Getal nul is 500 jaar ouder dan gedacht, blijkt uit Indiase tekst

Het getal ‘0’ biedt een vertrouwde aanblik, maar zijn oorsprong is nog altijd in nevelen gehuld. Nieuwe koolstofdatering van een oude tekst impliceert namelijk dat de eerste nullen 500 jaar ouder zijn dan gedacht.



De oudste nul. Beeld: Bodleian Libraries, University of Oxford

De getallen duiken op in een oude Indiase tekst, het zogeheten Bakhshali-manuscript. Het document, dat bestaat uit zeventig bladeren gemaakt van berkenhout, staat ramvol wiskunde en tekst in het Sanskriet. ‘Het lijkt een leerboek te zijn voor boeddhistische monniken’, zegt wiskundige [Marcus du Sautoy](https://www.simonyi.ox.ac.uk/) van de University of Oxford.

In 1881 ontdekt ontdekten plaatselijke boeren het manuscript, dat vervolgens vernoemd werd naar het (tegenwoordig) Pakistaanse dorp waarin het werd gevonden. Sinds 1902 ligt het document in de Bodleianbibliotheek van de Britse University of Oxford.

Het document is nu voor het eerst gekoolstofdateerd, een proces waarbij meteen een aantal opmerkelijke zaken aan het licht kwamen. Ze dachten experts oorspronkelijk dat de tekst uit de negende eeuw stamde, maar het dateren wees uit dat de oudste bladzijden stammen uit 383 tot 224 voor Christus. Dat betekent dat echter ook meteen dat de negende-eeuwse inscriptie van een nul in de muur van een tempel in Gwalior, India, niet meer de oudste nul is die we kennen.

Punt

In de tekst van het Bakhshali-manuscript staan honderden nullen opgeschreven als een punt. Een punt die later evolueert tot het symbool met een gat in het midden dat we vandaag de dag kennen. De punt werd eerst gebruikt als een soort plaatsbewaarder, net zoals de 0 in 505 gebruikt wordt om aan te geven dat in het getal geen tientallen zitten. De nul werd destijds echter nog niet gebruikt als zelfstandig getal.

Het gebruik van een nul als plaatsbewaarder duikt ook in verschillende andere oude culturen op, zoals bij de oude Maya’s en Babyloniërs. Maar alleen de Indiase punt zou uiteindelijk tot volwaardig getal evolueren, een ontwikkeling die in het jaar 628 werd afgerond door de Indiase astronoom en wiskundige Brahmagupta.

Technologische samenleving

‘Sommige ideeën die we tegenwoordig voor lief nemen, heeft iemand eerst nog moeten verzinnen’, zegt Du Sautoy. ‘Getallen bestonden om dingen te tellen, dus als er niets is, waarom zou je daar dan een getal voor nodig hebben?’ Het concept van een nul, dat oorspronkelijk zelfs als ketterij werd beschouwd, werd uiteindelijk gebruikt om de wiskunde verder te ontwikkelen, en ligt zelfs ten grondslag aan onze huidige technologische samenleving. ‘Alle moderne technologie berust op het idee van iets en niets.’

Een jaartal verbinden aan het zogeheten Bakhshali-manuscript blijft echter niet gemakkelijk. Niet alle vellen van het document stammen namelijk uit dezelfde tijd. Tussen de oudste en jongste pagina’s zit zelfs vijfhonderd jaar. ‘Het is nog steeds een beetje een mysterie hoe al deze bladeren verzameld zijn’, zegt du Sautoy.

**Lees verder op newscienstist:**

* [Bijen begrijpen het concept ‘nul’](https://newscientist.nl/nieuws/bijen-begrijpen-het-concept-nul/)
* [Wiskundigen beginnen eindelijk legendarisch ABC-bewijs te begrijpen](https://newscientist.nl/nieuws/wiskundigen-beginnen-eindelijk-legendarisch-abc-bewijs-begrijpen/)
* [Brouwermedaille voor grondlegger van Fermat-bewijs](https://newscientist.nl/nieuws/brouwermedaille-grondlegger-fermat-bewijs/)

Bron:

Uit : newscientist , [Natuurkunde & wiskunde](https://newscientist.nl/nieuws/categorie/natuurkunde-wiskunde/),[Timothy Revell](https://newscientist.nl/author/timothy-revell/) (19 september 2017)