

# Wat computers van baby's kunnen leren

Op de letterenfaculteit leren ze computers taal verwerven zoals een baby dat doet. Stap één is begrijpen hoe baby's de taal leren. In het Baby Research Center doen ze daar onderzoek naar.

Je belt een klantenservicenummer en krijgt een computer aan de lijn. Je vertelt in de hoorn wat je wilt. Grote kans dat je na twee minuten nog geen stap verder bent. Computers hebben namelijk moeite met het begrijpen van gesproken taal. Ze herkennen spreektaal niet zo makkelijk als de gemiddelde volwassene. Hoogleraar taal- en spraaktechnologie aan de letterenfaculteit Lou Boves weet waarom. Computers krijgen taal niet op de goede manier aangeleerd. Ze worden gevoerd met taalregels en taalstatistiek, maar zo werkt spraak in de praktijk niet. Boves gaat computers daarom op een meer 'natuurlijke' manier taal aanleren: zoals een baby dat doet. Hij verwacht dat dat de automatische spraakherkenning kan verbeteren. Hij werkt samen met Paula Fikkert, hoogleraar eerste taalverwerving en klankleer. Fikkert doet onderzoek naar taalverwerving van baby's. En babytaal is inderdaad geen kwestie van regels en wetten, zegt Fikkert. "Bij ons zitten woorden niet als een woordenboek in ons hoofd, maar maken deel uit van een groot taalsysteem. Als ik hond zeg, wordt ook het woord poes geactiveerd. Woorden die iets met elkaar te maken hebben, zitten in ons systeem dicht bij elkaar. Peuters zijn echte systeembouwers. Het lijkt misschien dat ze maar wat brabbelen, maar ze werken echt aan de opbouw van een taalsysteem."

Fikkert verricht experimenten met baby's in het Baby Research Center, een laboratorium waar jonge kinderen worden getest op hun taalbegrip. Een van de dingen die een kind moet leren, is hoe het de enorme stroom spraak die op hem afkomt, moet opdelen in woorden. "Wij horen woorden omdat wij woorden in ons hoofd hebben zitten. Als wij 'be' horen dan denken wij bijvoorbeeld aan beleefd of beloofd. Maar als je geen woorden in je hoofd hebt zitten, moet je eerst leren waar de eenheden zitten. Dat is de taak waar kinderen voor staan: op grond van het spraaksignaal zelf beslissingen nemen over welke stukjes bij elkaar horen en niet." Uit het onderzoek in het babylab blijkt dat kleine kinderen vanaf een maand of veertien op een efficiënte manier woorden opslaan in het geheugen. Ze hebben daarvoor heel eigen maniertjes. Zo besteden ze veel aandacht aan klinkers, terwijl voor volwassenen de medeklinkers juist belangrijker zijn. De klemtoon is voor kleine kinderen een andere belangrijke houvast. Een woord als konijn, waarbij de klemtoon op de tweede lettergreep ligt, wordt automatisch nijn. "Het lijkt alsof ze de eerste lettergreep helemaal negeren." De dingen waar kinderen gevoelig voor zijn, daar zou je ook de computer gevoelig voor kunnen maken, zegt Fikkert. Kinderen pikken veel meer op van taal dan



alleen het spraaksignaal. Ze letten op bewegingen, gezichtsuitdrukkingen en ook affectie is belangrijk bij taalverwerving. "Omdat ze nog moeten beginnen met woorden leren, gebruiken ze alles wat ze maar kunnen gebruiken", zegt

Fikkert. Taaltechnoloog Boves is daarom van plan een bewegende computer te maken die ook kan voelen. Om hem met knuffeltjes nog beter de taal te leren.