

## Even een appje sturen met je neus

Zou het niet handig zijn als je tijdens een vergadering onopvallend een appje kunt openen op je mobieltje door even over je neus te wrijven of ertegen te duwen. Een internationale groep wetenschappers is hiermee bezig. Het lijkt dan of je aan je neus krabt, waardoor je anderen niet afleidt, aldus de onderzoekers.

Om de aanrakingen op te pikken is nog wel de slimme bril J'ns Meme nodig. Die pasten de wetenschappers zo aan dat deze bewegingen oppikt en je neus in een afstandsbediening verandert. Via Bluetooth wordt de bril gekoppeld met je telefoon, tablet of laptop. Tot nog toe zijn drie bewegingen duidelijk herkenbaar: naar links of rechts drukken en wrijven.

Toepassingen zijn er genoeg te verzinnen. Zoals het terugsturen van een simpel berichtje ('bel je zo terug') of het starten van muziek of een video. Nu maar hopen dat je geen jeuk aan je neus krijgt.

## Vershoudfolie van klei gaat bederf tegen

Tomaten, kip en bananen blijven veel langer vers in een nieuw ontwikkeld vershoudfolie van kleimateriaal. Turkse wetenschappers zagen dat hun uitvinding beter werkte dan het gewone plastic waarin groenten en vlees nu worden verpakt. Ze hopen hiermee voedselverspilling tegen te gaan.

Het nieuwe materiaal bevat zeer kleine nanobuisjes die vaak ook in klei voorkomen. Daaraan voegden de onderzoekers nog een anti-bacteriële olie toe. Deze mix zorgt ervoor dat de verpakking goede eigenschappen heeft: ze ademt en heeft dus ook nog een anti-bacteriële werking. Uit experimenten blijkt dat kip na 24 uur veel minder bacteriën bevat met de nieuwe folie dan wanneer het in gewoon plastic wordt verpakt. Tomaten zijn na tien dagen nog veel verser en bananen blijven na zes dagen steviger en behouden hun gele kleur. Zien we de verpakking snel in de supermarkt? Zover is het nog niet. De onderzoekers gaan de folie nu testen op giftigheid en veiligheid – geen onbelangrijke aspecten bij voedingsmiddelen.

ROBERT VISSCHER

neurowetenschapper Alexander Backus

## 'De hippocampus is een verkeersleider'

Journalist Dirk Waterval stelt vragen bij het eureka-moment van jonge wetenschappers. Aflevering 2: het geheim achter geheugen.

**H**erinneringen maken mensen tot wie ze zijn. Het totaalpakket aan ervaringen, jeugdverhalen en het ontbijt van gisteren zit allemaal opgeslagen in het brein. Maar hoe geheugen en herinneringen eigenlijk werken, weten neurowetenschappers helemaal nog niet goed. Alexander Backus (31) van de Radboud Universiteit in Nijmegen werkte de laatste jaren hard om dat hiaat wat te verkleinen. Alles komt samen in de hippocampus, schrijft hij nu in zijn proefschrift.

*Zouden blokkende studenten direct kennis moeten nemen van je resultaten?*

“Toepassingen zijn nu nog toekomstmuziek, maar ik zie zeker nieuwe mogelijkheden.”

*Wat vond je dan precies?*

“Met hersenscanners zag ik dat een klein en diep weggestopt gebiedje, de hippocampus, werkt als een soort verkeersleider die losse herinneringen tot één coherent geheel vormt. Stel, je at vorige week met vrienden op een rondvaartboot. Nu zie je één van hen in de verte op straat. Dan springt er een hersengebiedje aan dat de locatie ophaalt (de rondvaartboot), een ander dat zich de tijd herinnert (vorige week woensdag om acht uur), een taalgebied dat zich de gespreksstof herinnert en ga zo maar door. Dat blijkt allemaal samen te komen in de hippocampus, zodat je direct het totaalplaatje weer voor je hebt.”

*Wat hebben we daaraan?*

“Het zou mooi zijn als je er Alzheimer ver van tevoren mee kunt zien aankomen. Zien wij in de scanner dat iemands hippocampus moeite heeft om facetten bij elkaar te brengen, dan kunnen wij aan de bel trekken lang voordat er klachten ontstaan.”

*Verder schrijf je in de scanner te kunnen zien of iemand iets onthouden heeft.*

“Als je iets onthoudt, sla je eigenlijk associaties op. Bijvoorbeeld de link tussen een Frans woord en zijn Nederlandse betekenis. De groep hersencellen die in actie komt bij het zien van één van die twee woorden, is dan bijna gelijk aan de groep hersencellen die het andere woord activeert. Als het goed is, lichten ongeveer dezelfde hersengebieden op bij het horen van 'bonjour' en 'goedendag'. Zo niet, dan heeft de persoon het blijkbaar niet onthouden. In de scanner kun je die overlap zien – als die er is, en dus of iemand dat verband onthouden heeft.”

*Wat kunnen we met die kennis?*

“In de toekomst, als de techniek verbeterd is, zien neurologen misschien direct wat iemand wel of niet onthouden heeft van de stof die hij moest leren, en dus wat hij nog eens opnieuw moet lezen. Maar dat kan nog wel even duren.”

DIRK WATERVAL



*Het zou mooi zijn als je hier Alzheimer ver van tevoren mee ziet aankomen*