

'Kinderen kunnen zichzelf alles leren'

Geef een kind een computer en binnen no time kan hij ermee overweg. Hij leert zichzelf surfen, mailen, chatten, gamen en als het moet ook de Engelse taal. Zelfstandig leren heeft de toekomst, meent de Indiase wetenschapper Sugata Mitra. Zeker op plekken waar geen scholen zijn.

TEKST RENATE MEGENS

Zelfs zijn eigen medewerkers verklaarden hem voor gek toen de Indiase wetenschapper en natuurkundige Sugata Mitra met zijn experiment begon. Hij wilde aantonen dat kinderen zichzelf kunnen leren met computers te werken. Helemaal zelfstandig, zonder een seconde hulp van buitenaf. Zou zijn experiment slagen, dan zou de positieve impact voor ontwikkelingslanden enorm kunnen zijn – al was dat niet eens Mitra's primaire doel. Honderden miljoenen kinderen moeten het wereldwijd doen zonder onderwijs. Niet alleen in afgelegen gebieden zonder scholen, maar ook in bijvoorbeeld sloppenwijken waar het onderwijs domweg niet toegankelijk is. Computers beschikbaar stellen en aan de kinderen overlaten hoe ze die moeten gebruiken, is een stuk gemakkelijker en goedkoper te realiseren dan ze allemaal naar school laten gaan.

Kortom, er was een wereld te winnen toen Sugata Mitra in 1999 zijn project 'The Hole in the Wall' begon. Hij was op dat moment hoofd Onderzoek in Onderwijstechnologie van het bedrijf NIIT Limited in de Indiase hoofdstad New Delhi. Zijn kantoor grensde aan de muur die een grote sloppenwijk scheidde van een ander stadsdeel. Mitra droeg zijn personeel op in die muur een gat te maken en er een krachtige pc met een touch pad en internet explorer in te metselen. Binnen een mum van tijd namen kinderen die nog nooit met een computer hadden gewerkt het apparaat in gebruik.

Sceptici zeiden dat de kinderen waarschijnlijk hun hoofd over de schutting hadden gestoken om aan voorbijgangers te vragen hoe ze de computer moesten

bedienen. Dus ging Mitra het experiment ook elders in India uitvoeren, op plekken waar het ondenkbaar was dat kinderen iets van iemand konden leren over computergebruik. Zijn experimenten slaagden overal, steeds weer. Bovendien bleek dat de kinderen zichzelf veel meer leerden dan alleen met een computer omgaan en surfen op het internet.

Mitra's pionierwerk heeft hem verschillende onderscheidingen, wereldwijde faam en internationale navolging gebracht. Maar tot een echte onderwijsrevolutie in ontwikkelingslanden hebben zijn bevindingen nog niet geleid. Hulporganisaties die zich met onder-

Mitra metselde een computer met internet in de muur van een sloppenwijk en wachtte af wat er zou gebeuren

wijs bezighouden, kunnen het maar moeilijk accepteren, scholing zonder leraar. En als het om onderwijs gaat, blijken veel mensen daar vanuit hun spreekwoordelijke leunstoel verstand van te hebben – Mitra's wetenschappelijk onderzoek ten spijt.

Hoe kwam u op het idee, een computer in een openbare muur metselen?

'Door een ervaring met mijn zoontje. In 1988 kocht ik mijn eerste computer, een pc met een floppy drive. Hij was erg duur en kostte me ongeveer tien maandsalarissen. Mijn zoontje was op dat moment een jaar of vijf, zes. Ik had hem verboden aan de computer te komen, omdat die me zoveel geld had gekost. Op een dag zat ik ergens mee

te worstelen, ik kon een bestand niet vinden. Ineens hoorde ik het stemmetje van mijn zoon op de achtergrond: "Als je die ene knop aanklikt en dan zus en zo doet, dan vind je het bestand." Ik was verbijsterd. Ik draaide me om, en zei: "Wát?". Mijn zoontje legde uit: "Ik heb vorige week gezien hoe je het deed." Vanaf dat moment mocht hij aan mijn computer komen. En ontstond bij mij het idee om kinderen toegang tot een computer te geven. Ik wist precies wat er zou gebeuren, namelijk dat ze de computer zonder begeleiding zouden gaan gebruiken. Dus heb ik de eerste als een soort pinautomaat in de muur van

een sloppenwijk laten metselen – om te kijken of ik gelijk had.'

Was het moeilijk anderen ervan te overtuigen dat The Hole in the Wall een goed idee was?

'Iedereen zei dat het onzin was. Het duurde elf jaar voordat ik met het project kon beginnen. Maar het werkte. Kinderen van een jaar of acht tot een jaar of twaalf leerden zichzelf, en elkaar, hoe ze de computer moesten gebruiken.'

En daarna ging het balletje rollen.

'Op een dag was het toenmalige hoofd van de Wereldbank, James Wolfensohn, in Delhi. Hij kwam naar mijn project kijken en ik moest zijn bezoek bege-





Sugata Mitra (Calcutta, 1952) studeerde natuurkunde, waarbij niet alleen het vak zelf, maar ook de onderwijskundige aspecten hem interesseerden. Met een vader als wetenschapper op het terrein van psychologie en psychoanalyse was Mitra tijdens zijn jeugd omringd door psychologen, patiënten en onderwijskundigen. Na het schrijven van zijn proefschrift werkte hij als computerprogrammeur, zette hij een computernetwerk voor een Indiase krant op en was hij de drijvende kracht achter de Gele Gids-industrie in India. Eind jaren tachtig introduceerde hij de eerste toepassingen van internet en multimedia in het Indiase onderwijs. In 1999 begon Sugata Mitra zijn project *The Hole in the Wall*. Hiervoor ontving hij in 2005 van de Indiase regering de Dewang Mehta Award voor Innovaties in Informatietechnologie. Sinds 2006 werkt hij aan de Universiteit van Newcastle in Groot-Britannië. In januari 2011 ontving hij een eredoctoraat van de TU in Delft. Sugata Mitra is getrouwd en heeft een volwassen zoon.

leiden. Dus ik nam hem mee naar de muur met de computer. We stonden op een afstandje te kijken, en ik zei: "Waarom gaat u niet even met de kinderen zelf praten?" Een klein halfuur later kwam hij terug en vroeg: 'Hoeveel geld heb je nodig om aan te tonen dat deze casus niet op zichzelf staat?' We kregen 1,6 miljoen dollar van de Wereldbank en deden vijf jaar lang in heel India onderzoek. Daar kwamen duidelijke antwoorden uit: kinderen kunnen zichzelf zonder hulp van buitenaf leren de computer en het internet

'Het idee van leren zonder leraar is moeilijk te accepteren'

te gebruiken, ongeacht wie of waar ze zijn en welke taal ze spreken. Ze leren zichzelf o.a. browsen, e-mailen, chatten, gamen, muziek downloaden en video's bekijken.'

U ontving zelfs een belangrijke Indiase onderscheiding voor uw werk.

'Ja, onze onderzoeksresultaten werden als erg belangrijk beschouwd. Het bedrijf waarvoor ik werkte begon *The Hole in the Wall* als commercieel product te ontwikkelen, en de Indiase regering werd één van onze grootste klanten. Ze plaatsten honderden computers op plekken in India waar geen scholen gebouwd konden worden, of waar geen leraren naartoe wilden. Zelf was ik intussen alweer met iets anders bezig.

Want de kinderen leerden zichzelf veel meer dan alleen de computer en het internet gebruiken. Ik was nieuwsgierig geworden naar die bijkomstige effecten.'

Wat leerden de kinderen zichzelf nog meer?

'De Engelse taal bijvoorbeeld. Dat bleek toen ik een computer met Engelstalige games achterliet op een plek waar niemand Engels sprak. De kinderen moesten zichzelf dus Engels leren als ze wilden gamen. Ergens anders voerden we een experiment uit met een spraakgestuurde computer. Dat was op een plek waar kinderen weliswaar Engels spraken, maar met een zwaar accent. De computer begreep hen absoluut niet. Toen ik na twee maanden terugkwam,

zeshonderd of zevenhonderd in verschillende landen. Niet alleen in India, maar ook in bijvoorbeeld Cambodja en een aantal Afrikaanse landen.'

Het is mooi dat kinderen in kansarme gebieden zichzelf op deze manier veel kunnen leren. Maar geeft het ze ook een beter toekomstperspectief?

'Dat is moeilijk te meten. We hebben op dit moment alleen fragmentarisch bewijs. Ik ken bijvoorbeeld het geval van een jongen uit een afgelegen dorpje die nu een proefschrift schrijft, en een meisje dat voor ingenieur studeert. Beiden zeggen dat dit door de computer komt. Ik weet zeker dat er duizenden van dit soort voorbeelden moeten zijn.'

Aangemoedigd door nepoma's

Toen hij weer eens ging kijken bij één van zijn *Hole in the Wall*-experimenten, vroeg Sugata Mitra een meisje om de kinderen bij de computer aan te moedigen. Ze gedroeg zich als een enthousiaste oma die haar kleinkinderen bewonderde en dat bleek extra stimulerend te werken. Daarop bedacht Mitra de *Granny Cloud*, een netwerk van vrijwilligers in Groot-Britannië, die de rol van trotse oma op zich hebben genomen. Wekelijks skypen zij met kinderen in India, ze prijzen hen, vertellen verhalen en komen met nieuwe ideeën. Mitra verwacht dat daar waar de leraar ontbreekt, kinderen dankzij deze vorm van coaching en feedback zichzelf nog beter allerlei vaardigheden kunnen aanleren.

U hebt uw onderzoek voortgezet aan de Universiteit van Newcastle in Engeland.

'Ik ben in 2006 naar Newcastle vertrokken, en hou me bezig met *Self Organised Learning Environments*. Bij deze *SOLE*'s draait het om zelfstandig leren, in een klein groepje kinderen dat een computer tot zijn beschikking heeft, met een volwassene die de kinderen slechts aanmoedigt en een leraar die de juiste vragen stelt. Ik werk nu ook met Engelse scholen, en scholen over de rest van de wereld. China, Italië, Spanje, Argentinië, noem maar op. Overal gebeurt hetzelfde:

'Veel scholen vinden de uitkomsten van mijn onderzoek bedreigend voor hun positie'

je kunt kinderen alles vragen, ook ingewikkelde zaken, en ze vinden het antwoord. Deze leermethode blijkt zelfs nog beter te werken op goede scholen dan op slechte scholen. Internationale scholen in India en Australië bijvoorbeeld rapporteren fantastische resultaten.'

Ik las dat u het eens bent met science fiction-schrijver Arthur C. Clarke, die zei: 'Any teacher that can be replaced by a machine, should be'. Worden scholen en leraren in de toekomst overbodig?

'Er zijn scholen en leraren die de uitkomsten van mijn onderzoeken bedreigend vinden voor hun positie, zeker in armere landen. Maar ik zeg niet dat scholen en leraren moeten verdwijnen. Ik denk wel dat ze erg zullen veranderen. De leermethodes zullen gaan lijken op die bij het schrijven van een proefschrift, waarbij iemand het antwoord zoekt op een onderzoeksvraag. Dus geen leraar meer die zegt wat de

kinderen moeten leren, maar kleine groepjes kinderen die met behulp van een computer het antwoord op vragen zoeken. Uit studies blijkt dat kleine kinderen dit nog beter doen dan oudere kinderen. Ze zitten vol energie en hebben een *open mind*.'

Wat is eigenlijk uw primaire doel: onderwijstechnologie *an sich* of het verbeteren van onderwijs in ontwikkelingslanden?

'Het laatste is een bijkomstigheid. Ik heb niet de uitgesproken wens om de

gebeuren op het gebied van onderwijs in ontwikkelingslanden?

'De uitkomsten van mijn onderzoek naar *Self Organised Learning Methods* moeten worden geaccepteerd als een geldige en effectieve onderwijsmethode. Deze methode is veel goedkoper dan traditionele onderwijsmethoden. Zo kunnen de budgetten voor onderwijs in ontwikkelingslanden dus veel effectiever worden besteed. Als regeringen openstaan voor de bewijsresultaten, dan moeten ze mijn methode opnemen in hun onderwijsstelsel en invoeren op plekken waar geen scholen of geen goede scholen zijn. Maar helaas is het een probleem om deze leermethode geaccepteerd te krijgen. Als het om onderwijs gaat, heeft iedereen een mening, en die is vaak erg onwetenschappelijk. Het is belangrijk dat mensen zich gaan realiseren dat het onderzoek naar onderwijs zich heeft ontwikkeld tot een volwaardige wetenschap.' ■

LEES MEER ONLINE!

Lees ook op OneWorld over Sugata Mitra en volg er de vele twitter-berichten die over hem geschreven worden. Scan de QRcode of ga naar www.OneWorld.nl/grannycloud



(HIERVOOR HEB JE EEN SMARTPHONE MET QRREADER NODIG.)