

Het grootste gevaar voor de meesten van ons is niet dat we te hoog inzetten en het dan niet halen, maar dat we te laag inzetten en het wel halen (Michelangelo)

Passie en leren

nieuwe inzichten over de betekenis van passie

Passie staat dit jaar centraal in een serie artikelen die wij erover gaan schrijven. Achtereenvolgens komen aan de orde:

- Wat is passie (zie Nieuwsbrief juni 2011)
- Het effect van passie op de hersenen
- Er is een rechtstreeks verband tussen passie, talent, spel, geluk, ontwikkeling, leren en presteren
- Obsessieve en harmonische passie
- Passie en script als tegenhangers
- Het effect van een passievolle staat

Artikel 2 Het effect van passie op de hersenen

Wie gepassioneerd door het leven gaat ontwikkelt zo een rijk en bijzonder brein.

Vanuit de hersenstam wordt een hele groep hersenkernen aangestuurd door de uitwisseling van de stof dopamine, o.a. geactiveerd door spel. Dit 'mesolimbische dopaminesysteem' (beloningssysteem) heeft tot taak om de hersenen te ontwikkelen.

Het systeem stimuleert die ontwikkeling door groeistoffen te verspreiden die de hersencellen helpen om snel nieuwe verbindingen te leggen.

Mieras: 'Het passie-systeem zorgt er voor dat we die hersencellen trakteren op een grote variatie aan zintuiglijke, motorische en emotionele prikkels, doordat het aanzet tot spelen'

Jonge hersenen zijn voortdurend bezig te evolueren en te veranderen en ze reageren extreem actief op hun omgeving. In de vroege ontwikkelingsstadia doorlopen onze hersenen een proces dat cognitieve wetenschappers 'neuraal snoeien' noemen.

Dat komt neer op het wegknippen van neurale paden waarvan we op onbewust niveau aannemen dat ze op lange termijn weinig waarde voor ons hebben. Dat snoeien gebeurt bij elk mens anders maar het is een enorm belangrijk onderdeel van de ontwikkeling. Het heeft dezelfde functie voor de hersenen als het snoeien van een boom: onnodige takken worden verwijderd om de groei van de rest mogelijk te maken en de algehele kracht te vergroten.

Paden die we niet meer gaan gebruiken worden afgesloten om plaats te maken voor de expansie van paden die we regelmatig gaan gebruiken. Zo worden de enorme capaciteiten waar we allemaal mee worden geboren gevormd en gekneed, uitgebreid of ingeperkt, via een continu proces van interactie tussen biologische processen en onze feitelijke ervaringen in de wereld.

De positieve kant is dat de fysieke ontwikkeling van de hersenen niet een rechtlijnig eenrichtingsproces is. Zolang we onze hersenen actief blijven gebruiken, blijven we neurale paden bouwen, ook bij het ouder worden.

De creatieve functies van ons brein blijven tot op hoge leeftijd sterk.

Door bewust te oefenen kunnen we veel van onze natuurlijke talenten weer blootleggen en vernieuwen. Net zoals je spieren opleven door fysieke inspanning, leven je creatieve

vermogens onder meer weer op door mentale oefening.

Uit recent onderzoek naar neurogenese (de creatie van nieuwe hersencellen) blijkt dat de hersenen nieuwe cellen blijven genereren en dat dit proces met bepaalde mentale technieken (bv meditatie) nog kan worden versneld.

In elke discipline waar ervaring een belangrijke rol speelt, is leeftijd eerder een voordeel dan een nadeel.

Als ouderen weer contact hebben met hun creatieve energie, bijvoorbeeld door te spelen met kinderen, leven ze letterlijk langer. De allerjongsten en de alleroudsten hebben altijd een bijna mystieke band gehad.

En het goede nieuws: je kunt dus op vrijwel elk punt in je leven een nieuwe richting inslaan, je kunt je passie op vrijwel elke leeftijd ontdekken.

Embodied cognition is een nieuw onderzoeksveld waarbij de dwarsverbindingen van onze intelligentie in kaart worden gebracht. En de conclusie luidt dat er vele wegen zijn naar kennis en intelligentie. Een brede ontwikkeling van de hersenen is dus gewenst.

Ook menselijke interactie speelt een rol bij de ontwikkeling van hersenen.

Naast dopamine speelt hier de stof oxytocine een belangrijke rol. Passie verlaagt de drempel om je met mensen te verbinden. Die binding gaat gepaard met de stof oxytocine.

Oxytocine verhoogt de empathie en zet het geheugen in een stand waarin vooral de positieve en niet de negatieve ervaringen worden onthouden en ook dat leidt weer tot meer oxytocine. Zo kom je in een opwaartse passiespiraal. Oxytocine breekt nl. het stresshormoon cortisol af.

Bij stress is er de neiging om minder oxytocine aan te maken. Daar waar negatieve ervaringen en angst overheersen ben je minder geneigd tot verbinding, geloof je in het paradigma dat dat onveilig is, en zet je je alarmsysteem in werking die je overlevingsmechanismen triggeren. Angst en stress hebben vrij spel.

Zo draagt de leraar die een goede band heeft met een klas bij aan het feit dat zijn lessen in een positief licht komen te staan, en dat draagt weer bij aan passie en dus hogere leerresultaten bij zijn leerlingen.

Als je je verbonden voelt maak je makkelijker oogcontact (en omgekeerd) en dat voelt dan aangenaam. Je maakt oxytocine aan en via synchronisatie (spiegelneuronen) is er overdracht van de oxytocine.

Spiegelneuronen zijn zenuwcellen waarmee mensen emoties van anderen kunnen begrijpen. Als een normaal kind iemand ziet lachen, dan 'spiegelt' hij dat: hij imiteert de activiteit in zijn gedachten. Op scans is dezelfde hersenactiviteit te zien als wanneer hij de handeling zelf uitvoert. Daardoor leert hij mee te voelen.

Door synchronisatie neem je dus iemands breintoestand over. In de evolutie zijn de hersenen erop getraind om passie te ontdekken en over te nemen.

Sociale relaties kunnen de passie versterken - want passie is besmettelijk - maar ook verzwakken. Mieras: 'Eén cynische collega kan de passie van een heel team lek prikken. Cynisme is voor een school als lekkage van de chocolade leiding voor een bonbonfabriek: daar moet iets aan gedaan worden'.

Cynisme ontstaat vaak door gevoelens van onveiligheid (wat de circulatie van oxytocine blokkeert) en de onwil om in beweging te komen berust vaak op slachtofferschap (de dopamine-productie blokkeert).

Mensen zijn sociale wezens, en dus heel gevoelig voor de houding van anderen. Alle reden dus om stil te staan bij en energie te steken in sociale relaties die ten koste van je plezier en passie gaan.

Want we onthouden zeer selectief en de aan- of afwezigheid van passie stuurt de aard en de kleuring van de herinneringen.

Met als gevolg een zichzelf bevestigende vicieuze neerwaartse spiraal van scriptovertuigingen, stagnaties, steeds minder dopamine en oxytocine, geen spel, geen passie, dus geen motivatie, er wordt niet geleerd.

En daar kunnen we dus invloed op uitoefenen, door de processen die in de hersenen plaatsvinden te begrijpen, door het rechtstreekse verband tussen dopamine, oxytocine, spelen, passie en leren uit te nutten en erop te sturen.

Dit artikel is mede tot stand gekomen door intensieve brainstormsessies met Mark Mieras.

Ons volgende artikel: 'Er is een rechtstreeks verband tussen passie, talent, spel, geluk, ontwikkeling, leren en presteren', verschijnt in onze volgende nieuwsbrief.

Je leest daar o.a. dat plezier en bevlogenheid de chemie in de hersenen veranderen waardoor leren een stuk sneller gaat en hoe je daar gebruik van kan maken binnen je lessen, op school en in je organisatie.