



COÖPERATIE Als mensen zich rationeel gedragen, werken ze niet met elkaar samen.

SPELTHEORIE

Misbruiken of misbruikt worden

DE ANGST OM MISBRUIKT TE WORDEN, BEPERKT DE NEIGING TOT SAMENWERKING.

Wetenschappers willen alles weten. En om dingen te bestuderen waar ze moeilijk greep op krijgen, gebruiken ze graag modellen. Wiskundige modellen. In de jaren veertig van de vorige eeuw ontstond zo de speltheorie: een wiskundig raamwerk om complexe problemen zoals sociale interacties te bestuderen.

Een van de bekendste voorbeelden daarvan is het *prisoners dilemma*, dat al bij-

na een halve eeuw de standaard is voor onderzoek naar de factoren die samenwerking tussen niet aan elkaar verwante individuen sturen. De belangrijkste conclusie daarvan is dat als individuen zich rationeel gedragen, ze niet zullen samenwerken, omdat het risico op misbruik te groot is. Nogal ontnuchterend dus.

Het misbruik kan in twee richtingen werken. Sommige actoren zullen erop toegespitst

zijn om andere uit te buiten, terwijl anderen gewoon bang zullen zijn om uitgebuit te worden. Niemand reageert op dezelfde manier als hij tot coöperatie gedwongen wordt. Sommige mensen vertrouwen probleemloos geld toe aan een nagenoeg wildvreemde, anderen zijn te wantrouwig om hun geld zelfs naar een bank te brengen.

De reikwijdte van het dilemma werd beperkt door

bepaalde vooraf aangenomen eigenschappen van de bestudeerde sociale samenleving. Computerexpert Tom Lenaerts van de onderzoeksgroep Switch aan het Vlaams Interuniversitair Instituut voor Biotechnologie presenteert met twee collega's in het vakblad *Proceedings of the National Academy of Sciences* een uitbreiding van het model. Het houdt rekening met het feit dat netwerken in een samenleving niet evenredig verdeeld zijn, dat er knopen (individuen) in voorkomen met veel connecties en knopen met weinig connecties. Er zijn veel knopen met weinig connecties en weinig knopen met veel connecties. De kans op misbruik — in twee richtingen, misbruiken en misbruikt worden — varieert in functie van het aantal connecties in een knoop.

De nieuwe analyse wijst uit dat de vrees om misbruikt te worden een grotere beperkende factor is in het ontstaan van coöperatie dan de neiging om anderen te misbruiken. Het ingebakken wantrouwen zet dus een rem op het ontstaan van samenwerking in een menselijk systeem.

ONDERWIJS

Talen leren

Tweetalige kinderen hebben voor het uitvoeren van een taak minder hersenactiviteit nodig dan eentalige leeftijdsgenootjes. Ze werken ook sneller dan andere kinderen. Dat stellen Katrien Mondt van de Vakgroep Taal- en Letterkunde aan de Vrije Universiteit Brussel en haar collega's na een analyse van hersenscans van 'lerende' kinderen in het vakblad *NeuroImage*.

Kinderen die van nature uit tweetalig zijn (omdat ze van hun ouders twee talen leren) doen het nog beter. Wat de stelling steunt dat tweetalig onderwijs, zeker vanaf jonge leeftijd, nuttig kan zijn voor de ontwikkeling van een kind.

ROBOTICA

Elektronisch knuffelen

Robots sluipen de sociale sector in, en dat niet alleen om handiger rolstoelen te maken. Kristof Goris en Jelle Saldien van het Departement Mechanische Engineering aan de Vrije Universiteit Brussel werken naarstig aan de ontwikkeling van Anty: een bizar elektronisch beestje dat ingezet zal worden om het leed van kinderen in een ziekenhuis te verzachten (<http://anty.vub.ac.be>). Een prototype zou volgend jaar af moeten zijn.

Anty zal een vorm van vernuft hebben dat het hem mogelijk maakt om met de patiëntjes te interageren. Hij krijgt sensoren voor zicht, gehoor en gevoel, en wordt volgestouwd met artificiële intelligentie zodat hij emoties kan tonen en begrijpen. Hij zal verdeeld worden door de Anty Foundation (<http://www.anty.org>).

