

Baby van zeven maanden kan twee talen al uit elkaar houden

Geschreven op 15 februari 2013 door Caroline Kraaijvanger



Baby's van zeven maanden zijn al in staat om twee talen met elk een heel andere grammatica uit elkaar te houden en te leren. Dat blijkt uit een interessant onderzoek.

Onderzoekers van de universiteit van British Columbia bestudeerden baby's die in een tweetalige omgeving opgroeiden. De baby's werden thuis blootgesteld aan twee talen waarin de volgorde van woorden heel anders was. Bijvoorbeeld Engels en Japans. In het Engels komt het functiewoord voor het inhoudswoord: *de* (functiewoord) *hond* (inhoudswoord). In het Japans is dat andersom: *hond de*. Ook duurt het uitspreken van het inhoudswoord in het Engels langer, terwijl in het Japans de toon waarop het inhoudswoord wordt uitgesproken weer hoger is.

Opmerken

Wetenschappers hebben nu ontdekt dat baby's die tweetalig worden opgevoed die verschillen al kunnen opmerken en gebruiken om talen uit elkaar te houden. "Al met zeven maanden zijn baby's gevoelig voor deze verschillen en gebruiken deze als aanwijzingen om talen uit elkaar te houden," vertelt onderzoeker Janet Werker.

Tweetalig versus eentalig

Werker en haar collega's bestudeerden eerder al hoe baby's die met één taal opgroeien onderscheid maken tussen woorden die belangrijk (inhoudswoorden) en woorden die minder belangrijk (functiewoorden) zijn. Uit dat onderzoek bleek dat baby's op basis van de frequentie waarmee woorden gebruikt worden, vaststellen hoe belangrijk ze zijn. "Zo komen in het Engels de woorden '*the*' en '*with*' veel vaker voor dan andere woorden," vertelt onderzoeker Judit Gervain. "De baby's leren eigenlijk door te tellen. Maar baby's die tweetalig opgroeien, moeten meer doen dan dat, dus ontwikkelen zij nieuwe strategieën die eentalige baby's niet per se hoeven te gebruiken."

Het onderzoek wijst erop dat ouders ook in aanwezigheid van hun baby met een gerust hart twee verschillende talen kunnen spreken, zo stelt Werker. "Je baby heeft de gereedschappen om deze talen uit elkaar te houden en doet dat op opmerkelijke wijze."

Zelfs baby heeft al 'theory of mind'

Geschreven op 24 december 2010 door Caroline Kraaijvanger



Uit onderzoek van psycholoog Ágnes Kovács blijkt dat baby's van zeven maanden oud al in staat zijn om rekening te houden met de gedachten en overtuigingen van de ander. Dat betekent dat de 'theory of mind' - het vermogen om onszelf in anderen te verplaatsen - veel eerder ontstaat dan gedacht. Grote vraag: hoe ontwikkelen baby's die vaardigheid al zo vroeg?

De onderzoekers verzamelden 56 baby's. De kinderen waren allemaal zeven maanden oud. De wetenschappers lieten de baby's een aantal cartoonfilmpjes zien. Het uitgangspunt van de film was elke keer hetzelfde: een smurfachtig persoontje keek naar een bal. Deze bal rolde achter een driehoek op tafel en verdween zo uit het zicht. De smurf kon daarop twee dingen doen: blijven wachten of weglopen. In de laatste scène viel de driehoek om en bleek er helemaal geen bal meer achter de driehoek te zitten.

WIST U DAT...

...kinderen sarcasme al vanaf hun vierde begrijpen?

De onderzoekers ontdekten dat de baby's langer naar de laatste scènes keken wanneer deze een verrassende uitkomst hadden. Een voorbeeld van zo'n verrassende uitkomst: de smurf vertrok nog voordat de bal er weer was. Of de smurf bleef staan en de bal bleek weg te zijn. Van baby's is bekend dat ze langer naar dingen kijken wanneer deze onverwacht optreden. Blijkbaar verraste de uitkomst van het filmpje de kinderen net zo als het stripfiguurtje. Met andere woorden: de baby's verplaatsten zich in het stripfiguur.

De studie is belangrijk. Het is namelijk nog steeds onduidelijk hoe baby's erin slagen om zich in anderen te verplaatsen. Sommige wetenschappers denken dat conversatie een belangrijk middel is om de vaardigheid onder de knie te krijgen. Maar baby's van zeven maanden oud hebben eigenlijk geen ervaring met conversaties. Dat wijst erop dat een heel ander mechanisme de kinderen in staat stelt om zich toch al in anderen te verplaatsen.

Half jaar oude baby begrijpt woordjes al

Geschreven op 14 februari 2012 door Caroline Kraaijvanger



Praten doen ze nog lang niet, maar baby's van een maand of zes zijn wel al in staat om woordjes te begrijpen, zo blijkt.

En dat is nieuw. Wetenschappers gingen er altijd vanuit dat baby's pas tegen hun eerste verjaardag in staat waren om te begrijpen wat mensen zeggen. Geheel onterecht, zo blijkt nu dus uit onderzoek van de universiteit van Pennsylvania.

Experimenten

De onderzoekers haalden er baby's en hun moeders bij. De kinderen werden bij hun moeders op schoot gezet en keken naar een scherm. Op dat scherm was voedsel (bijvoorbeeld een appel) en een lichaamsdeel (bijvoorbeeld een neus) te zien. De moeders kregen een koptelefoon op en moesten herhalen wat ze hoorden. Zo zeiden de moeders bijvoorbeeld: 'Kijk naar de appel' of 'Waar is de appel?'. Met een speciaal apparaatje werd vervolgens vastgesteld waar de baby naar keek. Om er zeker van te zijn dat de moeder het gedrag van de baby niet (onbewust) zou sturen, werd er voor gezorgd dat zij het scherm niet kon zien. Zij kon dus (onbewust) ook niet aan de baby laten weten waar deze kijken moest om de appel te zien. Een tweede onderzoek verliep op dezelfde manier. Alleen werden nu geen losse objecten getoond. In plaats daarvan bevonden de objecten zich in een omgeving. Een appel lag bijvoorbeeld op tafel.

WIST U DAT...

...wetenschappers onlangs ontdekt hebben dat baby's leren praten door liplezen?

Resultaten

Uit het onderzoek blijkt dat baby's meer gefocust waren op het object dat genoemd werd dan het andere object. Dat wijst erop dat ze begrijpen wat een woord betekent, zo is in het blad *Proceedings of the National Academy of Sciences* te lezen. En dat is bijzonder. Eerdere demonstraties toonden al wel aan dat baby's woorden begrijpen, alleen werden daarbij woorden gebruikt als 'papa' en 'mama'. "Onze studie is anders, want we keken meer naar generieke woorden," vertelt onderzoeker Daniel Swingley in een persbericht van de universiteit. "Wij testten dingen die er elke keer als je ze ziet weer anders uitzien. Er is variëteit in appels en neuzen. En neus betekent niet alleen jouw neus: het kan ook de neus van een ander zijn. Dat maakt het leren van woorden zo moeilijk: woorden verwijzen naar categorieën, niet alleen naar individuen."

Vooruitgang

De onderzoekers testten niet alleen baby's van zes maanden oud, maar ook baby's van zeven, acht en negen maanden. Opvallend genoeg presteerden de oudere baby's niet beter dan de baby's van zes maanden. Pas na veertien maanden gingen baby's woorden echt beter begrijpen. Onduidelijk is waarom de baby's in de periode ervoor zo weinig of geen vooruitgang boekten. Het is mogelijk dat er wel sprake is van vooruitgang, maar dat die moeilijk op te merken is, omdat oudere baby's sneller zijn afgeleid.

Ouders kunnen hun voordeel doen met dit onderzoek, zo denken de wetenschappers. "Ik denk dat dit onderzoek een boodschap heeft voor ouders: je kunt met je baby's praten en ze gaan een beetje begrijpen wat je zegt. Ze komen niet met een geestig antwoord, maar ze begrijpen er wel iets van. En hoe meer ze weten, hoe meer ze voort kunnen bouwen op wat ze weten."

Te simpele informatie kan baby niet boeien

Geschreven op 24 mei 2012 door Caroline Kraaijvanger



Wetenschappers hebben ontdekt dat baby's informatie die te simpel of juist veel te complex is, links laten liggen en enkel informatie die net uitdagend genoeg is, tot zich nemen.

De onderzoekers verzamelden 72 baby's van zeven en acht maanden oud. De baby's keken naar filmpjes waarin objecten (bijvoorbeeld een bal) achter een aantal gekleurde boxen vandaan kwam. Waar en wanneer de objecten verschenen, verschilde. Terwijl de baby's aan het experiment deelnamen, hield een apparaatje in de gaten of ze ook echt naar de beelden keken of dat hun blik elders op gericht was. Zodra de blik van de baby's afdwaalde, werd het filmpje gestopt. Zolang ze keken, ging het experiment door. De baby's hadden al heel snel in de gaten dat zij de controle hadden. Door te kijken of juist niet te kijken, konden ze bepalen of het filmpje op bleef staan.

WIST U DAT...

...baby's baat hebben bij muziekles?

Complex

Met behulp van een statistisch model bleken de onderzoekers in staat om te berekenen en te voorspellen wanneer de baby's geen aandacht meer voor het filmpje zouden hebben. Dat bleek nauw samen te hangen met de complexiteit van het filmpje. Een filmpje werd als complexer gezien wanneer de gebeurtenissen met het oog op de eerdere filmpjes die het kind had gezien, verrassend waren. Een filmpje was simpel wanneer de gebeurtenissen juist helemaal niet verrassend waren.

Informatie zoeken

Uit het experiment bleek dat baby's hun aandacht er niet bij hielden wanneer de filmpjes te voorspelbaar waren. "Je zou denken: hoe complexer iets is, hoe interessanter het is," stelt onderzoeker Richard Aslin. "Maar dat geldt niet voor baby's." Zodra de filmpjes te verrassend en dus te complex werden, dwaalden de baby's af. "Het onderzoek suggereert dat baby's niet alleen worden aangetrokken door dingen die gebeuren, maar dat ze in staat zijn om op basis van wat er is gebeurd, te voorspellen wat er gaat gebeuren," concludeert onderzoeker Celeste Kidd. "Het zijn geen passieve sponzen. Ze zijn actief op zoek naar de beste informatie die ze kunnen vinden."

Nog een keer!

Het onderzoek lijkt in eerste instantie in strijd met het feit dat kinderen heel vaak dezelfde verhaaltjes willen horen. Ouders worden vaak verzocht om dat ene sprookje of dat ene boekje nog eens voor te lezen. Toch is dat niet helemaal onlogisch, stelt Kidd. "Kinderen halen waarschijnlijk elke keer weer iets nieuws uit dat verhaal."

Nieuwigheidje

Al vele jaren proberen wetenschappers uit te vinden wat baby's interessant vinden. Want als we dat weten, kunnen we mogelijk betere leermethoden ontwikkelen. Ook is het dan wellicht mogelijk om afwijkingen op het gebied van aandacht - die weer kunnen wijzen op autisme of ADHD - eerder op te merken. Maar die onderzoeken hebben tot op heden weinig opgeleverd. Sommige baby's vinden nieuwe objecten interessant. Andere baby's houden zich liever met vertrouwde objecten bezig. Dit onderzoek laat zien dat 'nieuwigheid' geen doorslaggevende factor is. Of een situatie complex of simpel is, lijkt veel belangrijker, zo is in het blad *PLoS ONE* te lezen.

Volwassenen

Welbeschouwd is het niet eens zo heel verrassend dat baby's er deze aanpak op nahouden. Eerdere onderzoeken wijzen erop dat volwassenen ook zo te werk gaan. Zij richten zich eveneens op informatie die een niet te grote, maar ook niet te kleine uitdaging vormt.

Wat moeten ouders met dit onderzoek? De wetenschappers benadrukken allereerst dat de aandacht van baby's ook uitgaat naar gezichten, stemmen, voedsel en andere zaken die nodig zijn om te overleven. Die interesse lijkt niet gewekt te worden door de complexiteit van de situatie. Maar wanneer ze informatie verzamelen over de rest van hun omgeving, speelt de complexiteit wel een rol. Toch hoeven ouders niet op zoek te gaan naar de perfecte informatie voor hun baby. Dat doen de baby's zelf wel. "Zij (de baby's, red.) gaan rondkijken wat het beste bij hun niveau van aandacht past," stelt Kidd.

Baby begrijpt emotie na zeven maanden

Geschreven op 25 maart 2010 door Caroline Kraaijvanger



Kleine kinderen zijn op een leeftijd van zeven maanden in staat om aan de hand van de toon van de stem van een volwassene zijn gevoelens te begrijpen. Dat blijkt uit onderzoek. Volgens wetenschappers onderschrijft die ontdekking het evolutionaire belang van empathie.

De onderzoekers bestudeerden baby's tussen de vier en zeven maanden. De kinderen kregen een hoofddeksel op dat de hoeveelheid zuurstof die verschillende delen van de hersenen nodig heeft, mat. Deze technologie maakt het mogelijk om heel precies te bepalen welk deel van de hersenen actief is. Vervolgens kregen de baby's geluiden te horen. De baby's van vier maanden gebruikten een heel ander deel van de hersenen bij het verwerken van de geluiden dan de oudere kinderen. De baby's van zeven maanden en ouder gebruikten voor de verwerking van de geluiden dezelfde delen van de hersenen als volwassenen gebruiken om geluiden te interpreteren.

Het communiceren van onze emoties, ook wanneer woorden tekort schieten, is van groot belang voor de mens. Antropologen vermoeden dat het er zelfs voor gezorgd heeft dat we zo'n samenwerkende soort zijn geworden. Hierdoor konden gemeenschappen ontstaan die onderling handelden en de planeet onder controle kregen. Met dat in het achterhoofd is het niet verwonderlijk dat baby's, nog voordat ze gaan lopen, onze emoties kunnen herkennen.



Baby weet al wat rechtvaardig is

Geschreven op 10 oktober 2011 door Caroline Kraaijvanger



Een kind van 15 maanden oud blijkt al in staat om te bepalen wat rechtvaardig is. En ook altruïsme is de kleintjes niet vreemd, zo blijkt.

Uit eerdere onderzoeken was al gebleken dat kinderen van een jaar of twee anderen al kunnen helpen. Ook als ze daar zelf geen baat bij hebben. En wanneer kinderen zes of zeven jaar oud zijn, beginnen ze te begrijpen wat eerlijk is.

Experiment

Onderzoeker Jessica Sommerville vroeg zich af wanneer kinderen rechtvaardigheid beginnen te begrijpen. En wanneer ze vertrouwd raken met altruïsme. Ze bracht 47 baby's bij elkaar en liet ze een filmpje zien. In het filmpje verdeelde een volwassene melk of crackers tussen twee andere volwassenen. De onderzoekers keken hoelang de baby's naar de beelden keken. Wanneer een baby verbaasd is over iets zal deze daar langer naar kijken. Zo kon achterhaald worden hoe baby's over de kwestie dachten.

WIST U DAT...

...baby's van tien maanden al kunnen vaststellen wie de baas is?

Langer

Gemiddeld keken alle baby's langer naar de beelden wanneer de volwassene de melk of crackers niet eerlijk verdeelde. Sommige baby's waren echter meer verbaasd over die oneerlijkheid dan de andere baby's, zo meldt het blad *PLoS ONE*.

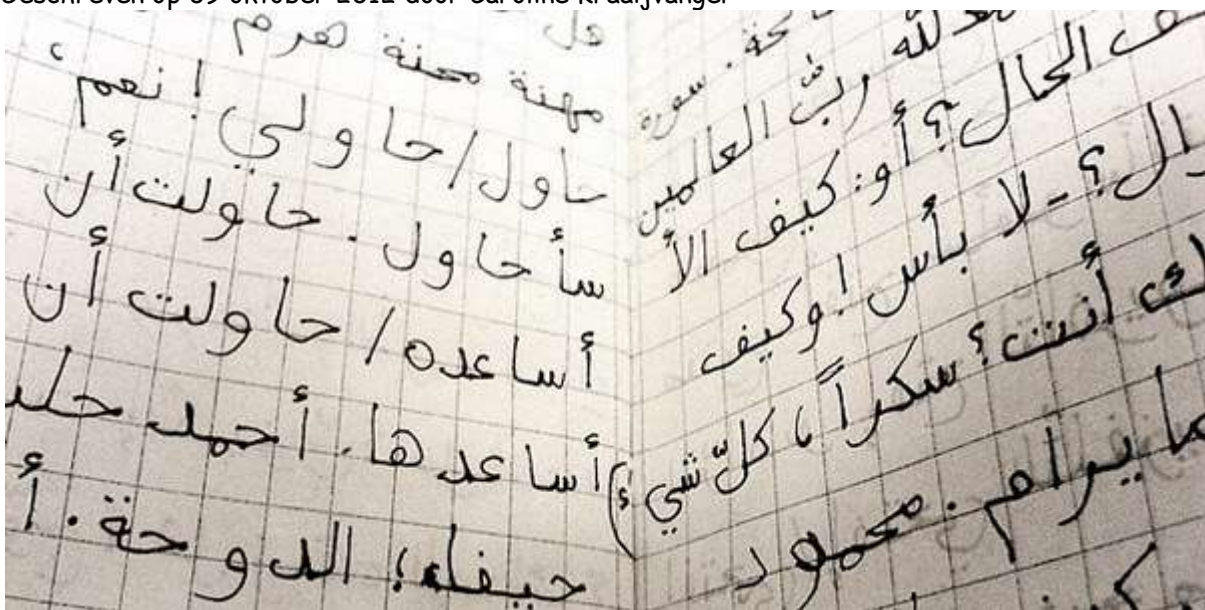
Delen

In een tweede experiment werd gekeken of de baby's ook konden delen. Ze kregen twee speeltjes en moesten er één kiezen. Vervolgens vroeg een onderzoeker aan het kind of hij een speeltje mocht hebben. Een derde van de kinderen gaf het speeltje dat zij zelf gekozen hadden. Een derde gaf het andere speeltje. De rest gaf de onderzoeker helemaal geen speelgoed. Waarschijnlijk omdat ze de opdracht niet begrepen, niet wilden delen of nerveus werden doordat een vreemde ze benaderde.

De onderzoekers legden de resultaten van de twee experimenten naast elkaar en ontdekten iets bijzonders. 92 procent van de baby's die hun favoriete speelgoed wilden delen, was ook het meest geschokt door de oneerlijke video's. Van de kinderen die wel een speeltje aan de onderzoeker gaven, maar hun favoriete speeltje hielden, was 86 procent net zo geschokt geweest door eerlijk delen. Blijkbaar zit het gevoel voor rechtvaardigheid of altruïsme er al vroeg in een bepaalde mate in. Overigens wil dat niet zeggen dat het rechtvaardigheidsgevoel zo blijft: uit eerdere onderzoeken is gebleken dat dat verandert als we ouder worden.

Ons brein wordt groter wanneer we een taal leren

Geschreven op 09 oktober 2012 door Caroline Kraaijvanger



Zweeds onderzoek wijst erop dat het leren van een taal ervoor zorgt dat ons brein groeit. Maar liefst twee delen van het brein groeien wanneer studenten zich inzetten om een nieuwe taal machtig te worden.

De onderzoekers trekken die conclusie nadat ze de hersenen van twee groepen mensen bestudeerden. De ene groep bestond uit jonge studenten die een hele intensieve talenstudie volgden. De proefpersonen leerden in een hoog tempo, zodat ze na dertien maanden Russisch, Arabisch of Dari (een soort Perzisch) - talen die ze daarvoor totaal onbekend waren - vloeiend konden spreken. Een tweede groep bestond uit studenten die cognitieve wetenschappen of medicijnen studeerden. Deze studenten studeerden minstens net zo hard, alleen richtten ze zich niet op talen.

Hersenscan

De onderzoekers scanden de hersenen van alle proefpersonen voordat ze aan hun studie begonnen en toen zij eenmaal drie maanden bezig waren. De structuur van de hersenen van de studenten die medicijnen of cognitieve wetenschappen studeerden, veranderde niet. Maar de structuur van de hersenen van proefpersonen die talen bestudeerden, wel. Hele specifieke delen van het brein bleken groter te worden. Het ging om de hippocampus (betrokken bij onder meer het leren van nieuwe dingen) en drie gebieden in de hersenschors.

WIST U DAT...

...een alcoholverslaving de bedrading in de hersenen verandert?

Verschillen

Tussen de studenten die talen leerden, waren overigens wel verschillen. Bij studenten die betere taalvaardigheden hadden, bleken de hippocampus en de gebieden in de hersenschors sterker te groeien. Studenten die veel moeite moesten doen om een taal machtig te worden, vertoonden weer meer groei in het deel van de hersenschors dat betrokken is bij motorische vaardigheden. Er is dus een verband tussen de delen van het brein waarin de veranderingen plaatsvinden en hoe gemakkelijk iemand het vindt om een taal te leren, zo concluderen de onderzoekers in het blad Neuroimage.

Hoewel het onderzoek maar een korte periode (drie maanden) in beslag nam, durft onderzoeker Johan Mårtensson wel voorzichtig te stellen dat het leren van een taal ons brein helpt om in vorm te blijven. Eerder onderzoek wees namelijk al uit dat mensen die twee of meer talen machtig zijn pas veel later met Alzheimer te maken krijgen. "Natuurlijk kunnen we drie maanden intensief een taal bestuderen niet vergelijken met een leven lang tweetalig zijn, maar toch is er veel (bewijs, red.) dat suggereert dat het leren van een taal een goede manier is om het brein in vorm te houden."

Baby weet wie de baas is

Geschreven op 28 januari 2011 door Caroline Kraaijvanger



Zelfs baby's die nog maar net tien maanden oud zijn, zijn in staat om vast te stellen wie hoger in rang is. Dat blijkt uit experimenten. De baby's bepalen de hiërarchie door te kijken naar grootte. En dat is helemaal geen gekke gedachte: groter is over het algemeen namelijk beter. Dat geldt voor veel dieren, maar ook voor mensen: zo winnen lange mensen meestal de verkiezingen.

De onderzoekers verzamelden baby's die tussen de elf en zestien maanden oud waren. De kinderen kregen een filmpje te zien waarin twee abstracte cartoonfiguren in de vorm van een vierkantje en met enkel een mond en oog elkaar tegenkwamen. De blokjes waren opzettelijk heel abstract weergegeven, zodat de baby's enkel op de informatie die samenhang met grootte zouden letten.

Filmpje

In het filmpje liepen het grotere en kleinere blokje tegen elkaar op, omdat ze over hetzelfde paadje wilden lopen. Soms boog het kleinere blokje voor de grotere en ging het kleintje aan de kant. Maar soms gebeurde ook het tegenovergestelde. De wetenschappers noteerden hoelang de baby's naar de filmpjes keken. Psychologen zijn het er namelijk over eens dat baby's die verbaasd zijn over iets er langer naar blijven kijken.

Verbaasd

De kinderen keken gemiddeld twintig seconden naar het scherm als het grote blok aan de kant ging voor de kleine. Wanneer het andersom (en dus logischer) was, keken ze maar twaalf seconden.

WIST U DAT...

...baby's waarschijnlijk prima zicht hebben in de baarmoeder?

Basis

De onderzoekers concluderen dan ook dat zelfs kinderen die nog geen taal spreken, begrijpen hoe sociale dominantie werkt. "Kinderen komen op de wereld met bepaalde basisconcepten," stelt onderzoeker Lotte Thomsen. "Wat wij suggereren is dat een basaal begrip van sociale relaties één van de bouwblokken van het brein is."

In enkele extra experimenten konden de wetenschappers bevestigen dat de baby's niet zozeer gefascineerd waren door de bewegingen van de blokken alswel door het conflict. Ook toonden de onderzoekers aan dat baby's van tien maanden oud al zagen wie de baas was.

BRON:

<http://www.scientias.nl>