokala exempel av samma färg och barnen presterade genomgående bättre vid de fokala färgproverna. Dessa resultat bekräftar Rosch's (1975) teori att färgers fokala nyanser etableras tidigare än de som finns i gränsområdena. Undersökningen (med 30 barn, vardera 10 barn i två, tre och fyraårs- ålder) visar en rätt stor skillnad vad gäller förståelse och produktion av färgtermer. Alla barnen producerade motsägelsefulla resultat på det sättet att de visade korrekt förståelse och inkorrekt produktion för en färg. Vice versa förekom det att de kunde producera en färgterm korrekt, men visade inkorrekt förståelse. Mönstret för korrekt förståelse med inkorrekt produktion förekom mindre och mindre ju äldre barnen var. Detta gällde däremot inte för det omvända förhållandet, där det sker en ökning av felet för förståelse, när barnen är mellan tre och fyra år gamla. Andrick och Tager-Flusberg menar att en förklaring till detta kan vara att barnen i den åldern börjar bli medvetna om att det finns icke-basala färgtermer.

Det kan leda till att barnet drar slutsatsen att det för en del av färgexemplen kan finnas en mera passande beteckning än den som barnet behärskar. Det skulle speciellt kunna gälla för de icke fokala proverna. Utvecklingen av *förståelsen* av färgtermer visar inte någon bekräftelse för Berlin & Kay's teori. Barnens *produktion* styrker hellre en sådan inlärningsordning. Författarna verkar dock tycka att sammanfallet är alltför svagt för att det ska vara en verklig bekräftelse för implikationsteorin. De menar att man troligtvis kan hitta yttre orsaker, såsom t.ex. input, till att barnen lär sig grundfärgerna först.

Braisby & Dockrell (1999) gör en liknande undersökning där de jämför färgnamn med djurnamn. 38 barn i åldern 3 till 5 _ år deltog. Testmaterialet innehöll såväl *hög* som *lågfrekventa* exempel från varje kategori. Som högfrekventa räknades t.ex. *ko* och *björn* för djur, *rött* och *blått* för färger. Barnen fick till uppgift att lära en docka olika färg och djurnamn. Svaren delades in i korrekt, inkorrekt och vet ej. Resultaten visar inte några stora skillnader vad gäller de högfrekventa färg och djurkategorierna. För de lågfrekventa exemplen skiljer sig däremot resultaten tydligt. Djuren fick rätt benämning i ca. dubbelt så många fall som färgtermerna (30% kontra 14%). Fel svar för djuren gavs i 38 % av fallen, medan övriga svar (32 %) var att barnet inte visste. Färgtermerna framkallade många fler inkorrekta svar (70 %) och betydligt färre ”vet ej” (16 %). När barnen inte kan rätt färgnamn verkar de vara mycket mer benägna att svara med en färgterm, än att säga att de inte vet. En analys av de inkorrekta svaren visade dessutom att barnen, när de svarat fel djurnamn, svarat med något djur som de på något sätt förknippade med djuret de såg framför sig, t.ex. genom likhet i utseendet. De inkorrekta svaren för färgnamnen visar inte något sådant mönster, svaren verkar mera godtyckliga. Braisby & Dockrell menar att resultaten visar att den försening som iakttagits i samband med färgtermers inläring, inte gäller färger över lag, utan framförallt lågfrekventa färger.

Bornstein (1985) jämför i en undersökning inläringen av färgtermer med inläringen av namnen för geometriska former. 16 treåringar testades vid två olika tillfällen med två dagars mellanrum. Ett tillfälle ägnades åt inläringen av färgtermer och ett tillfälle åt de geometriska formerna. Testmaterialet för färgtermerna bestod av vardera ett fokalt färgprov för gult, grönt och blått. De geometriska formerna representerades av en kvadrat, en triangel och en cirkel som var svarta. Testmaterialen för färg och form är jämförbara mellan varandra på det sätt att båda uppsättningarna är bland de enklaste och mest fokala i sin kategori. Barnen som testades var i stort sett okunniga både när det gällde färgnamnen och formnamnen. Resultaten av

undersökningen visar att i stort sett alla barn (94 %) lärde sig namnen för de geometriska formerna, samtidigt som nästan en tredjedel (31 %) av barnen inte lärde sig färgnamnen. Det tog dessutom betydligt längre tid för barnen att lära sig färgtermerna. För de geometriska formerna krävdes det i genomsnitt 13.6 försök för barnen att lära sig namnen, medan det för färgerna i genomsnitt krävdes 27.7 försök. Barnen svarade också oftare fel när de skulle lära sig färgtermerna. Studien visar tydligt att barn behöver längre tid för att lära sig färgtermer, än namnen på geometriska former. Den gör däremot inte anspråk på att förklara orsakerna till att kopplingen till färgnamnen tar längre tid, utan lämnar oss med den obesvarade frågan: varför är det så?

Även inom området för medicinsk forskning har det väckts ett intresse för kopplingen mellan färger och färgtermer. Patienter med färganomi har ett färgseende som är intakt, men de kopplar ofta färgerna till fel färgterm när de ska benämna eller blir ombudade att peka på en bestämd färg. Patienterna kan känna igen och sortera färger korrekt i icke verbala tester. Oxbury, Oxbury & Humphrey (1969) menar i sin artikel "Varieties of color anomia" att det finns (minst) två former av färganomi. Den ena formen är en ren afatisk form som förmodas vara en följd av skador i språkcentra, mera specifikt i det område av hjärnbarkstrukturen där färgtermerna finns lagrade. Den andra formen förmodas vara orsakad av att kontakten mellan höger och vänster hjärnhalva är skadad. Anomin tycks vara en sekundär följd av att den anatomiska förbindelsen mellan den högra hemisfären där syncentra befinner sig och den vänstra hemisfären där språkcentra finns är bruten.

Patienter som lider av någon form av färganomi verkar inte vara medvetna om att de inte behärskar kopplingen mellan färg och färgterm. Deras svar i olika tester tycks dock vara helt godtyckliga. Det finns en tydlig skillnad mellan de patienter som lider av den första och den andra formen av färganomi. De som är drabbade av den rent afatiska formen förmår inte att svara korrekt på en fråga som t.ex.: "Vilken färg har en banan?" Uppgiften, som är helt verbal och inte på något sätt är kopplad till perception, framkallar lika godtyckliga svar som när patienten ska benämna en färg som den ser på ett färgkort. Patienter vars anomi är orsakad av den störda förbindelsen mellan hemisfärerna har inte detta problem. På frågor som: "Vilken färg har...?" ger de utan problem korrekt svar. En sådan fråga besvaras ur minnet och kräver inte någon information från syncentra.

Den fråga som Bornstein i sin artikel ”Colour – name versus shape – name learning in young children” lämnar helt öppen, nämligen varför det tar ”lång tid” för barn att lära sig koppla färgtermer rätt, försöker han besvara i en senare artikel. Bornstein betonar att små barn använder färgtermer felaktigt och att användningen under lång tid är osystematisk och inkonsekvent. Han menar att det är först när barn är fyra till sju år gamla som de förmår att använda och koppla färgtermerna rätt, där fyra år utgör en slags minimiålder för korrekt och konsekvent benämning av färger.

Bornstein menar att de teorier som traditionellt försöker förklara barns utveckling av färgtermsinlärning inte är tillfredsställande. Han föreslår istället att den korrekta kopplingen av färgtermer är beroende av mognaden och samordningen av olika neurologiska strukturer. Bornstein grundar hypotesen i att små barns färgbenämningsmönster i detalj liknar mönstren som är kända för personer med färganomi. För att man ska kunna koppla färg till färgterm korrekt är det många olika processer som spelar in och dessa sker i olika delar av hjärnan. Enligt Bornstein skulle de neurologiska förbindelserna mellan hjärnbarkens olika delar kunna vara otillräckligt utvecklade hos små barn. Detta skulle innebära att de olika processerna äger rum var och en för sig, men att informationen inte kan samordnas. Detta skulle innebära att små barn, liksom patienter med färganomi, trots att de kan skilja på olika färger och har färgtermer i sitt lexikon inte har de anatomiska förutsättningar som krävs för att korrekt kunna koppla färg till färgterm. Bornstein menar att barns koppling mellan färg och färgtermer skulle vara godtycklig fram till dess att de neurologiska strukturerna har nått en viss mognad.

2.5. Färgperception – visuella processer

Vartdera ögats näthinna, retina, innehåller över hundra miljoner fotoreceptorer, d.v.s. celler som aktiveras av ljusenergi. Det finns två olika typer av celler, stavar och tappar. Stavarna, som är mycket ljuskänsliga reagerar vid svagt ljus och små kontraster. De förmedlar information om skillnader mellan ljus och mörker och deltar inte i färgseendet. De dominerar vid svag belysning och i mörker.

Tapparna aktiveras av dagsljus och förmedlar skarpseendet. De är känsliga för det infallande ljusets varierande våglängder, vilka vi uppfattar som olika färger. Det finns tre olika typer av tappar som har olika ljuskänsliga pigment med olika absorptions- och känslighetskurvor. Deras olika känslighet ligger i respektive blått, grönt och gul – rött. Det är samverkan mellan dessa tre receptorkomponenter som möjliggör den normala färguppfattningen. Varje

färgreceptionssystem har egna receptorer, nervbanor och ganglieceller i cortex. Näthinnan består av flera skikt, varav ett utgörs av de s.k. gangliecellerna. Dessa tar emot information från fotoreceptorerna och vidarebefordrar den in i hjärnan. Det finns två olika typer av ganglieceller, M-celler (M står för magno = stor) och P-celler (P står för parvo = liten). P-cellerna är länkade till näthinnans centrala del, där tapparna finns. De registrerar olika färger och fina detaljer. De fångar in den information som utgör grunden för visuell perception och kunskaper om världens beskaffenhet. M- systemet är utformat för visuell guidning av lägesbestämning och motoriska aktiviteter. Via synaptisk omkoppling i thalamus når dessa båda system primära syncortex separerade och bearbetas åtskilda av specialiserade nervcellgrupper. Separationen är inte total, det förekommer en viss överlappning.

Runt primära syncortex, V1, ligger flera mycket specialiserade visuella barkareor. Eftersom de ligger framför den striatala randiga barken, kallas de sammanfattande för prestriala cortex. De hittills identifierade prestriala ytorna betecknas V1, V2, V3, V4, o.s.v. motsvarande den ordning de har upptäckts. Först V1 och sedan V2 analyserar parallellt varje liten del av synfältet var för sig och delar upp synintrycken i fina fragment. Det extraheras elementär information som utgör råmaterialet för varseblivning av form, färg, rörelse och av lägen i relation till betraktaren. V1 och V2 skiljer ut synintryckens grundläggande beståndsdelar och skickar separerad information om dessa vidare till stationer som bearbetar och fogar samman de visuella attributen till psykologiskt begripliga och hanterbara format.

Färgvarseblivningen sker i V4. Denna bark integrerar den i V1 och V2 utsorterade informationen om ljusets våglängder och ger oss upplevelser av färger. Ljuset som föremål reflekterar till näthinnan har en viss våglängdskomposition. Men mängden ljus av de skiftande våglängderna varierar mycket beroende på graden av belysning. Trots det upplever vi att föremålen i vår omgivning har stabila och konstanta färger. Färgerna når oss således inte som färdiga etiketter, de måste konstrueras av hjärnan. Denna aspekt kan ha betydelse vid inläringen av kopplingen mellan färg och färgterm.

3. Syfte och frågeställningar

Syftet med uppsatsen är att försöka komma närmare svaret på frågan om hur det går till när barn lär sig koppla färger till färgtermer. Som utgångspunkt tjänar resultaten från en empirisk undersökning som genomförts för att ge svar på följande frågor:

- 1) Hur ser sig kopplingen mellan färg och färgterm i olika åldrar?

Barn i åldrarna 2 till 4 år har deltagit i en pseudolongitudinell studie för att visa hur den åldersrelaterade utvecklingen ser ut.

- 2) Finns det någon skillnad mellan enspråkiga och tvåspråkiga barn?

Diskussionen om huruvida färgtermers referenspunkter är universella eller ej, födde frågan om barn som växer upp med två olika kulturer och som talar två olika språk skiljer sig från enspråkiga barn i sina svar när de ska koppla färg till färgterm. Om barnet kommer från en kultur som inte delar in färgspektrumet exakt som vi som talar svenska gör, eller som har färre basfärgtermer än svenskan, avspeglas det i barnets svar när det ombeds att på svenska koppla färg till färgterm? Tvåspråkiga barn har dessutom fler färgtermer som de ska hantera i sitt lexikon, skulle det kunna försvåra eller försena processen?

- 3) Följer barns inlärningsmönster den av Berlin & Kay föreslagna implikationsordningen?

Resultaten från undersökningen kommer att sättas in i och diskuteras i det större sammanhanget om hur det går till när barn lär sig den korrekta kopplingen mellan färger och färgtermer. Vilka är faktorerna som påverkar processen? Är det lingvistiska faktorer som går att härleda från mönster i den allmänna språkinlärningsprocessen – där färger semantiskt på flera sätt skiljer sig från andra adjektiv? Kan det vara så att det är kognitiva och konceptuella aspekter som påverkar? Eller är det möjligt att det varken är lingvistiska eller konceptuella faktorer utan neurologiska orsaker som gör att kopplingen mellan färg och färgterm tycks vara godtycklig när barn är i en viss ålder?³

³ Uppsatsen behandlar inte vilken betydelse *input* har för barnens inläring av färgtermer. Detta beror inte på att den aspekten anses vara betydelselös, utan kan snarare ses som en av uppsatsens begränsningar.

4. Metod

I det här kapitlet presenteras information om barnen som har deltagit i undersökningen. Vidare beskrivs testmaterialet som använts. Materialet som låg till grund för undersökningens tre moment utprovades i en pilotundersökning. Redogörelsen för pilotundersökningen tjänar samtidigt som en konkret beskrivning av hur undersökningen gick till. Pilotundersökningens resultat diskuteras, samt vilka förändringar av testmaterialet den ledde till. Slutligen förklaras hur det efterföljande kapitlet för analys och resultat är upplagt.

4.1. Informanter

31 barn deltog i undersökningen, samt sex barn som deltog i en pilotstudie. Ytterligare ett fåtal barn deltog i undersökningen, dessa barn - de allra yngsta deltagarna - utelämnades ur studien då de inte svarade med färgtermer i testet. Alla barn har i uppsatsen fått kodnamn. Undersökningen genomfördes vid ett antal daghem på Norra Fäladen i Lund. Det är en multikulturell stadsdel, vilket har till följd att det finns många tvåspråkiga barn. För att få tillgång till informanter delades ett hundratal brev ut till föräldrar som hade barn i åldern två till fyra år. Brevet bestod av en kortfattad information om undersökningen och dess syfte, samt en förfrågan om målsmans tillåtelse till barnets medverkan. Föräldrarna ombads också att fylla i barnets ålder och hur länge barnet deltagit i svensk förskoleverksamhet. För att undvika missförstånd p.g.a. språket, så fick de föräldrar som inte talar svenska ett brev antingen på sitt modersmål eller på engelska. Förutom en översättning till engelska, fanns brevet i en arabisk, persisk och spansk version.

11 av de barn som deltog i huvudundersökningen var två år gamla, sex av dessa barn är tvåspråkiga. 11 barn var tre år gamla, fem av dem talar två språk. Av de 10 fyraåriga barnen som deltog, är fyra tvåspråkiga. Den språkliga diversiteten hos de tvåspråkiga barnen är stor, vad de har gemensamt är just det faktum att de talar två språk. Nedan visas en översikt över vilka språk de tvåspråkiga barnen talar i hemmet.

Tabell över alla informanter

Ålder	2 år	3 år	4 år
Enspråkiga	6	5	4
Tvåspråkiga	5	6	5
Totalt	11	11	9

Tabell 1: Översikt över informanterna

Tvåspråkiga barn

2-åringar

3-åringar

4-åringar

namn språk

namn språk

namn språk

2-åringar		3-åringar		4-åringar	
namn	språk	namn	språk	namn	språk
Juliana	romani	Helen	hakka	Judy	arabiska
Jordan	kurdiska	Sander	kinesiska	Mohammed	arabiska
Hipo	somaliska	Emma	engelska	Tony	arabiska
Sabina	albanska	Hayder	arabiska	Mohsen	persiska
Marco	spanska	Thomas	estniska		
Toma	somaliska				

Tabell 2: Tvåspråkiga barn och det språk de talar i hemmet.

Informanterna har inte genomgått någon undersökning som kontrollerar att de har ett intakt färgseende. Därför går det inte med säkerhet att utesluta att något barn skulle lida av färgblindhet.

4.2. Testmaterial

Testmaterialets utformning ska vara sådant att undersökningsresultaten tydligt visar vilka färgtermer barnen i första hand nämner när de hör ordet *färg*, vilka färgtermer de kopplar rätt och vilka inte samt om det finns någon bekräftelse på Berlin & Kays teori om turordningen i vilken barnen lär sig färgtermer. Samtidigt är det viktigt att uppgifterna inte är för svåra för barnen och att de inte tar för lång tid att utföra, eftersom små barns koncentrationsförmåga ofta är tidsbegränsad.

Innan testmaterialet utvecklades undersöktes det om det på barnvårdscentral eller hos logopedier fanns tillgänglighet till ett vedertaget test som brukar användas vid kontroller som följer barns utveckling. Varken distriktssköterskor eller logopedier kände till något sådant material.

Undersökningen delades in i tre steg. Test 1 består i att barnet ska berätta vilka färger det kan komma på. I test 2 får barnet se sex olika färgkort, ett i taget, som representerar de färger som allmänt brukar kallas grundfärger (gult, rött, blått och grönt), samt svart och vitt. Det vita färgprovet består av ett vanligt vitt A4-ark, som sedan fungerar som bakgrund till övriga färgprover som är i formatet 9x12 cm. Dessa prover visas i ordningen svart, gult, grönt, rött och blått. Barnen ska ange vilken färg de ser på färgkorten.

I det tredje testet får barnen se en teckning med föremål som förekommer i deras vardag (t.ex. bil, hus, boll), eller som de flesta barnen upplever som särskilt intressanta (t.ex. ballong, helikopter, drake). I teckningen finns alla 11 fokala färgtermer (enl. Berlin & Kay) representerade en gång, förutom grönt som finns representerat tre gånger i samma nyans. Anledningen till att representera grönt tre gånger på olika ställen i teckningen, är att se om barnen är konsekventa i sina svar, eller om de möjligen kan ge samma färg olika beteckningar.

4.3. Utprovning av testmaterial

För att utvärdera undersökningsmaterialet genomfördes en pilotstudie. Studien gjordes på daghemmet Rida Ranka, där sex barn intervjuades. Barnen var förhållandevis gamla, det yngsta barnet var tre år och nio månader, det äldsta barnet var fyra år och nio månader. Alla barnen är enspråkiga, d.v.s. de har alla svensk bakgrund. Barnen intervjuades var och en för sig i ett avskilt rum på Rida Ranka. Intervjuerna spelades in på kassetband.

Frågan om vilka färger barnet kände till, besvarades av fyra barn. Ett av de barnen som inte svarade kunde inte komma på någon färg just då (men var lika ”duktigt” som de andra barnen i de senare uppgifterna). Det andra barnet som inte svarade på frågan hade missförstått samtalsämnet och började tala om färjor. Av de barn som svarade på frågan uppgav tre av dem var och en sammanlagt fyra färger, det fjärde barnet uppgav tio färger, endast gult saknades av de elva basala färgtermerna. Två av barnen nämnde rött som första färg, de andra två blått som första färg. Rött och blått var också de färger som alla barn nämnde. Tre barn nämnde gult, två av dem hade gult som andra färg. Svart fanns med hos tre barn, grönt hos två barn.

I den andra uppgiften, när barnen fick svara på vilken färg ett visst färgkort hade, visade det sig att barnen hade svårast att identifiera vitt. Det kanske inte är så förvånande, dels för att det är tveksamt om man verkligen kan räkna vitt som en färg, dels för att vitt sällan står i fokus utan snarare står som bakgrund. Vitt finns heller inte med bland barnens färgpennor och vita leksaker är inte heller så vanliga. Hälften av barnen svarade rätt, ett barn visste inte vad det skulle svara och två barn svarade med viss tveksamhet gult. Min hypotes är att de barnen inte kunde placera vitt och att de svarade gult eftersom det är den färg som för dem låg närmast vitt. Intressant var, att alla barn hade rätt beteckning på svart, som ju inte heller betraktas som en prototypisk färg. Blått fick också rätt beteckning av alla barn. Fem av sex barn hade rätt term på grönt och rött. Gult kallades för orange fem av sex gånger, det sjätte barnet sa att det inte visste. Det resultatet förklarar jag genom att det gula färgprovet i färgskalan ligger mellan gult och orange och alltså inte motsvarade det som barn prototypiskt uppfattar som gult.

Liknande problem uppstod i den tredje uppgiften, när det gällde lila och grått. En lila trädkrona uppfattades av alla barn som blå, och ett (mörk-) grått moln uppfattades som svart av fem barn. En rosa stjärna fick beteckningen rosa endast av ett barn, övriga svar var lila, röd, orange och gul. En annan färg som ställde till med besvär var brunt. Två barn svarade brunt, medan övriga förslag var grått, mörkblått, svart och guld. Rosa och brunt tillhör förmodligen de färgtermer som barn lär sig sist, eftersom de ligger i ett slags randområde. Svart betecknades återigen rätt av alla barnen. När det gäller gult, ljusblått, mörkblått, orange, grönt och rött, förekom endast enstaka felbeteckningar.

Pilotundersökningen är för begränsad, både vad gäller antalet barn och gruppens sammansättning, för att man ska kunna dra några slutsatser av resultaten. Däremot har den varit värdefull när det gäller utvärderingen av testmaterialet.

De tre uppgifterna verkar ha en rimlig svårighetsgrad. De här barnen hade inga problem att förstå och följa instruktionerna och de verkade tycka att det var roligt. Däremot måste man vara flexibel i hur man ställer frågorna och förklarar uppgifterna, eftersom alla barn reagerar olika på det man säger och ibland kommer med oväntade svar eller reaktioner. Varje intervju varade i cirka 5-7 minuter och de flesta barnen kunde koncentrera sig tiden ut.

Det gula färgkortet i test 2, som av alla barn som svarade fick beteckningen orange, byttes i huvudundersökningen ut till en annan, ljusare men ändå mättad gul färg. Även lila, rosa och

grått i test 3 representerades av andra nyanser i huvudundersökningen. Motiven i teckningen byttes delvis ut, objekten som avbildas brukar inte ha någon speciell färg, utan kan ha nästan vilken färg som helst utan att se konstiga ut. I pilotstudien visades en del motiv som brukar representera en viss färg, t.ex. en stjärna. Då stjärnor ofta brukar framställas som gula, kan barnet ledas till att svara gult, fastän stjärnan på bilden är rosa. Detsamma gäller t.ex. motiven gräs och träd, som inte heller finns med i det slutliga testmaterialet.

5. Analys och resultat

Resultaten av huvudundersökningen presenteras till stor del genom tabeller som visar resultaten för varje test. Tabellerna för test 1 visar med vilka färgtermer barnen har svarat när de ombads att berätta vilka färger de kan. Tabellerna för test 2 och test 3 visar antalet korrekta svar för varje barn, antalet övergeneraliseringar och hur många gånger barnet har svarat att det inte vet. För varje åldersgrupp finns en tabell. Resultaten för de enspråkiga och tvåspråkiga barnen är uppställda bredvid varandra så att de ska vara lätta att jämföra. Resultaten är ordnade så att det/de barn som gav flest korrekta svar i test 2 (eftersom inte alla barnen gav något svar i test 1) står överst, sedan följer det/de barn som har näst flest korrekta svar, o.s.v. Namnen står alltså i samma ordning i alla tabeller, så att man lätt kan jämföra ett barns resultat i de tre olika testen. Under tabellerna för varje test förklaras och analyseras resultaten i korthet, med följande frågor som utgångspunkt:

- 1) Hur ter sig kopplingen mellan färg och färgterm i olika åldrar?
- 2) Finns det några skillnader mellan enspråkiga och tvåspråkiga barn?

Eftersom tabellerna för de olika testen inte visar vilka färger som kopplas korrekt och vilka inte, diskuteras den tredje frågan separat:

- 3) Följer barn den av Berlin & Kay föreslagna implikationsordningen?

Det redogörs dessutom i korthet vilka olika typer av övergeneraliseringar barnen gör. Vidare ges exempel på individuella resultat, som visar att barnen följer olika mönster i sina svar.

Test 1 – kan du någon färg?

I test 1 svarar barnen på frågan: Vet du vad en färg är för något? Kan du någon färg?

X i tabellen visar vilka färger barnet räknade upp. I tabell 1 räknade Sandra t.ex. upp grönt och blått och Klara svart, gult, grönt, blått och rosa. De barn vars kolumner är tomma, ville eller kunde vid tillfället då frågan ställdes inte nämna några färger.

Enspråkiga 2-åringar

Namn	vitt	svart	rött	gult	grönt	blått	brunt	orange	grått	lila	rosa
Klara		X		X	X	X					X
Jesper											
Ola											
Maja											
Sandra					X	X					

Tabell 3: X i tabellen visar vilka färger de enspråkiga 2-åringarna räknade upp.

Tvåspråkiga 2-åringar

Namn	vitt	svart	rött	gult	grönt	blått	brunt	orange	grått	lila	rosa
Juliana						X					
Jordan											
Hipo					X	X					
Sabina											
Marco											
Toma				X		X					

Tabell 4: X i tabellen visar vilka färger de tvåspråkiga 2-åringarna räknade upp.

Enspråkiga 3-åringar

Namn	vitt	svart	rött	gult	grönt	blått	brunt	orange	grått	lila	rosa
Tova											
Hans			X								
Oskar ⁴		X		X	X	X				X	
Jakob ⁵	X		X	X	X	X					X
Alva			X	X	X						
Alfred				X							

Tabell 5: X i tabellen visar vilka färger de enspråkiga 3-åringarna räknade upp.

Tvåspråkiga 3-åringar

Namn	vitt	svart	rött	gult	grönt	blått	brunt	orange	grått	lila	rosa
Helen		X	X	X	X	X	X	X			X
Sander											
Emma											
Hayder			X		X			X			
Thomas			X	X		X					

Tabell 6: X i tabellen visar vilka färger de tvåspråkiga 4-åringarna räknade upp.

Enspråkiga 4-åringar

Namn	vitt	svart	rött	gult	grönt	blått	brunt	orange	grått	lila	rosa
Sebastian ⁶	X	X			X	X	X		X		
Maria	X	X	X	X		X	X			X	X
Andy						X					
Hjalmar	X	X	X		X	X		X	X	X	
Loke ⁷	X	X	X		X	X			X		
Lina		X	X		X						X

Tabell 7: X i tabellen visar vilka färger de enspråkiga 4-åringarna räknade upp.

⁴ Tillägger: mörkgrön och ljusgrön, mörklilasvart och "lila kan jag inte"

⁵ Säger mörkgrönt och ljusgrönt, mörkblått och ljusblått

⁶ Tillägger: ljus

⁷ Tillägger: silvrigt

Tvåspråkiga 4-åringar

Namn	vitt	svart	rött	gult	grönt	blått	brunt	orange	grått	lila	rosa
Judy	X	X	X		X			X		X	
Mohammed	X	X	X						X		
Tony											
Mohsen											

Tabell 8: X i tabellen visar vilka färger de tvåspråkiga 4-åringarna räknade upp.

5.1.1. Åldersskillnader

Av elva 2-åringar är det fem som svarar på frågan: ”Vet du vad en färg är för något/kan du någon färg?” Det barn som svarade med flest färgnamn räknar upp fem färger. Barnet nämner färger av alla färgtyper, d.v.s. kulörta grundfärger, svart av de okulörta grundfärgerna, rosa av de sammansatta färgerna. De andra barnen svarar med en eller två färgnamn som alla tillhör de kulörta grundfärgerna. Åtta av tio 3-åringar svarar på frågan. Två barn nämner ett färgnamn, det barnet som räknar upp flest, nämner åtta. De flesta färger som nämns är kulörta elementarfärger. Fyra barn har också med någon enstaka färg från någon av de andra kategorierna. Det är även åtta av tio 4-åringar som svarar på frågan. Förutom ett barn som endast kommer på en färg, så har alla 4-åringar exempel från alla tre färgtyper. Antalet färger som barnen räknar upp stiger med åldern.

Analys: Resultaten visar att åldern tycks påverka barnens svar på flera olika nivåer. För det första så ökar antalet färgtermer som barnen räknar upp med åldern. För det andra så nämner de yngre barnen framförallt grundfärger, medan de äldre barnen svarar med färger tagna från alla färgkategorier. En annan intressant iakttagelse som gjordes under undersökningens gång, var strategin som barnen använde när de svarade på frågan. De äldre barnen räknade snabbt upp alla färger som de kunde komma på, medan de yngre tog längre tid på sig att svara. De tittade sig omkring i rummet och nämnde färger på objekt som de såg. Ett barn kunde t.ex. fästa blicken på gardinerna i fönstret, peka på dem och säga ”grönt”, för att sedan låta blicken vandra vidare till en annan punkt, t.ex. blomkrukan på fönsterbrädan, peka på den och säga ”röd”. De yngre barnen verkade ofta behöva något slags stimuli eller kontext för att kunna svara på frågan, medan de äldre barnen svarade spontant ur minnet.

5.1.2. Tvåspråkighet

Resultaten från test 1, d.v.s. antalet och vilka färgtermer barnen anger, visar lika stora individuella skillnader både för de enspråkiga och tvåspråkiga barnen. De tvåspråkiga barnens svar är jämförbara med de svar som deras jämnåriga enspråkiga kamrater ger. De yngsta barnen som svarar på frågan ger exempel på grundfärger, medan variationen är större när barnen är äldre.

Analys: Resultaten för test 1 indikerar inte någon skillnad mellan enspråkiga och tvåspråkiga barn.

5.2. Test 2 – vilken färg har kortet?

I test två får barnen se färgkort, ett i taget, med de fyra kulörta grundfärgerna samt de okulörta grundfärgerna svart och vitt. De svarar på frågan: Vilken färg har det här kortet?

Tabellerna visar hur många färger av de sex möjliga som barnen kopplar till rätt färgterm.

Kolumnen ”Ja” visar hur många färger barnet kopplade korrekt. Kolumnen ”Nej” visar antalet övergeneraliseringar. Barnet har alltså svarat på frågan med en färgterm som inte är korrekt.

Kolumnen ”Vet ej” visar hur många gånger barnet inte svarade med någon färgterm. Barnet var då antingen helt tyst eller sa att det inte visste vilken färg kortet hade.

2-åringar

Enspråkiga

Tvåspråkiga

Namn	Ja	Nej	Vet ej	Namn	Ja	Nej	Vet ej
Klara	6	0	0	Juliana	6	0	0
Jesper	6	0	0	Jordan	4	0	2
Ola	6	0	0	Hipo	4	2	0
Maja	3	2	1	Sabina	3	0	3
Sandra	2	1	3	Marco	3	3	0
				Toma	2	0	4

Tabell 9: Kopplar 2-åringarna färgerna korrekt till färgtermer?

Det totala antalet svar per individ är 6.

3-åringar

Enspråkiga

Tvåspråkiga

Namn	Ja	Nej	Vet ej	Namn	Ja	Nej	Vet ej
Tova	6	0	0	Helen	6	0	0
Hans	6	0	0	Sander	6	0	0
Oskar	6	0	0	Emma	6	0	0
Jakob	6	0	0	Hayder	4	1	1
Alva	5	1	0	Thomas	1	3	2
Alfred	4	2	0				

Tabell10: Kopplar 3-åringarna färgerna korrekt till färgtermer?

Det totala antalet svar per individ är 6.

4-åringar

Enspråkiga

Tvåspråkiga

Namn	Ja	Nej	Vet ej	Namn	Ja	Nej	Vet ej
Sebastian	6	0	0	Judy	6	0	0
Maria	6	0	0	Mohammed	6	0	0
Andy	6	0	0	Tony	6	0	0
Hjalmar	6	0	0	Mohsen	6	0	0
Loke	6	0	0				
Lina	5	0	1				

Tabell 11: Kopplar 4-åringarna färgerna korrekt till färgtermer?

Det totala antalet svar per individ är 6.

5.2.1. Ålderskillnader

I test 2 kan man också tydligt se att det sker en utveckling som följer åldern. Särskilt kan man lägga märke till utvecklingen som sker i 3-4-års- åldern. 4-åringarna övergeneraliserar inte alls och endast en gång ges svaret ”vet inte”. 3-åringarna övergeneraliserar liksom 2-åringarna fortfarande och svarar ibland att de inte vet. Deras svar är dock oftare korrekta än 2-åringarnas.

Analys: Resultaten från test 2 visar att redan 2-åringar har förmågan att koppla ihop färger med färgtermer. Alla barn svarade rätt vid minst två tillfällen, fyra av de elva 2-åringarna

kunde koppla alla sex färger till rätt färgterm. Skillnaden mellan 2-och 3-åringarna är inte så dramatisk som mellan 3-och 4-åringarna. När det gäller grundfärgerna verkar 4-åringarna utan tvekan behärska kopplingen mellan färg och dess beteckning.

5.2.2. Tvåspråkighet

Tabellerna visar inte några direkta skillnader mellan enspråkiga och tvåspråkiga barn. Det finns emellertid stora individuella skillnader inom de olika grupperna.

Analys: Betraktar man resultaten ovan, kan man se att det även i test 2 är svårt att avgöra om det finns någon skillnad mellan de enspråkiga och tvåspråkiga barnen. Gemensamt för grupperna är att det finns stor spridning inom gruppen, d.v.s. barnens svar kan vara väldigt olika, när de är i 2- och 3-årsåldern. I test 2 visar resultaten för 4-åringarna inte några skillnader mellan barnen, alla behärskar grundfärgerna.

5.3. Test 3 – vilken färg har X?

I test 3 får barnen se en teckning med föremål som är välbekanta för dem och som de förhoppningsvis upplever som intressanta. Exempel på avbildade föremål är ballonger, en helikopter, en bil och ett hus. Alla basfärgtermer finns representerade, men barnen frågas inte efter vitt eftersom bakgrundsfärgen är vit. Tabellerna nedan visar antalet korrekta kopplingar mellan färg och färgterm enligt samma princip som tabellerna för test 2. Kolumnen ”Ja” visar antalet korrekta kopplingar, kolumnen ”Nej” visar övergeneraliseringar, ”Vet ej” visar att barnet inte svarat med någon färgterm.

2-åringar

Enspråkiga

Tvåspråkiga

Namn	Rätt	Fel	Vet ej	Namn	Rätt	Fel	Vet ej
Klara	8	2	0	Juliana	3	1	6
Jesper	6	3	1	Jordan	0	1	9
Ola	9	0	1	Hipo	5	4	1
Maja	2	0	8	Sabina	3	0	7
Sandra	1	4	5	Marco	2	4	4
				Toma	2	2	6

Tabell 12: Kopplar 2-åringarna färgerna korrekt till färgtermer?

Det totala antalet svar per individ är 10.

3-åringar

Enspråkiga

Tvåspråkiga

Namn	Ja	Nej	Vet ej	Namn	Ja	Nej	Vet ej
Tova	9	1	0	Sander	6	0	4
Hans	8	0	2	Emma	8	1	1
Oskar	8	2	0	Hayder	8	1	1
Jakob	9	1	0	Thomas	0	9	1
Alva	9	1	0				
Alfred	4	3	3				

Tabell 13: Kopplar 3-åringarna färgerna korrekt till färgtermer?

Det totala antalet svar per individ är 10.

4-åringar

Enspråkiga

Tvåspråkiga

Namn	Ja	Nej	Vet ej	Namn	Ja	Nej	Vet ej
Sebastian	10	0	0	Judy	10	0	0
Maria	7	3	0	Mohammed	9	1	0
Andy	9	1	0	Tony	8	2	0
Hjalmar	8	1	1	Mohsen	9	0	1
Loke	10	0	0				
Lina	5	0	5				

Tabell 14: Kopplar 4-åringarna färgerna korrekt till färgtermer?

Det totala antalet svar per individ är 10.

5.3.1. Åldersskillnader

De individuella skillnaderna bland 2-åringarna är mycket stor. En 2-åring kopplar nio av tio färgtermer korrekt medan en annan inte kopplar någon korrekt. De andra 2-åringarnas svar ligger med jämn spridning mellan ytterligheterna. Övergeneraliseringar är vanliga. Med undantag för Alfred och Thomas, är de individuella skillnaderna för antalet korrekta svar bland 3-åringarna betydligt mindre. 3-åringarna kopplar i regel betydligt fler färgtermer korrekt och övergeneraliserar mindre. 4-åringarna övergeneraliserar än mindre och de övergeneraliseringar som förekommer finns bland de sammansatta färgerna (detta framgår inte av tabellen). 4-åringarna kopplar sju eller fler färger korrekt, fyra av dem kopplar alla tio korrekt.

Analys: 2-åringarna ger i test 3 färre korrekta svar för elementarfärgerna än vad de gjorde i test 2. Antalet korrekta svar för 3-och 4-åringarna, vad gäller elementarfärgerna, sammanfaller i stort sett med resultaten från test 2.

Hur ser då utvecklingen ut för övriga färger, d.v.s. för brunt, orange, grått, lila och rosa?
(Denna del av analysen går inte att följa i tabellerna)

Det finns ingen 2-åring som behärskar kopplingen till samtliga dessa färger. De flesta behärskar kopplingen till en av dessa färger, eller inte till någon av dem (fem resp. fyra av elva barn). Övergeneraliseringarna överväger något jämfört med svaret att de inte vet, vilket för övrigt gäller alla åldersgrupper. 3-åringarna svarar korrekt i betydligt större utsträckning än de yngre kamraterna och antalet rätta kopplingar ökar ytterligare när barnen är fyra år gamla. Ett barn av tio 3-åringar har svarat rätt på alla dessa färger, medan samma sak gäller för fem av tio 4-åringar. Den åldersrelaterade utvecklingen vad gäller den korrekta kopplingen av färger och färgtermer blir om möjligt ännu tydligare om man jämför resultaten för dessa färger med resultaten för elementarfärgerna.

5.3.2. Tvåspråkighet

Tabellerna visar inte några skillnader mellan grupperna med de enspråkiga och de tvåspråkiga barnen.

Analys: Utgår man från svaren i tabellerna finns det inte någon skillnad mellan enspråkiga och tvåspråkiga barn när det gäller att korrekt koppla färg till färgterm.

5.3.3. Konsekvenser i svaren

I syfte att undersöka om barn är konsekventa när de ska benämna en färg, representerades samma gröna färg tre gånger i test tre. Barnen ställdes alltså inför uppgiften att identifiera en och samma färg sammanlagt fyra gånger, en gång i test två och tre gånger i test tre.

Alla 4-åringar kallar grönt för grönt vid alla fyra tillfällen. Även de flesta 3-åringarna svarar konsekvent med grönt. Det är dock två 3-åringar, varav den ene är enspråkig och den andra tvåspråkig som svarar annorlunda. Alfred svarar rätt i test två och en gång i test tre, de andra

två gångerna kallar han grönt för blått. Thomas säger i test två, samt två gånger i test tre att han inte vet. Vid det fjärde tillfället kallar han grönt för rött.

5.4. Resultaten för färgerna

Här granskas resultaten för varje färg. Vilka färger lär sig barnen tidigast, vilka senare, finns det några mönster för övergeneraliseringar?

Vitt har utelämnats ur den här del av analysen, eftersom färgen endast testades en gång, trots att den tillhör elementarfärgerna,. Orsaken var teckningen som användes i test 3 var ritad på ett vitt papper och det tycktes inte lämpligt att fråga barnen om en bakgrundsfärg.

5.4.1. Test 1

Test 1 visar visserligen inte vilka färger barnen har lärt sig koppla korrekt och vilka inte, men svaren ger trots allt en antydning om vilka färger som befinner sig främst i barnens medvetande. Tabellerna från test 1 visar att 2-åringar som svarar endast anger grundfärger (med undantag för ett barn som även anger rosa). Fyra av åtta 3-åringar som svarar anger förutom grundfärger någon sammansatt färg, medan alla utom en av 4-åringarna som svarar även anger sammansatta färger. Tre av de fyra 3-åringarna anger en enda sammansatt färg, medan alla utom två 4-åringar anger två eller tre sammansatta färger. Spridningen mellan de färger som anges är stor. Man kan varken bland grundfärgerna, eller bland de sammansatta färgerna, se att det finns någon färg som barnen favoriserar framför andra färger.

Analys: Barnens svar visar att de yngsta barnen framförallt associerar till grundfärger när de tänker på färger. Sedan sker en utveckling som visar att barnens färgvokabulär utökas till fler och fler sammansatta färger ju äldre de blir. Eftersom spridningen mellan de olika färgerna som anges är så stor, kan man inte säga att resultaten i test 1 visar på någon strikt implikationell ordning. Det är däremot tydligt att de yngre barnen främst associerar till grundfärger, medan de äldre barnen visar en större variation som ofta inkluderar sammansatta färger.

Tabellen nedan visar antalet korrekta svar för varje färg i test 2 och 3. Eftersom de tidigare analyserna inte visade några skillnader mellan enspråkiga och tvåspråkiga barn, visar tabellen resultaten för de olika åldersgrupperna utan att göra någon indelning efter en – eller

tvåspråkighet. Grundfärgerna testades i båda testen, därför finns det för dessa färger en dubbel uppsättning med svar, medan de sammansatta färgerna endast efterfrågades i test 3.

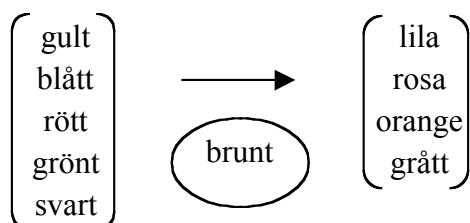
Grundfärger	gult	blått	rött	grönt	svart	Sammansatta färger	rosa	orange	lila	brunt	grått
2-åringar						2-åringar					
Test 2 (11)	10	10	7	6	6						
Test 3 (11)	9	9	6	4	4	Test 3 (11)	6	3	2	0	1
Totalt (22)	19	19	13	10	10	Totalt (11)	6	3	2	0	1
3-åringar						3-åringar					
Test 2 (11)	9	10	7	8	9						
Test 3 (11)	9	8	9	8	7	Test 3	6	8	6	6	6
Totalt (22)	18	18	16	16	16	Totalt (11)	6	8	6	6	6
4-åringar						4-åringar					
Test 2 (11)	10	10	10	10	10						
Test 3 (11)	10	10	10	10	10	Test 3	7	8	9	10	6
Totalt (20)	20	20	20	20	20	Totalt (10)	7	8	9	10	6
Summa (64)	57	57	49	46	46	Summa (32)	19	19	17	16	13

Tabell 15: Antalet korrekta svar för varje färg.

Siffrorna inom parentes anger det totala antalet möjliga korrekta svar.

Betraktar man den vänstra sidan av tabellen framgår det att 2-åringarna ger färre korrekta svar för grundfärgerna i test 2 än i test 3. Det blir också tydligt att 4-åringarna behärskar den korrekta kopplingen till grundfärgerna. 3-åringarna ger något fler korrekta svar för gult och blått än för övriga grundfärger. Hos 2-åringarna ligger gult och blått tydligt i täten före rött, grönt och svart. Den högra sidan av tabellen visar resultaten för de sammansatta färgerna. Jämför man resultaten för grundfärgerna och de sammansatta färgerna i test 3, ser man att alla åldersgrupper ger fler korrekta svar för grundfärgerna än för de sammansatta färgerna. En intressant iakttagelse är att det inte finns någon 2-åring som kopplar brunt korrekt till färgtermen, samtidigt som det är den enda färgen av de sammansatta färgerna som alla 4-åringar kopplar korrekt.

Analys: I uppställningen blir det väldigt tydligt att barnen i regel lär sig koppla grundfärgerna innan de lär sig koppla de sammansatta färgerna. Det finns en skillnad mellan färgerna inom de båda färgkategorierna, men den är inte särskilt dramatisk. Därför skulle jag här vilja föreslå en egen, svagare variant av implikationsordningen:



Figur 4: Implikationsordningen för barns koppling mellan färg och färgterm enligt resultaten för denna undersökning.

Den svagare varianten av implikationsordningen ska visa att barnen i regel lär sig grundfärgerna först, men den föreslår inte någon bestämd ordningsföljd inom färggruppen. Sedan lär sig barnen de sammansatta färgerna orange, lila, rosa och grått. Återigen föreslås det inte någon specifik ordning. Brunt är placerad mellan de två färggrupperna. Orsaken är att brunt tidigare i analysen visat ett eget mönster: Ingen av 2-åringarna kunde koppla brunt rätt, medan alla 4-åringar kunde det. Eftersom det finns 2-åringar som kopplar andra sammansatta färger korrekt och det finns 4-åringar som inte gör det, kan man inte säga att barn lär sig koppla brunt före eller efter de andra sammansatta färgerna. Ändå ska det inte ignoreras att resultaten för brunt, i det här materialet, skiljer sig från de andra sammansatta färgernas. Därför ges brunt en egen position.

5.4.2. Övergeneraliseringar

Tabellen ovan visar inte vilka övergeneraliseringar barnen gör. Studerar man tabeller av den typen som presenterar barnens individuella resultat finner man inte något enhetligt mönster för barnens övergeneraliseringar. En del barn använder en färgterm för att beteckna många olika färger, andra barn använder flera olika färgtermer när de övergeneraliserar. Man kan inte heller finna någon enhetlighet för vilka färger barnen använder när de övergeneraliserar. Det finns alltså ingen favoritfärg som alla, eller många barn verkar föredra. Rosa, orange och lila skiljer sig i detta fall något från de andra färgerna. Orange kallas ett antal gånger för lila eller rosa, rosa i sin tur kallas flertalet gånger för lila och lila kallas någon gång för rosa. Mönstret gäller inte majoriteten av barnen, men är ändå iögonfallande och värt att notera.

5.5. Individuella skillnader mellan testen

Resultaten från test 1 ger inte någon bild av barnens fortsatta resultat i test 2 och 3. Det finns barn som inte svarat på första frågan, men som likväl visar i test 2 och 3 att de behärskar kopplingen mellan samtliga färger och färgtermer. Samtidigt kan man se att barn som har svarat på frågan inte nödvändigtvis kan koppla de uppräknade färgtermerna till rätt färg. Om man jämför 4-åringarnas resultat i test 2 och test 3 är de i stort sett alltid konsekventa i sina svar. Detta beror troligtvis på att de behärskar grundfärgerna. För de sammansatta färgerna, där svaren är mera varierande, finns det inte något jämförelsematerial eftersom dessa färger endast testas vid ett tillfälle. Om dessa färger hade efterfrågats fler gånger, är det inte omöjligt att svaren mellan testen hade varierat mera för de barn där kopplingen till dessa färger ännu inte fallit på rätt plats.

Betraktar man de yngre barnens resultat, ser man att det inte finns något mönster som alla barn följer. Det finns ett par barn som är konsekventa i sina svar från test 1 till test 3. D.v.s. de färgtermer som barnet räknar upp i test 1, sammanfaller med de färger som de kan koppla korrekt i test 2 och 3. Tabellen nedan visar Tomas (2 år) resultat som exempel.

X betyder att barnet ger korrekt svar för färgen, ett tomt fält visar att barnet inte visste svaret (eller inte ville svara) och en färgterm visar på en övergeneralisering.

Toma

Test 1	vitt	svart	rött	gult	grönt	blått	brunt	orange	grått	lila	rosa
				X		X					

Test 2	vitt	svart	rött	gult	grönt	blått
				X		X

Test 3	svart	rött	gult	grönt	grönt	grönt	blått	brunt	orange	grått	lila	rosa
			X				X			blå		röd

Tabell 16: Individuell uppställning 1 - Tomas resultat för test 1, 2 och 3.

X betyder att färgen kopplades korrekt till färgtermen.

Intressant är, att trots att Toma kopplar blått rätt vid flera tillfällen, så använder han den termen vid en övergeneralisering. Resultaten från de andra barnen visar att detta inte är ovanligt. Barn kan alltså referera korrekt till en färg och ändå använda den färgtermen när de

ska referera till en helt annan färg. Alfred (3 år) kan fungera som exempel för de barn som visar större variation i sina resultat.

Alfred

Test 1	vitt	svart	rött	gult	grönt	blått	brunt	orange	grått	lila	rosa
				X							

Test 2	vitt	svart	rött	gult	grönt	blått
	X	X	blått	X	röd	X

Test3	svart	rött	gult	grönt	grönt	grönt	blått	brunt	orange	grått	lila	rosa
	X	X	X	blå	röd	blå	X				orange	orange

Tabell 17: Individuell uppställning 2 - Alfreds resultat för test 1, 2 och 3.

X visar att färgen kopplades korrekt till färgtermen.

I test 2 kopplar han vitt, svart, gult och blått korrekt. Dessa färger (förutom vitt som inte finns med i test 3) kopplar han rätt även i test 3. Rött däremot kopplar han rätt i test 3, men inte i test 2 och grönt får olika beteckningar vid de olika tillfällena. När han ska ange färgtermen för orange, så vet han inte svaret, samtidigt övergeneraliserar han just med färgtermen orange, när han ska ange lila och rosa. Resultaten för ett barn som inte tycks ha lärt sig någon koppling mellan färg och färgterm kan se ut enligt följande:

Thomas

Test 1	vitt	svart	rött	gult	grönt	blått	brunt	orange	grått	lila	rosa
			X	X		X					

Test 2	vitt	svart	rött	gult	grönt	blått
	gult	blått	orange			X

Test 3	svart	rött	gult	grönt	grönt	grönt	blått	brunt	orange	grått	lila	rosa
	mörk	blå	blå		rött		mörk	orange	blå	mörk	mörk	mörk

Tabell 18: Individuell uppställning 3 - Thomas resultat för test 1, 2 och 3.

X visar att färgen kopplades korrekt till färgtermen.

Visserligen finns det ett korrekt resultat för blått i test 2, men eftersom det inte finns något svar för blått i test 3, samtidigt som han inte kopplar någon annan färgterm korrekt, kan man förmodligen utgå från att det korrekta svaret i test 2 är en tillfällighet.

Vanligast tycks vara att barn är både konsekventa och inkonsekventa i sina svar, d.v.s. samma barn kan koppla en färgterm rätt vid flera tillfällen, samtidigt som det kopplar en annan färg rätt vid ett tillfälle, men inte vid ett annat. Ett barn kan tvärsäkert ange korrekt färgterm för en färg vid ett av testen och vid nästa test säga att det inte vet vad färgen heter.

6. Diskussion

6.1. Ålder

Alla barn visar att de har förstått konceptet färg, d.v.s. de vet vilket attribut som färg denoterar och de kan associera färg till andra saker. I de tre testen står konceptet färg i olika förhållanden till omvärlden, vilket man blir väldigt medveten om när man betraktar 2-åringar när de besvarar frågorna. I test 1 ser sig 2-åringarna ofta omkring i rummet när de ska svara på frågan och svarar, som tidigare nämnts, ofta med ett färgord kopplat till ett objekt, t.ex. bollen är röd. I test 1 söker de minsta barnen en kontext att koppla färgbegreppet till. I test 2 får barnet se grundfärgerna framför sig på olika färgkort. De har färgerna framför sig men kontexten är helt neutral. Eftersom alla 2-åringar kopplar minst två färgtermer rätt, visar det att de har en klar uppfattning om vad som utgör attributet färg och att de inte nödvändigtvis behöver en kontext för att kunna hantera konceptet. I test 3 presenteras färgerna genom en teckning. Barnen blev ofta entusiastiska när teckningen visades för dem och började genast prata om vad de såg på den. 2-åringarna kopplade färre färger korrekt i test 3 än i test 2. Intrycket är att innehållet i teckningen upplevdes så intressant för barnen att de hade svårt att koncentrera sig på attributet färg. Ballonger, bilar, etc. väckte starka associationer hos barnen och de berättade gärna om sina personliga erfarenheter med sådana objekt. Färgaspekten tycktes bli oviktig och ofta behövde barnen påminnas om att deras uppgift var att berätta vilka färger objekten hade. Teorin att färg skulle vara ett alltför perifert attribut för att små barn skulle motiveras att lära sig det, får såtillvida inte någon bekräftelse. Däremot visar 2-åringarnas resultat och beteende vid test 3, att deras uppmärksamhet framförallt är riktad mot innehållet i bilden framför sig, att de snabbt associerar till personliga erfarenheter och att de inte explicit lägger märke till färgerna.

3-åringarna kopplar fler färger korrekt än vad 2-åringarna gör, samtidigt så övergeneraliserar de mer än vad 4-åringarna gör. 4-åringarna har lärt sig koppla grundfärgerna korrekt och de övergeneraliseringar som förekommer finns bland de sammansatta färgerna. Undersökningen indikerar att den intensivaste utvecklingsfasen ligger i 3- till 4-årsåldern.

6.2. Tvåspråkighet

Resultaten från undersökningen visar inte på några skillnader mellan enspråkiga och tvåspråkiga barn. Med tanke på att barnen fortfarande är relativt små och därmed kan räknas som simultant tvåspråkiga, kanske detta resultat är det mest naturliga. Om barnen har ett koncept för färg och har färgtermer i sitt lexikon borde de kunna koppla färg till färgterm på båda språken; förutsatt naturligtvis att det har färgtermer i båda språkens lexikon. Alla barn svarade med svenska färgtermer, vilket visar att de skiljer på de olika språken. Det hade varit intressant att veta om barnens resultat hade sett likadana ut för det andra språket, vilket skulle ha förutsatt att man hade haft möjlighet att testa barnen på båda språken och sedan jämföra resultaten.

Barnens andra modersmål tillhör de språk som kategoriserar fokus för de olika färgerna och som har lika många färgtermer som vi i svenskan. Det är naturligtvis möjligt att resultaten hade sett annorlunda ut om man hade jämfört svenska barn med en grupp barn vars andra modersmål som har ett annat antal färgtermer än svenskan. Man hade då kunnat studera om de tvåspråkiga barnen skulle göra någon typ av transfer mellan språken som skulle påverka svaren. För att genomföra en sådan undersökning skulle det vara av fördel om man hade en större grupp med tvåspråkiga barn som talar samma modersmål. Dessutom skulle det vara nödvändigt att testa barnen på båda språken, eftersom transfer kan ske åt båda hållen.

6.3. Implikationsordningen

Det är en kontroversiell fråga om huruvida inläringen av kopplingen mellan färg och färgterm sker i en implikationell ordning. Som tidigare nämnts, visar olika undersökningar olika resultat och forskare inom området verkar vara angelägna att ta ställning för eller emot i debatten. Undersökningen som den här uppsatsen bygger på indikerar att barn följer en viss implikationsordning – om än inte så strikt som den som föreslås av Berlin & Kay. Det här föreslagna mönstret är en variant av det som Witkowski och Brown (1977) föreslår för de olika språken. De enda skillnaderna är att grått här räknas till de sammansatta färgerna och att

brunt här ställs utanför de två kategorierna grundfärger och sammansatta färger. Detta eftersom brunt visar ett mönster som inte är jämförbart med de andra färgerna: Ingen 2-åring kunde koppla brunt korrekt, medan det var den enda sammansatta färgen som alla 4-åringar kopplade korrekt.

En fråga som knappt har diskuterats i sammanhanget, är varför barn skulle eller inte skulle lära sig kopplingen mellan färg och färgterm i en viss ordning. Om barn följer ett implikationellt mönster, vad kan då vara orsakerna till detta?

En lingvistisk förklaring skulle kunna vara att grundfärger, såsom Witkowski och Brown föreslår, är omarkerade i förhållande till de sammansatta färgerna och att barn därför lär sig koppla grundfärgerna i första hand. Wierzbickas konceptuella synsätt att våra färgkoncept bygger på grundläggande allmänmänskliga universaler i vår erfarenhetsvärld (såsom sol - eld, vegetation, himmel - vatten) kan också begrundas. Betraktar man dessa teorier tycks det inte långsökt att göra en koppling mellan dem. De omarkerade färgerna kanske är omarkerade eftersom de är kopplade till koncept som är djupt rotade i människan. Det mänskliga livet på jorden vore en omöjlighet om det inte vore för solen, vattnet och vegetationen. Dessa elementära naturkrafter associeras tätt till de färger de bär. De sammansatta färgerna har inte samma starka koppling till naturen och väcker inte lika starka associationer som grundfärgerna. Dessutom är de just som benämningen antyder *sammansatta*, de består alltså i grunden av mer än en färg. Det skulle kunna vara orsaker till att de upplevs som markerade.

6.4. Lingvistiska aspekter

Det finns flera semantiska aspekter i färgkonceptet som skulle kunna påverka barn när de ska para ihop färgorden med färgerna. Färger är vaga, på det sättet att olika färger övergår i varandra, på samma sätt som Labov (1973) visar att begrepp som kopp och skål, inte har skarpa gränser och kan övergå i varandra. Man kan säga att färger inte har några skarpa gränser, beteckningar som ”gulgrön” och ”blågrå” påvisar detta tydligt. Dessutom kan det tänkas att samma färg kallas olika vid olika tillfällen. Samma färg skulle vid ett tillfälle kunna kallas för vinröd, vid ett annat tillfälle för röd, och vid ett tredje för bordeaux. Ett tredje faktum som kan vara intressant, är att färger kan blandas, och att det därmed bildas nya färger. Om man utgår från att barn lägger till ord i sitt lexikon genom principen om kontrast, så skulle de nämnda faktorerna kunna påverka inlärningsprocessen på flera plan. Principen är att

där det finns en skillnad i form, där finns det också en skillnad i språk och vice versa. Men, som diskuterats ovan, så är gränserna för färgkategorierna vaga, vilket också speglas i språkbruket. Det innebär att det på ett plan kan vara svårt att avgöra var gränsen för form går, d.v.s. mellan de olika färgerna. På det språkliga planet kan det i sin tur vara komplicerat att avgöra vilka beteckningar som kontrasterar i förhållande till form.

Adjektiv tillhör de ordklasser som barn börjar använda sent i förhållande till andra ordklasser. Adjektiven utgör endast en liten del av barns aktiva ordförråd. När barn börjar använda adjektiv så är dessa ofta kategoriserade i binära par, såsom stor/liten, lång/kort, hög/låg, etc. Färgtermer följer inte detta mönster, ej heller står de i en särskild hierarki i förhållande till varandra. Det är inte omöjligt att detta är faktorer som påverkar barn när de ska lära sig koppla färger till färgtermer.

6.5. Neurologiska aspekter

Ingen av de diskuterande teorierna ger ett entydigt svar om hur det går till när barn lär sig att koppla färger till färgtermer. Det skulle kunna vara frestande att ansluta sig till Bornsteins föreslagna teori att det finns neurologiska orsaker som påverkar processen, att det är neurologiska strukturer i barnens hjärna som måste nå en viss mognad för att kopplingen mellan färg och färgterm ska kunna ske. Undersökningsresultaten i den här uppsatsen strider dock mot flera av de argument som Bornstein använder för att styrka sin teori. Enligt Bornstein är minimiåldern för att kunna koppla färg till färgterm korrekt 4 år. I denna undersökning kopplar dock alla 2-åringar någon färg rätt. En logisk följd av den neurologiska teorin borde dessutom vara att barn antingen har de anatomiska förutsättningarna för att koppla färgtermer rätt vid en viss ålder, eller inte har den. Detta borde följaktligen innebära att en individ som har den neurologiska mognaden att koppla en färgterm rätt, borde ha förmågan att koppla alla färgtermer (i alla fall alla som barnet har i sitt lexikon) rätt. Hur förklarar man då den åldersrelaterade utvecklingen som så tydligt avspeglar sig i undersökningsresultaten och i andra pseudolongitudinella studier? Ytterligare är Bornsteins teori oförenlig med någon form av implikationsordning vad gäller den korrekta kopplingen mellan färg och färgterm. Detta innebär att barn skulle lära sig att koppla de olika färgtermerna i godtycklig ordning, med stora individuella skillnader. I resultaten presenterade här, är det dock just ordningen i vilken barnen lär sig koppla färgtermerna, som visar minst individuella skillnader. Barnen lär sig de kulörta grundfärgerna innan de lär sig de sammansatta färgerna.

7. Slutsatser

Syftet med denna uppsats, som kan betraktas som en förstudie, var att försöka komma närmare svaret på frågan: Hur går det till när barn lär sig kopplingen mellan färg och färgterm? Studien har koncentrerats kring tre delfrågor:

- 1) Hur ter sig kopplingen mellan färg och färgterm i olika åldrar?
- 2) Finns det någon skillnad mellan enspråkiga och tvåspråkiga barn?
- 3) Följer barns inlärningsmönster den av Berlin & Kay föreslagna implikationsordningen?

En förutsättning för att barn korrekt ska kunna koppla färger till färgtermer, är att de har ett koncept för färg. Alla barn (med möjligtvis ett undantag, Thomas) som deltagit i undersökningen kan koppla någon färgterm korrekt. Detta visar att barnen har särskilt attributet färg från andra möjliga attribut. Att lära sig kopplingen mellan färger och färgtermer verkar vara en process som pågår under en längre tid, man ser en tydlig utveckling med barnens ålder. Den största utvecklingsfasen verkar dock vara i tre till fyraårsåldern. Barnen visar stora individuella skillnader i sina svar och det går inte att utröna någon skillnad mellan enspråkiga och tvåspråkiga barn. Undersökningsresultaten visar ej heller på några särskilda strategier som barn använder när de kopplar färger till färgtermer. Det enda gemensamma mönster som går att utläsa, är att barn lär sig koppla grundfärgerna innan de lär sig de sammansatta färgerna. Resultaten bekräftar Berlin & Kays hypotes om att barns inläring av kopplingen mellan färg och färgterm följer en implikationsordning. Implikationsordningen är dock inte lika strikt som den av Berlin & Kay, utan är snarare en variant av den svagare modellen som Witkowski och Brown föreslår vara mer korrekt till Berlin & Kays resultat.

Mitt intryck är att det framförallt är semantiska faktorer och språkinlärningsfaktorer som påverkar inläringen av kopplingen mellan färger och färgtermer. Dessa två aspekter tycks mig dock i det här fallet vara så tätt sammanvävda, att de knappast går att skilja åt. Inläringen av adjektiv i allmänhet och av färger i synnerhet går inte att skilja från dessa ords semantiska egenskaper. Färger och färgtermer utgör semantiskt en specifik domän som inte direkt låter sig jämföras med något annat. Därmed syftar jag i första hand på färgers och färgtermers vaghet. Färger är vaga i den bemärkelsen att de saknar klara gränser, att de finns i många olika nyanser och att de kan blandas och på så vis bilda nya färger. Färgtermer är vaga

jämfört med många andra adjektiv; de står inte i något binärt förhållande till varandra och det finns inte heller någon inbördes hierarki. Man kan inte heller bortse från att färgupplevelsen är subjektiv. Alla dessa faktorer borde rimligtvis bidra till att påverka språkinlärningsprocessen vad gäller kopplingen mellan färg och färgterm. Färgupplevelsen är väldigt direkt, men det kan vara så att det krävs stor förståelse, både av färgers natur och av färgtermers semantik, för att kunna göra rätt koppling mellan färg och färgterm. Att barn lär sig grundfärgerna i deras klaraste nyanser först, kan bero på att de upplever skarpa gränser mellan dessa färger och/eller att dessa färger på något sätt upplevs som primära. Att få ett begrepp om hela färgskalan och de olika färgernas beteckning verkar vara en mognadsprocess, där kopplingarna mellan färger och deras färgtermer faller på plats allt eftersom.

8. Bibliografi

Andrick, G.R.1986. The aquisition of colour terms. *Journal of Child Language*13, 119 – 134.

Baldwin, D. A. 1989. Priorities in children's expectations about object label reference: form over color. *Child Development* 60, 1291 – 1306.

Berlin, B.& Kay, P.1969. *Basic Color Terms - Their universality and evolution*. Stanford, Calif. : CSLI; Cambridge: Cambridge University Press, cop. 1999.

Bornstein, M. H., Kessen, W., Weiskopf, S. 1976. Color vision and hue categorization in young human infants. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 2, 115 – 129.

Bornstein, M.H. 1985a. Colour-name versus shape-name learning in young children. *Journal of Child Language* 12, 387 - 393.

Bornstein, M.H. 1985b. On the Development of Color Naming in Young Children: Data and Theory. *Brain and Language* 26, 72 – 93.

Braisby, N.& Dockrell, J.1999. Why is colour naming difficult? *Journal of Child Language* 26, 23-47.

Campbell, R. N. & Stewart, S. 1992. Contextual salience and the elicitation of colour. *Child Language Seminar*. University of Glasgow.

Clark, E. V. 1973. What's in a word? On the child's acquisition of semantics in his first language. In T. E. Moore (ed.). *Cognitive development and the acquisition of language*. New York: Academic Press.

Clark, E.V. & Hecht, B.F. 1983. Comprehension, production, and language acquisition. *Annual Review of Psychology* 34, 345 – 349.

Clark, E.V. 1987. The principle of contrast: A constraint on language acquisition. In *B. MacWhinney (ED.), Mechanisms of language acquisition* 1 – 33, Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Cruse, D.A. 1977. A note on the learning of color names. *Journal of Child Language* 4, 305 – 311.

Eriksson, H. 2001. *Neuropsykologi*. Liber.

Fält, E. *Snövit och de sju färgerna*. 1995. Uppsala: Department of Slavic Languages, Uppsala University.

Gleason, H.A. Jr. 1961. *An introduction to descriptive linguistics*. New York; London: Holt, Rinehart and Winston.

Greenberg, J. H. 1969. Language universals: A Research Frontier. *Science* 166, 473 – 478.

Greenberg, J. H. 1975. Research on Language Universals. In *Annual Review of Anthropology* 4, 74 – 95.

Heider, E. R. 1971. 'Focal' colour areas and the development of colour names. *Developmental Psychology* 4, 447 – 455.

Heider, E. R. & Rosch, E. 1972. Universals in Color Naming and Memory. *Journal of experimental Psychology* 93, 10 – 20.

Håkansson, G. 1998. *Språkinläring hos barn*. Lund: Studentlitteratur.

Johnson, E.G. 1977. The development of color knowledge in preschool children. *Child development* 48, 308 – 311.

Kay, P. & McDaniell, Ch. K. 1978. The linguistic significance of the meaning of basic color terms. *Language*. Volume 54.

Kimberg, D.Y. & Farah, M.J. 1993. A Unified Account of Cognitive Impairments Following Frontal Lobe Damage: The Role of Working Memory in Complex, Organized Behavior, *Journal of Experimental Psychology: General*, Volume 122, No.4, 411 – 428.

Kuczaj, S. A. 1982. Young childrens overextensions of object words in comprehension and / or production. *Folia Linguistica* 3, 93 – 105.

Labov, W.1973. The boundaries of words and their meaning. In: Bailey, C. J. N. & Shuy, R. (eds.) *New ways of analysing variation in English*. Georgetown: Georgetown University Press.

Markman, E.M. 1984. How children constrain the possible meanings of words. In: *Concepts and conceptual development: ecological and intellectual factors in categorization: papers from the first Emory cognition project conference, held Oct., 11 – 12, 1984*. Edited by Ulric Neisser. Cambridge: Cambridge University Press.

Markman, E. M. & Hutchinson, J. E. 1984. Childrens Sensivity to constraints on Word Meaning: Taxonomic versus Thematic Relations. *Cognitive Psychology* 16, 1 – 27.

Meisel, J. 1986. Word order and case marking in early child language. Evidence from simultaneous acquisition of two first languages: French and German. *Linguistics* 24, 123 – 183.

Meisel, J. 1990. *Grammatical development in the simultaneous acquisition of two first languages*. In: Meisel ed., 5 – 22.

Mervis, C.B., Catlin, J.& Rosch, E.1975. Development of the structures of color categories. *Developmental Psychology* 11, 54 – 60.

Mervis, C. B. 1980. *Category structure and the development of categorization*. In: Spiro, R. J., Bruce, B. C. & Brewer, W. F. (eds.) *Theoretical issues in reading comprehension and / or production*.

- Neisser, U. 1987. From direct perception to conceptual structure. *Concepts and conceptual development*. Cambridge: C.U.P.
- Oxbury, J.M., Oxbury S.M.& Humphrey, N.K. 1969. Varieties of Color Anomia. *Brain* 92, 847 – 860.
- Quine, W. V. O. 1960. *Word and object*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rice, M. 1980. *Cognition to language: Categories, word meanings, and training*. Baltimore University Park Press.
- Romaine, S. 1995. *Bilingualism*. Blakwell Publishers Ltd.
- Rosch, E. 1975. Cognitive representations of semantic categories. *Journal of Experimental Psychology: General* 3, 192 – 233.
- Rosch, E.1973. On the internal structure of perceptual and semantic categories. *Cognitive development and the acquisition of language*. Ed. T. E. Moore, Department of Psychology, York University, Academic Press.
- Saunders, G. 1988. *Bilingual children: from birth to teens*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Soja, N.1994. Young Children's Concept of Color and It's Relation to the Acquisition of color words. *Child Development* 65, 918 – 937.
- Stenström, S. 1978. *Ögat och dess sjukdomar*. Almqvist & Wiksell.
- Taescher, T. 1983. *The sun is feminine: a study on language acquisition in bilingual children*. Berlin: Springer.
- Weinreich, U. 1968. *Languages in Contact*. The Hague: Mouton.
- Wierzbicka, A. 1990. *Cognitive Linguistics* 1-1, 99 – 150.

Witkowski, S.R., Brown, C. H. 1977. An explanation of Color Nomenclature Universals. *American Anthropologist* 79, 50 – 57.

Zollinger, H. 1976. A linguistic approach to the cognition of color vision in man. *Folia Linguistica* IX – 1- 4.