

# Er zit ‘muziek’ in hersenonderzoek!

*‘The Role of Cerebral Resonance Behavior in the Control of Music Performance’*

Hersenonderzoek verwacht je niet op een conservatorium. Toch doet het Prins Claus Conservatorium neuro-onderzoek naar de relatie tussen gehoor en motoriek. Robert Harris werkt samen met neuroloog Dr. Bauke de Jong van het UMCG in een fMRI onderzoek naar de rol van spiegelneuronen bij het bespelen van een muziekinstrument.

De ontdekking van spiegelneuronen in de jaren negentig veroorzaakte een aardbeving in ons denken over motoriek en perceptie. Spiegelneuronen maken het mogelijk om handelingen van anderen te herkennen, begrijpen en imiteren. Zij liggen aan de basis van het vermogen om empathisch te reageren en ze zijn verantwoordelijk voor het vermogen om bijvoorbeeld te leren zingen, dansen of praten.

Als wij andere mensen iets zien doen, reageert het spiegelneuronen systeem o.a. in de frontale hersenkwab, daar waar handelingen en bewegingen worden geïnitieerd. Het brein ‘reproduceert’ het gedrag dat wij waarnemen, maar verhindert tegelijkertijd dat wij het daadwerkelijk ten uitvoer brengen. Dit verschijnsel heet ‘cerebrale resonans’. Cerebrale resonans maakt het gemakkelijk om anderen te imiteren. Heel vaak zie je dan ook dat wij dat onbewust doen. Het spiegelneuronen systeem reageert ook op klank, bijvoorbeeld wanneer je iemand alleen maar iets *hoort* doen!

In de klassieke muziekwereld is het heel gewoon om een hoog technisch en muzikaal niveau te bereiken zonder dat je op het gehoor kunt spelen. Het vermogen om op het gehoor te kunnen spelen wordt in het onderwijs niet getoetst of gedoet. Wij gaan er altijd van uit dat het geen rol van betekenis speelt bij de instrumentale vaardigheden waar je als klassieke musicus over moet beschikken.

De ontdekking van het spiegelneuronen systeem werpt echter een geheel ander licht op het fenomeen ‘op het gehoor spelen’. Er ligt in de hersenen kennelijk een compleet neuronensysteem klaar, dat het mogelijk maakt om muzikale ‘gebaren’ van anderen te herkennen, begrijpen en imiteren. Wij zullen in dit onderzoek proberen aan te tonen dat musici die op het gehoor kunnen spelen een beroep op dat systeem doen, terwijl musici die niet op het gehoor kunnen spelen dat in mindere mate doen.

Is het verschijnsel ‘cerebrale resonans’ een aangeboren eigenschap of wordt het tijdens de ontwikkeling aangeleerd? Wat de taal betreft is het duidelijk dat het om aangeleerd gedrag gaat en niet om voorgeprogrammeerde bewegingen. Inzicht in hoe dat verloopt, kan ons helpen bij het begrijpen van het leerproces dat het individu doormaakt als hij of zij op het gehoor leert spelen.

Meer weten? Neem gerust contact op. Wij zoeken ook proefpersonen. Iets voor u?

[r.i.harris@pl.hanze.nl](mailto:r.i.harris@pl.hanze.nl)