

Facebook stap dichterbij omzetten gedachten naar woorden

1 augustus 2019



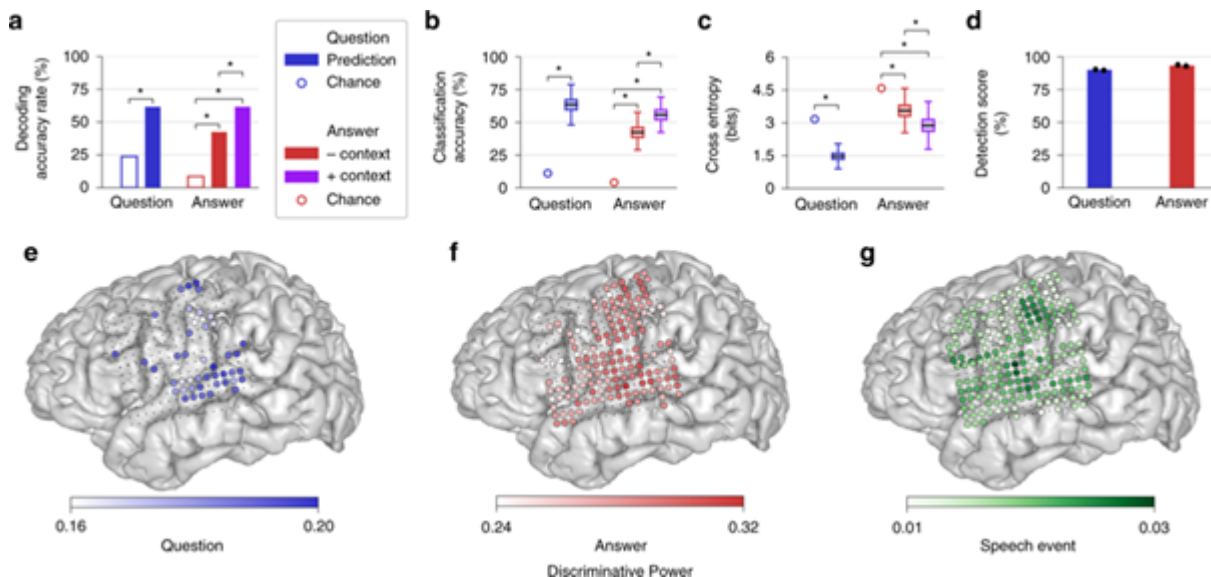
Facebook kondigde al in 2017 aan dat het wil werken aan een BCI waarbij gebruik gemaakt wordt van een gestileerde augmented reality bril. De meeste huidige BCI-apparaten maken gebruik van implantaten of elektroden die op de schedel geplakt worden.

Neurowetenschappers van de research-ochter van Facebook en de UoC proberen nu om, met behulp van machine learning-technologie, een algoritme te ontwikkelen dat hersenactiviteit omzet in spraak of tekst.

In het onderzoek gepubliceerd in het wetenschappelijk blad [Nature Communications](#) stellen de betrokken onderzoekers dat zij bij proefpersonen bepaalde uitspraken konden decoderen en interpreteren met een accuratesse van 61 tot 76 procent respectievelijk. Het beschreven experiment werd uitgevoerd met patiënten die een behandeling tegen epilepsie ondergingen. Het ging om een zeer beperkte set antwoorden gebruikt. Op de vraag "Hoe voelt je kamer aan?" konden zij alleen antwoorden 'helder', 'donker', 'warm', 'koud' of 'prima'.

Gedachten decoderen tot woorden

In het Nature-artikel beschrijven de onderzoekers een BCI die kan onderscheiden of een persoon een vraag hoort of daarop hardop antwoord geeft en daarna de uitgesproken zin kan decoderen. Vervolgens hebben ze de neurale signalen uit het brein geregistreerd en hier dezelfde analyse op losgelaten. Daaruit konden de juiste antwoorden worden geselecteerd, met een nauwkeurigheid die kon oplopen tot 75 procent. Ter vergelijking: wanneer men dit willekeurig raadt, is de nauwkeurigheid 7 procent.



Illustratie van de mate waarin woorden accuraat gedecodeerd en voorspeld werden. Bron: Nature Communications.

Facebook hoopt er uiteindelijk een draagbaar toestel mee te ontwikkelen dat tot 1.000 woorden herkent en tot 100 woorden per minuut kan omzetten. De foutmarge mag daarbij niet hoger liggen dan 17 procent. Voorlopig ligt dat doel nog in een verdere toekomst, stelt de betrokken wetenschapper Michael Abrash in een blog, maar: "Het is een toekomst waar we in geloven. We staan op de rand van de volgende grote golf in human-oriented computing."

BCI is al langer onderwerp van studie als het gaat om het helpen van mensen die bijvoorbeeld door een verlamming of [als gevolg van een beroerte](#) niet meer kunnen spreken. In mei 2018 [haalde de Nijmeegse startup](#) MindAffect nog 1 miljoen euro aan durfkapitaal op om een device door te ontwikkelen waarmee ALS-patiënten weer zouden kunnen communiceren met hun omgeving.