

Training Muziek Ont-Zorgt.

Trainer: Mariska Pool



BartN Trainingen

Website: www.bartn-trainingen.nl, Email: mariska@bartn-trainingen.nl

Muzikaliteit gaat aan muziek en taal vooraf – Henkjan Honing



Biologisch gezien behoren ze tot één soort en net als mensen vind je ze over de hele wereld: orka's.¹ En zoals mensen duizenden talen en dialecten hanteren waarbij we elkaar meestal niet kunnen verstaan, heeft elke orkaclan zijn eigen liedjesrepertoire en is het onwaarschijnlijk dat een orka uit Alaska iets 'verstaat' van het lied van een soortgenoot in de wateren rond Vuurland. Dit is het resultaat van culturele diversificatie: naast genetische diversificatie als gevolg van biologische aanpassingen aan de leefomgeving, speelt ook de cultuur van de school een belangrijke rol in het ontstaan van het specifieke liedjesrepertoire van orka's, maar ook van potvissen en andere walvissoorten.¹

'Deuntjesdialect' noemt Tijs Goldschmidt het in *NRC Handelsblad*.² Naar mijn idee de juiste woordkeuze omdat die het muzikale aspect van het ork lied benadrukt. Maar dat vonden sommige lezers van *NRC Handelsblad* niet. Zij stoorden zich aan het onderscheid dat Goldschmidt maakt tussen taal en liedjes. 'Waarom noemen we de vocalisaties van orka's niet gewoon een taal?' vroeg een van hen zich af.

Het antwoord op die vraag hangt natuurlijk af van wat je als taal definieert. Het lijkt voor de hand te liggen het gefluit, geknetter en geklik van orka's taal te noemen, maar taalkundigen en biologen zijn het daar niet altijd over eens. Als je taal definieert als de overdracht van informatie via vocale signalen, dan zou je ook het ork lied daaronder kunnen scharen. Maar het is gebruikelijker taal te definiëren als iets waarbij geen expliciete relatie is tussen een klank en de betekenis daarvan. Oftewel, dezelfde klankbouwstenen kunnen in een andere combinatie andere betekenissen hebben. Bovendien vinden taalkundigen dat orka's zich niet aan de grammaticale regels houden zoals die voor menselijke talen gelden. Kortom, allemaal goede redenen om het ork lied geen taal te noemen.

Voor vogels gaat min of meer hetzelfde op. Hoewel bij sommige vogels het lied uit een enkel element bestaat dat wordt herhaald (en daarom als 'roep' in plaats van 'lied' wordt aangeduid), laten andere vogels, zoals de nachtegaal, juist een enorme variatie horen. Toch is het lied van veel zangvogels, zoals zebra vinken, ondanks alle variatie tamelijk onveranderlijk. Slechts af en toe wordt een element weggelaten, herhaald of anders gezongen. Maar dat 'vaste' lied is wel anders voor elke zebra vink of troep zebra vinken. Ze hanteren niet allemaal dezelfde elementen en binnen die elementen niet allemaal dezelfde volgorde. Het lijkt er eerder op dat er 'dialecten' zijn: bepaalde elementen en de volgorde waarin ze worden

gezongen zijn door de cultuur of groep bepaald. Maar omdat we dit om dezelfde redenen als bij de orka's niet als taal kunnen aanduiden, is ook hier 'deuntjesdialect' beter van toepassing.

Daarnaast moeten we beseffen dat het lied van zangvogels vooral tot doel heeft indruk te maken op potentiële partners en om te laten horen waar je vandaan komt. Ook leidt variatie binnen de elementen niet tot een andere functie of betekenis van het liedje, wat wel het geval is in menselijke taal waar dezelfde elementen (woorden) in een andere volgorde een andere en soms zelfs tegenstelde betekenis krijgen. Denk aan 'man bijt hond' versus 'hond bijt man'. Tot vandaag de dag is er geen sluitend bewijs gevonden dat dieren de betekenis van hun vocalisaties kunnen veranderen door de volgorde van de elementen aan te passen, in ieder geval niet op zo'n complexe manier als mensen dat doen. Ook het zebra-vinkenlied is dus geen taal, maar moet eerder aangeduid worden als muziek.

Maar taal is natuurlijk meer dan woordvolgorde en betekenis. Taal heeft ook een toon, oftewel ze vertoont akoestische aspecten, zoals intonatie en klemtoon, die dezelfde woorden en dezelfde zin vragend, stellend of ironisch kunnen maken. Taalkundigen en fonetici duiden deze akoestische aspecten van spraak aan als 'prosodie' om de talige functie te benadrukken. Er zijn echter even goede, zo niet betere redenen te bedenken, om deze ontvankelijkheid voor intonatiepatronen (dan wel melodie), klemtoon (dan wel dynamiek) en ritme 'muzikale prosodie' of *muzikaliteit* te noemen. Het zijn niet toevallig de bouwstenen van muziek.

In de ontwikkeling van een mens is deze muzikaliteit al actief zo'n drie maanden voor de geboorte. In de baarmoeder kunnen baby's niet alleen de stem van hun moeder herkennen en onderscheiden van andere stemmen, ze kunnen ook melodieën onthouden en die na de geboorte onderscheiden van melodieën die ze nog niet eerder hoorden.³ Dit doen baby's niet op basis van de volgorde van de geluiden (syntaxis) of de betekenis (semantiek), maar op basis van de waargenomen intonatiecontour, ritmische patronen en het dynamisch verloop van het geluid. Pas veel later in hun ontwikkeling, als baby's zo'n zes maanden oud zijn, gaat deze muzikale prosodie een rol spelen in wat je het begin van taal zou kunnen noemen, zoals het herkennen van woordgrenzen. Kleine toonbuigingen of specifieke ritmes helpen baby's de moedertaal te leren.⁴

Hun taalontwikkeling maakt dus dankbaar gebruik van het op dat moment al negen maanden actieve sensorische systeem voor melodie, ritme en dynamiek. Muzikaliteit wordt dus pas relatief laat in de ontwikkeling van een kind ingezet in het leren van taal en taalspecifieke categorieën zoals fonemen, lettergrepen of woorden. Dit wijst op het bestaan van een preverbaal en preletter stadium dat voorafgaat aan muziek én taal. Het ongeletterde, muzikale luisteren.⁵

Dit wordt geïllustreerd door een onderzoek van enkele jaren geleden waarin werd vastgesteld dat Franse baby's anders huilen dan Duitse baby's. De geluidsopnames die de onderzoekers van tientallen huilende baby's

maakten, lieten op overtuigende wijze horen dat Duitse baby's over het algemeen huilen met een dalende toonhoogte en Franse baby's juist met een stijgende toonhoogte om pas op het eind iets te dalen.⁶ Dit was een verrassende observatie, met name omdat daarvoor altijd werd aangenomen dat een huilende toon altijd zou moeten dalen als fysiologische consequentie van het feit dat bij het produceren van geluid de druk altijd daalt. Maar kennelijk kunnen baby's van slechts enkele dagen oud zowel de dynamiek als het toonhoogteverloop van hun huilen beïnvloeden en de natuurwetten naar hun hand zetten. Waarom zouden ze dat doen?

De onderzoekers interpreteerden deze verschillen als de eerste, cruciale stappen in de taalontwikkeling. In het gesproken Frans stijgt de intonatie doorgaans, in het Duits daalt die juist. Op basis van het feit dat het menselijk gehoor al in het laatste trimester van de zwangerschap functioneert, concludeerden de onderzoekers dat deze baby's in deze laatste drie maanden de intonatiepatronen van de gesproken taal in hun omgeving imiteren in hun huilen. Maar bewijst dit inderdaad, zoals de onderzoekers benadrukten, dat taalgevoel al zeer vroeg actief is?

Hoewel de feiten helder en overtuigend lijken, is deze interpretatie wederom een typisch voorbeeld van wat je 'taalbias' zou kunnen noemen: het begrijpelijk enthousiasme van taalkundigen om een veelheid aan verschijnselen te interpreteren als talig. In dit geval lijkt me dat een inschattingsfout. Naar mijn idee geven deze pasgeboren baby's vooral blijk van vaardigheden die hun oorsprong niet in taal hebben, maar juist in de waarneming van muziek, ofwel in hun muzikaliteit.

Onder muzikaliteit versta ik de menselijke capaciteit muziek waar te nemen en te waarderen (dus niet zozeer de kunst van het musiceren). Muzikaliteit wordt ook wel gedefinieerd als een natuurlijke, zich spontaan ontwikkelende aanleg die voor een groot deel gevormd wordt door ons biologische en cognitieve systeem. Die aanleg bestaat uit een samenstel van eigenschappen en vaardigheden waarvan we sommige met andere dieren delen en andere uniek zijn voor de mens. Althans, dat is het huidige vermoeden.⁷

Door dit complex van eigenschappen – de bouwstenen van muzikaliteit – kunnen we melodische en ritmische patronen waarnemen, onthouden en waarderen. Je kunt daarbij denken aan 'relatief gehoor' — het herkennen van een melodie, los van de precieze toonhoogte waarop die gezongen wordt — en 'maatgevoel' — het horen van regelmaat in een variërend ritme, noodzakelijk om samen muziek te kunnen maken. Het opmerkelijke is dat deze muzikale basisvaardigheden zich spontaan ontwikkelen bij baby's en jonge kinderen. En het zou heel goed kunnen dat maatgevoel en relatief gehoor een fundamentele bijdrage leveren aan wat ons muzikale dieren maakt.⁸



Foto van Marieke Jansen

Daarnaast kun je je afvragen of muzikaliteit ook een evolutionaire oorsprong heeft. Hoewel er inmiddels legio onderzoeken zijn die hebben aangetoond dat de menselijke biologie en muziek nauw aan elkaar gerelateerd zijn, zijn de meningen over de evolutionaire oorsprong van muziek en muzikaliteit nogal verdeeld.

Daarbij zijn twee richtingen te onderscheiden. De ene groep onderzoekers benadrukt dat muziek vooral een cultureel verschijnsel is. De meeste muzikale kennis moet worden aangeleerd en het kost flink wat moeite om het muziek maken te beheersen, in tegenstelling tot bijvoorbeeld spraak. Daarnaast voeren zij aan dat het verschijnsel muziek van zo'n recente datum is dat het onmogelijk enige invloed kan hebben gehad op het bouwplan van onze cognitie en biologie en op de evolutie daarvan.

De andere groep onderzoekers beweert precies het tegenovergestelde. Muziek zou juist een lange, in onze biologie verankerde geschiedenis hebben. Zij verwijzen naar archeologische vondsten van muziekinstrumenten, zoals een ruim 45.000 jaar oude benen fluit. Het instrument, met toongaten op specifieke afstanden om melodieën te kunnen spelen, wordt gezien als het resultaat van een lange voorgeschiedenis van muzikale activiteit. Muziek zou wel eens een van onze oudste menselijke cognitieve functies kunnen zijn, zo betogen zij.⁹

Maar het probleem met deze twee tegengestelde opvattingen is dat ze beiden even speculatief zijn, aangezien bewijs ervoor ontbreekt. Muzikale activiteiten laten immers geen directe sporen na: zowel het muzikale brein als de klank van muziek fossiliseren niet. Helaas niet. We moeten het daarom doen met de weinige indirecte sporen van prehistorische muzikale activiteit, zoals die ene fluit die de tand des tijds heeft doorstaan. Maar zelfs dan: een periode van 45.000 jaar stelt in de evolutie weinig voor. Diezelfde benen fluit kan daarom evengoed gezien worden als een vrij recent cultureel artefact dat niet zoveel met onze biologie van doen heeft.

Kortom: over het muzikale brein van onze voorouders en de muziek die ze mogelijk maakten is weinig feitelijk te zeggen. Het gevolg is dat de meeste evolutionaire theorieën over het ontstaan van muziek gedoemd zijn speculatief te blijven, verhalen die niet of nauwelijks met empirische feiten te onderbouwen dan wel te falsificeren zijn. Wetenschappelijk gezien een doodlopende weg dus.

In ons Amsterdamse onderzoek volgen we daarom een alternatieve route. Een route die muzikaliteit in het hier en nu onderzoekt, waarbij we pas in tweede instantie iets over het evolutionaire verleden van muzikaliteit willen en kunnen zeggen. Onze benaderingswijze laat zich illustreren aan de hand van een vaak gestelde vraag in het debat over de mogelijke biologische basis van muziek: maakt een vogel die zingt muziek?

Dat lijkt een eenvoudige vraag, maar het antwoord is natuurlijk afhankelijk van de definitie van het begrip muziek. In de encyclopedieën zijn daarvan vele voorbeelden te vinden, variërend van 'een menselijke kunstvorm gebaseerd op toonhoogte, ritme en dynamiek' tot 'elk geluid dat door mensen geproduceerd wordt op creatieve en speelse wijze', maar ook een streng maar helder 'muziek is geordend geluid'. Met deze laatste definitie kan zo goed als elk geluid – en soms zelfs stilte – muziek zijn, dus ook de zang van een vogel. Het antwoord is in dit geval dus een eenvoudig 'ja'.

Voor het onderzoek naar muzikaliteit is 'maakt een vogel die zingt muziek?' echter precies de verkeerde vraag. Die vraag is namelijk niet of het lied van een vogel al dan niet muziek is in onze oren, maar of het voor de vogel *zelf* als muziek in de oren klinkt. Hetzelfde geldt voor het deuntjesdialect van orka's en de liedstructuur van zebra-vinken. Wat maakt iets tot muziek voor dieren? En dan sluit ik geen enkele diersoort uit, ook niet die waartoe ikzelf behoort.

Om deze vraag te beantwoorden gaat het in ons onderzoek daarom niet over wat een bepaalde melodie, harmonie of ritme tot muziek maakt, maar eerder wat je moet weten, kunnen en voelen om iets als muziek te kunnen waarnemen en appreciëren. Door deze vraagstelling verschuift de aandacht van muziek naar muzikaliteit.

Dat wij mensen muzikaal zijn lijkt me inmiddels duidelijk (voor de twijfelaars verwijs ik graag naar *Iedereen is muzikaal*¹⁰), maar in hoeverre we deze muzikaliteit delen met andere dieren en in hoeverre die een biologische basis heeft, is vooralsnog onduidelijk. Maar ik hoop dat de huilende baby's, klinkende orka's en kwetterende zebra-vinken overtuigend hebben aangetoond dat muzikaliteit aan muziek én taal voorafgaat.

¹⁰ Deze tekst is een bewerking van een lezing op uitnodiging van het Genootschap Onze Taal die werd uitgesproken op 7 november 2015 in het Chassé Theater in Breda. Een samenvatting verscheen in het februari-nummer van het tijdschrift *Onze Taal*.

Verwijzingen

- ¹ Cantor, M., Shoemaker, L. G., Cabral, R. B., Flores, C. O., Varga, M., & Whitehead, H. (2015). Multilevel animal societies can emerge from cultural transmission. *Nature Communications*, 6, 8091. [doi:10.1038/ncomms9091](https://doi.org/10.1038/ncomms9091)
- ² Zie hoofdstuk 13 in Goldschmidt, T. (2014). *Vis in bad*. Amsterdam: Athenaeum.
- ³ Granier-Deferre, C., Bassereau, S., Ribeiro, A., Jacquet, A.-Y., & Decasper, A. J. (2011). A melodic contour repeatedly experienced by human near-term fetuses elicits a profound cardiac reaction one month after birth. *PloS One*, 6(2), e17304. [doi:10.1371/journal.pone.0017304](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0017304)
- ⁴ Mattys, S. L., Jusczyk, P. W., Luce, P. A., & Morgan, J. L. (1999). Phonotactic and prosodic effects on word segmentation in infants. *Cognitive Psychology*, 38(4), 465–494.
- ⁵ Honing, H. (2010). *De ongeletterde luisteraar: Over muziekcognitie, muzikaliteit en methodologie*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- ⁶ Mampe, B., Friederici, A. D., Christophe, A., & Wermke, K. (2009). Newborns' cry melody is shaped by their native language. *Current Biology*, 19(23), 1994–7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2009.09.064>
- ⁷, ⁹ Honing, H., Cate, C. Ten, Peretz, I., & Trehub, S. E. (2015). Without it no music: cognition, biology and evolution of musicality. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 370(1664), 20140088. [doi:10.1098/rstb.2014.0088](https://doi.org/10.1098/rstb.2014.0088)
- ⁸, ¹⁰ Honing, H. (2012). *Iedereen is muzikaal. Wat we weten over het luisteren naar muziek*. Amsterdam: Nieuw Amsterdam Uitgevers.

14 januari 2016



Muziek wordt gebruikt om emoties en boodschappen over te brengen op anderen of om zelf te verwerken. Oorlogen zijn met muziek begonnen, vrede is er mee gesloten; muziek heeft altijd al een centrale rol gespeeld in ons bestaan.

Zeker als je betrokken bent bij leerprocessen of de arbeidsproductiviteit van medewerkers¹, customer service of bij de branding van je organisatie is muziek een belangrijk instrument in je mix. Gek is het dan ook eigenlijk dat velen van ons geen inzicht hebben in de specifieke werking van muziek en de invloed die het op ons heeft.

Waarom hebben de meeste organisaties tegenwoordig muziek op de achtergrond als ze je in de wacht zetten? Je raadt het waarschijnlijk al: uit onderzoek blijkt dat je langer aan de lijn blijft als je naar muziek luistert, maar welke muziek zorgt ervoor dat je het langst (goedgehumeurd) aan de lijn blijft en waarom?

Tot op heden wordt onze muziekkeuze veelal gekleurd door de eigen smaak, dat maakt de beoordeling van muziek in de regel een instinctieve keuze (of iets wat ons door derden wordt geadviseerd die daar verstand van zouden hebben). Begrijp ons niet verkeerd, dat is een goed uitgangspunt. Wetende echter dat muziek een belangrijke rol speelt in het beslissingsproces én uiteindelijke gedrag van onze medewerkers, klanten en prospects, is het waardevol om de basiskennis -omtrent de werking van muziek- op te nemen in je eigen repertoire.

In dit artikel lees je daarom alles over wat muziek doet met onze hersenen.

Voordat je gaat lezen welke rol muziek heeft en hoe je muziek kunt inzetten is het wellicht interessant om te kijken wat er gebeurt met je geheugen als je vooraf en/of tijdens het lezen naar een muziekstuk luistert. (tip: zet het geluid tijdens het lezen op de achtergrond)

Ben je door te luisteren naar Vivaldi in staat om de onderstaande informatie beter te verwerken én te onthouden?

https://www.youtube.com/results?search_query=antonio+vivaldi+largo+from+winter+from+the+four+seasons



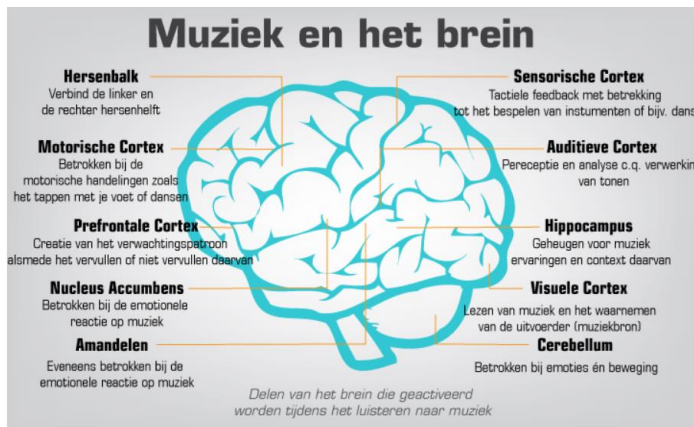
Antonio Vivaldi - Largo from 'Winter', from 'The Four Seasons'

Wat muziek doet met onze hersenen

De psychologische werking van muziek -en hoe dat ons beïnvloed- is nog steeds niet geheel ontrafeld. Dit onderzoeksveld luistert naar de naam: cognitieve neurowetenschap van muziek en staat voor het kijken naar de cognitieve processen die plaatsvinden in de

¹ Ook in huizen waar mensen samenwonen zoals verpleeghuizen, ziekenhuizen, inrichtingen etc. speelt muziek in de directe omgeving een grote rol (toevoeging cursusleiding Muziek ont-zorgt)

hersenen tijdens het beluisteren van muziek. Uit onderzoek is gebleken dat tijdens het luisteren naar muziek verschillende delen van onze hersenen worden geactiveerd, elk van deze hersendelen hebben hun eigen effect op de uiteindelijke waarneming van een nummer en het navolgend effect op ons. Hieronder een visuele weergave:



Door mensen bloot te stellen aan muziek tijdens een EEG, hebben onderzoekers kunnen vaststellen welke hersenhelften er door worden beïnvloed. Hieruit bleek bijvoorbeeld dat vrolijke muziek resulteert in een verhoging van de hersenactiviteit in de rechterhersenhelft (voorzijde) terwijl verdrietige muziek juist zorgt voor een verhoging van de hersenactiviteit in de linkerhersenhelft (voorzijde). De frontale hersenactiviteit neemt tevens toe als affectieve muzikale stimuli* intensiveren.

De invloed van muziek is echter niet gelimiteerd tot een verhoging van onze hersenactiviteit. Muziek is eveneens in staat om onze emoties met betrekking tot een gebeurtenis te versterken óf te verminderen. Deze uitwerking is bovendien niet voorbehouden aan het individu; muziek kan dezelfde stemming en fysieke reactie bij verschillende mensen (lees: groepen) tegelijk oproepen.

We graven nog wat dieper in onze hersencellen...Er zijn zeven dominante psychologische mechanismen rondom muziek. Hieronder worden deze mechanismen kort weergegeven en enkele van hen bespreken we later in dit artikel uitvoeriger:

- **Hersenstam reflex**
Een reflex dat geactiveerd wordt door geluiden die onverwacht, luid, dissonant, of afwijkend van de "gewone situatie" zijn. Ons perceptueel systeem scant de omgeving continu om belangrijke veranderingen en ontwikkelingen te ontdekken. Deze reflex beïnvloedt onze sensorische en motorische functies zoals de hartslag, ademhaling en bewegingen.
- **Ritmische aanpassing**
Een proces waarbij emoties worden opgewekt door muziek middels een correlatie tussen sterke externe muzikale ritmes en interne ritmes zoals de hartslag of beweging. De interne ritmes volgen de externe ritmes en kunnen zelfs leiden tot een verandering van onze stemming.
- **Evaluatieve conditionering**
Ontstaat wanneer een muzikale stimulus herhaaldelijk plaatsvindt in combinatie met een specifieke emotie die wordt opgeroepen door een andere stimulus, bijvoorbeeld een gebeurtenis. Door de herhaling ontstaat er in de hersenen een connectie tussen de muzikale stimulus en de emotie.

- **Emotionele besmetting**
Het kopiëren van de emotionele expressie in muziek naar de eigen stemming.
- **Beeldtaal**
Het visualiseren van interne beelden (vanuit de herinnering en associaties) die passen bij de muziek.
- **Persoonlijk geheugen**
Het proces waarbij de muzikale stimulus refereert naar een herinnering uit het verleden waardoor emoties worden opgeroepen die daarmee verbonden zijn (schat, ze spelen ons nummer!)
- **Muzikale verwachtingen**
Als luisteraar hebben wij bepaalde verwachtingen en wanneer een ritme die verwachtingen overtreft, waarmaakt of daarin tekort schiet, resulteert dit in een bepaalde emotie. Deze verwachtingen zijn zeer subjectief en hangen o.a. samen met de aanwezige kennis van muziek.

Het ritme

Een ritme heeft invloed op onze reacties en bestaat uit twee met elkaar verweven processen:

1. Het waarnemen van een ritme en;
2. De lichamelijke reactie op het ritme (hersenslam reflex)

Wij worden gedurende de dag en nacht continu door ritmes beïnvloed. Denk bijvoorbeeld aan het behouden van je hartslag tijdens het slapen, lopen en ademen. Muziek heeft door onze natuurlijke ritmische aanpassing invloed op verschillende – door ritme bepaalde – lichamelijke processen. Het lichaam neemt op natuurlijke wijze het ritme van de muziek over en reageert daarbij positief op muziek met wiskundige patronen. Zo zorgt uptempo muziek voor een versnelling van de hartslag, bloeddruk én ademhaling terwijl klassieke muziek uit de barok tijd juist zorgt voor een verlaging daarvan.

De natuurlijke reactie op het ritme komt bovendien met twee interessante neveneffecten: Als voorbeeld hierboven gebruikten wij muziek van Vivaldi uit de barok periode. Dergelijke muziekstukken kennen een patroon van rond de 60 slagen per minuut. De 60 slagen per minuut zorgen ervoor dat zowel onze linker-, als rechterhersenhelft geactiveerd worden. Ons lichaam komt hierdoor vervolgens in een ontspannen en alerte staat. De activatie van beide hersenhelften zorgt ervoor dat je leercapaciteit en retentievermogen (het vermogen om informatie te onthouden) worden gemaximaliseerd.

Volgens sommige wetenschappers kan je leercapaciteit tot 5x verdubbeld worden door naar muziek met 60 slagen per minuut te luisteren tijdens én voorafgaand aan het leren. Er is zelfs een wetenschapper die heeft bewezen dat buitenlandse talen geleerd kunnen worden met een efficiëntie van rond de 90% in slechts 30 dagen met behulp van deze methodiek. De wetenschapper toonde eveneens aan dat door het gebruik van muziek de informatie wordt opgeslagen in het actieve geheugen en je bijna alle informatie onthoudt, zelfs als je vervolgens een aantal jaar niet meer naar het lesmateriaal omkijkt.

Muziek en perceptie

Muziek heeft zo haar effect op onze waarneming en kan onze perceptie onbewust kleuren. Uit experimenten blijkt dat de toonaard van de muziek (vrolijk of neerslachtig bijvoorbeeld) mede bepalend is voor de manier waarop wij een beeld interpreteren. Zo wordt een neutraal gezicht sneller als vrolijk beoordeeld als iemand net naar een vrolijk nummer heeft geluisterd. De verklaring hiervoor is dat het interne beeld (de associaties die onze hersenen

creëren bij muziek) wat wij vormen cross-modaal is, hierdoor wordt het makkelijker overgenomen van het ene sensorische systeem naar het andere.

Een ander voorbeeld is die van de excessieve herhaling (3 of 4 keer dezelfde melodie of harmonische progressie). Herhaling zorgt er voor dat onze hersenen een soort sluimerstaat in gaan, waardoor we de boodschap wel ontvangen maar anders verwerken. Dit is een reden waarom leuzen worden gebruikt tijdens demonstraties en mensen vaak worden blootgesteld aan bepaalde meningen omtrent ethische kwesties onder begeleiding van repetitieve muziek (een vorm van framing).

Muziek en herinneringen

Verschillende studies hebben aangetoond dat er een link is tussen ons geheugen en muziek. De taalassociaties die wij hebben bij muziek creëren emoties. Je hersenen linken de muziek aan gelukkige (en ongelukkige) herinneringen die vervolgens bijpassende emoties oproepen (vandaar dat we nooit meer afkomen van die kerstnummers 😊). Ook blijkt uit studies dat de sterkste herinneringen veelal ontstaan rond je tweede formatieve periode (17-25 jaar).

Muziek en emotie

Muziek heeft zoals eerder besproken een direct effect op je stemming en de emoties die je tijdens het luisteren ervaart. Zo is bewezen dat wij ons niet beter gaan voelen als we luisteren naar droevige muziek en zelfs als we in een vrolijke stemming verkeren heeft droevige muziek een 'downer' effect. Treurige muziek is dus fantastisch om in te zwelgen, maar minder geschikt om jezelf of anderen mee te motiveren.

De belangrijkste elementen van muziek en hun effect op ons zijn weergegeven in het onderstaande schema (let op: simplistische weergave):

Ritme	Het terugkerende patroon in een nummer	Vloeiend ritme: rustgevend Onregelmatig ritme: vermakelijk, onrust Wisselend ritme: plezierig
Tonaliteit	De muzikale ervaring, bewerkstelligd door de onderlinge verhoudingen van de tonen en de grondtoon van de gebruikte toonsoort	Hoge tonaliteit: opgewekt Lage tonaliteit: droevig
Melodie	De opvolging van tonen die gezamenlijk worden gezien als één	Elkaar aanvullende harmonieën: geluk, ontspanning en kalmte Conflicterende harmonieën: opwindend en boosheid
Tempo	De snelheid in de opvolging van tonen	Snel tempo: opwindend en energiek Langzaam tempo: rust en neerslachtig

We leven in een tijdperk van informatie-overload. Duizenden boodschappen en impressies overspoelen ons

dagelijks, hierdoor hebben wij steeds vaker moeite om ons te concentreren. In tegenstelling tot beeld is geluid niet gehouden aan een visuele connectie met de doelgroep; je hersenen kunnen beeld makkelijker weg filteren dan dat het zich kan afsluiten voor geluid en om geluid waar te kunnen nemen is geen beeld nodig. Vrij vertaald is het onze natuur om te willen luisteren, daardoor is muziek zeker nu een nog krachtiger middel dan voorheen.

Oké, er zijn nog honderdduizend dingen die je niet weet over muziek (datzelfde geldt overigens ook voor ons). Als je ons voorgaande artikel hebt gelezen weet je echter wel in grote lijnen wat voor invloed muziek heeft op onze hersenen. En dat betekent dat het tijd is om de vertaalslag te maken: hoe vertaal je de werking van muziek op onze hersenen naar het beoordelen en kiezen van muziek in een beroepsmatige context?

Waarom wil je een nummer?

Hierbij gaat het niet om de dieperliggende gedachte achter de muziek, daar hoeft je ons niet van te overtuigen.

Waar het onder dit punt wel om gaat is dat je nadenkt over het doel van een nummer. Waar is het voor? Ga je een nummer eenmalig gebruiken of ben je op zoek naar een reeks passende nummers die elkaar aanvullen?

Wat past er bij de doelgroep?

We hebben eerder besproken dat iedereen een bepaalde piek heeft in de opslag van herinneringen en dat deze piek zich voordoet rond de formatieve periode. Je doelgroep heeft in de meeste gevallen een aantal gelijkgestelde positieve associaties bij een nummer uit deze periode (indien ze zich allemaal in een afgebakende leeftijdscategorie bevinden) en dat kan een mooi vertrekpunt zijn bij je zoektocht naar passende muziek.

Welk tempo en ritme moet het nummer hebben?

Door het juiste ritme te kiezen kun je positieve associaties met je merk en/of diensten versterken en behouden. Ritme en melodie worden door je hersenen verbonden en gestructureerd, vervolgens anticiperen je hersenen op de voortgang van een muziekstuk. Ook de snelheid van het nummer heeft invloed op het gedrag van je doelgroep. Zo zorgt muziek met een laag tempo (rond de 60 slagen) voor langzamere bewegingen. Wil je de doelgroep juist enthousiasmeren en energie geven? Kies dan voor een sneller nummer met 100-140 slagen per minuut. En is het de bedoeling dat je de creativiteit stimuleert is een nummer met 60 tot 90 slagen per minuut juist weer ideaal.