

door Hans van Maanen

Michael Tomasello wint Dr. A.H. Heinekenprijs voor de Cognitiewetenschap

Het grote verschil dat cultuur geeft

In ons vermogen te imiteren, zit ons vermogen taal te leren besloten volgens psycholoog Michael Tomasello.

‘Het is niet zo dat kinderen de taal leren die voor ze klaar ligt, alsof ze alleen nog de woordenschat en grammatica met onderwerp en lijdend voorwerp onder de knie hoeven te krijgen. Ze ‘reconstrueren’ de taal – ze luisteren, imiteren, bouwen langzamerhand een woordenschat op en beginnen vervolgens patronen en categorieën te zien – elk kind construeert opnieuw zijn eigen taal. Het is dus heel anders dan Chomsky en de generatieve taalkunde zeggen: zij stellen dat er een soort aangeboren taalvermogen is in het menselijk brein, en dat kinderen alleen nog maar hoeven te leren hoe hun taal omgaat met universele categorieën als onderwerp en lijdend voorwerp, maar dat is echt onzin. Al was het maar omdat er talen lijken te zijn die een grammatica hebben zonder echt ‘onderwerp’.

zesduizend talen

Wat er in werkelijkheid gebeurt, is volgens het onderzoek van Michael Tomasello iets heel anders. Ten eerste leren kinderen hun taal door imitatie. Als mensen om je heen een fles ‘fles’ noemen, is de simpelste manier om naar een fles te verwijzen eveneens ‘fles’ te zeggen. Je kunt wel een ander woord gebruiken – er zijn zesduizend talen in de wereld met allemaal een wat ander woord voor een fles – maar het is toch het snelst om het te doen zoals iedereen in de buurt.

‘Dat is de basis. Maar daarnaast beginnen kinderen langzamerhand patronen te herkennen in de taal, net zoals ze die herkennen in alle andere zaken – ze zien analogieën, ze maken categorieën. Dus als ik mijn moeder hoor zeggen: ‘De jongen gooit de bal’, en even later: ‘De man kust de vrouw’, dan begin ik te zien hoe zo’n zin in elkaar zit – iemand doet iets met iets, degene die het doet komt voor het werkwoord, het slachtoffer komt achteraan, er zit een patroon in, in vorm en in betekenis. En dan

gaat een kind zelf dat soort constructies maken, en blijkt dat hij nog wordt begrepen ook. Het is dus niet zo dat die constructies er eerst zijn, kinderen moeten ze zelf scheppen. En in andere talen maken kinderen andere indelingen. Binnen bepaalde beperkingen natuurlijk, maar die beperkingen worden ingegeven door de manier waarop de

Ouders corrigeren kinderen heel zelden op zinsconstructies

wereld in elkaar zit, dus door onze manier waarop we de wereld begrijpen, niet door hoe de taal of ons taalvermogen in elkaar zit.’

‘En het aardige is dat kinderen er niet eens volwassenaan voor nodig hebben om ze te corrigeren. Uit onderzoek van de laatste tien, twintig jaar is naar voren gekomen dat ouders hun kinderen eigenlijk maar heel weinig corrigeren. Kinderen leren hun taal ook prima als ze vrijwel alleen met andere kinderen omgaan, en kinderen verbeteren elkaar gewoonlijk niet. De regels worden gevormd doordat kinderen het vaker goed horen dan fout, zodat de verkeerde constructies en analogieën die ze hebben gevormd langzaam worden weggefilterd. Ze leren ‘positief’, niet ‘negatief’. Ouders – en leeftijdgenootjes – corrigeren kinderen wel als ze de feiten verkeerd hebben, maar heel zelden op zinsconstructies.’

In dat vermogen tot imitatie ziet Tomasello dan ook de sleutel tot het menselijk taalvermogen, en tot de menselijke cultuur in het algemeen. Hij begon zijn wetenschappelijke carrière in de Verenigde Staten als ontwikkelingspsycholoog die vooral met kinderen werkte, maar werd op een gegeven moment gegrepen door het apenonderzoek.

‘Ik begon met het bestuderen van gebaren bij chimpansees, en vandaaruit ging ik naar sociaal leren, communicatie in het algemeen en taalvermogen. Chimpansees

gebruiken wel gebaren en ze communiceren, maar ze hebben geen cultuur, en ze imiteren niet. Althans niet zoals kinderen leren door imiteren – dat is het grootste verschil tussen apen en mensen. Als een chimp een andere chimp een stokje ziet gebruiken, bijvoorbeeld om mieren uit de grond te halen, dan zal hij ook een stokje pakken om mieren uit de grond te halen, maar hij zal dat op zijn eigen manier doen. Hij imiteert niet echt, hij pakt ook een stokje.’

Apen zijn niet in staat ervaringen te delen

‘Als je een aap laat zien hoe het ook kan – door een andere aap het te laten voordoen – dan zal hij zich daar niets van aantrekken. Er is geen cultuuroverdracht, geen sociaal leren. Terwijl een kind daar buitengewoon gevoelig voor is. Als je een kind een nieuwe manier demonstreert, neemt het die meteen over. Apenmoeders leren hun kinderen niets, ze moeten het allemaal zelf uitzoeken. Mensenmoeders zijn juist zeer intensief met hun kinderen bezig – en kinderen zeer intensief met hun moeders: ze doen dingen samen, ze eten samen, ze richten samen hun aandacht op dingen.’

‘meer pap’

‘Dat zijn de momenten waarop kinderen woordjes en taal leren, waar we het net over hadden. Elke dag wordt er gezamenlijk gegeten, en telkens wordt het woord ‘fles’ of ‘pap’ gebruikt, dus op een gegeven moment krijgt een kind wel door dat er een verband tussen de fles en ‘fles’ is.’

‘Dat blijkt nog niet eens zo simpel. Kinderen leren tussen hun eerste en hun tweede jaar ongeveer één woord per dag. Dat kun je veel of weinig vinden, maar het is in ieder geval tegen de achtergrond van duizenden andere woorden die elke dag om ze heen worden gebruikt. Telkens valt maar een enkel woord op een dag op zijn plek, dan is de situatie zo sterk ingeperkt en de aandacht zo gericht dat het kind begrijpt wat er met een woord bedoeld wordt. Op zijn tweede heeft een kind dus een woordenschat van een paar honderd woorden, en kan het ook al creatief met die woorden omgaan – ‘meer pap’ zeggen bijvoorbeeld. Pas als kinderen gaan lezen, gaat de woordenschat explosief omhoog.’

‘Primateken kennen die gemeenschappelijke aandacht volstrekt niet, en daardoor hebben ze amper enig ‘sociaal leervermogen’. Jonge kinderen zijn al oneindig veel beter

in het begrijpen van anderen dan chimps ooit zullen worden. Hier, in dit artikel in *Science*, uit 2007, hebben we dat al eens laten zien. Daarin hebben we in een enorm experiment orangoetans, chimpansees en kinderen van rond de twee en een half jaar oud vergeleken op allerlei cognitieve vaardigheden.’

‘De apen en kinderen begrijpen prima dat als iets verstopt is, ze het kunnen terugvinden, of dat ze een stok kunnen gebruiken om te reiken, of zelfs dat ze iemands blik moeten volgen om iets interessants te zien. Maar alleen kinderen begrijpen wat iemands bedoeling was ook al mislukt diens poging, of leren een puzzel op te lossen door te kijken hoe iemand anders het doet.’



Michael Tomasello
foto Jussi Puikkonen

‘De verschillen tussen apen en mensen zijn dan al zo enorm! Apen zijn niet in staat ervaringen te delen, ze hebben geen benul van wat er in andere apen omgaat – nu ja, heel beperkt. Ze begrijpen dat als ze voedsel zien, en dat een andere aap dat ook ziet, ze er snel bij moeten

Chimpansees komen niet in de buurt van sociale instituties

zijn. Maar dat is de grootste diepgang die ze bereiken: ze nemen aan dat een andere aap hetzelfde wil als zij.’

‘Maar zodra je gaat samenwerken, is er veel meer nodig, een gemeenschappelijk doel, een wederzijds begrip, dan moet je weten wat de ander weet, en nog ingewikkelder, dat de ander weet dat jij dat weet. Stel wij lopen samen langs een winkel, en ik wijs op de fiets van jouw vrouw, dan begrijp jij dat ik waarschijnlijk bedoel: ‘Kijk, je vrouw is in de winkel.’ Moet je nagaan wat daarvoor nodig is. Jij moet weten dat ik weet dat het de fiets van je vrouw is, en ik moet weten dat jij weet dat ik dat weet. Anders kun je mijn gebaar niet interpreteren. En als jij weet dat ik niet kan weten dat het haar fiets is, weet jij dat ik niet kan bedoelen dat zij binnen is. We moeten beiden weten dat we het beiden weten – dat is recursie waartoe een aap totaal niet in staat is.’

reputatieschade

‘Ik denk dat het zo zit: chimps hebben dit inzicht in andermans functioneren als wapen in de concurrentiestrijd ontwikkeld – hij neemt hetzelfde waar als ik, hij wil hetzelfde als ik, dus hij zal wel hetzelfde doen als ik. Mensen zijn een enorme stap verder gegaan, en hebben dit inzicht gebruikt voor samenwerking, voor het opbouwen van sociale instituties, zaken als geld en universiteiten. Het is toch vreemd dat jij mij allerlei kostbare spullen geeft als ik jou een papiertje met veel nullen erop geef? Dat een universitair diploma wereldwijd deuren opent die voor anderen gesloten blijven?’

‘Chimpansees komen niet in de buurt van sociale instituties. En dat komt uiteindelijk, zou je kunnen zeggen, doordat ze geen afspraken kunnen maken. Ze kunnen voor zichzelf rekenen, en voor zichzelf opkomen, maar ze begrijpen hun eigen sociale wezen niet. Een mooi voorbeeld: chimps weten heel goed wanneer een andere chimp vervelend is en steeds hun eten steelt of ze lastigvalt: die mijden ze. Maar die andere chimp, die dus geïsoleerd raakt, heeft geen idee dat hij reputatieschade oploopt, die

verandert zijn gedrag niet. Mensen wel, althans, de meeste mensen. Sterker nog, een kind van een half jaar oud is volstrekt gericht op gezamenlijke aandacht en het delen van ervaringen, de ontwikkeling naar competitie en concurrentie komt pas veel later.’

‘En dat is echt een evolutionaire sprong. De menselijke cognitie is zo wezenlijk anders dan die van onze naaste verwanten, dat eist een goede verklaring. Ik heb het wel eens vergeleken met de slurf van de olifant, of de nek van de giraffe. Hun naaste verwanten hadden ook neuzen en nekken, maar op de een of andere manier heeft die zich bij hen in een unieke richting ontwikkeld. Zo is het ook met mensen – ons leervermogen, dus ons taalvermogen en de hele rest, komt niet uit de lucht vallen, maar is een unieke nieuwigheid in de evolutie. Er moet ergens ooit iets heel bijzonders gebeurd zijn.’

‘Wat ik al een tijdje geleden heb geopperd, is dat het grootste verschil toch in cultuur zit. Dat wil zeggen, in onze aangeboren neiging om dingen te delen en samen te doen, en onze kinderen te onderwijzen. Wij zijn evolutionair aangepast voor het opnemen en doorgeven van

Alles staat bij onze geboorte klaar om cultuur op te nemen

cultuur, alles staat bij onze geboorte klaar om cultuur op te nemen. Ik denk, om wat filosofisch te eindigen, dat een kind dat totaal geïsoleerd op een onbewoond eiland opgroeit, als volwassene de cognitieve vaardigheden van een aap zou hebben. Een slimme aap, vast wel, maar een aap. Het kind zou niemand hebben om van te leren, niemand om te imiteren, geen taal, geen rekenen, niets wat hem tot mens maakt. Alles is er bij mensen op gericht dingen van anderen te leren, maar als er niemand is die die cultuur kan overdragen, heb je er niets aan.’

Michael Tomasello

1950

Psycholoog

Hoogleraar in de psychologie en de antropologie, onderzoeker aan het Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology in Leipzig, en mede-directeur van het Wolfgang Köhler Primate Research Center, Leipzig

Ontvangt de prijs voor zijn onderzoek naar cognitieve processen bij primaten in het algemeen en van taalverwervingsprocessen bij mensen in het bijzonder