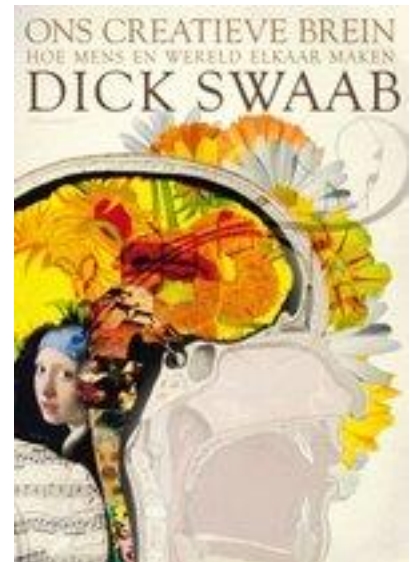


Swaab Dick (2016) *Ons creatieve brein, Hoe mens en wereld elkaar maken.* Uitgeverij Atlas Contact.

Creativiteit is het maken van nieuwe combinaties uit de informatie die opgeslagen ligt in ons brein en vanuit de buitenwereld. Deze nieuwe ideeën zijn de basis voor nieuwe ontwikkelingen in de kunsten, wetenschap en techniek. Onder 'kunst' versta ik voor dit boek: creatieve uitingen zonder praktisch nut die een esthetisch genoegen te weeg brengen.

Voor het functioneren van onze complexe samenleving is effectieve communicatie tussen mensen cruciaal. Tijdens de evolutie ontstonden er bijzondere vormen van menselijke communicatie, namelijk taal en cultuur.



O. Fred Donaldson: Kinderen leren als ze spelen. En het belangrijkste is dat ze leren hoe ze moeten spelen door te spelen!

Het schilderij is een werk waarin de kunstenaar zijn brein, zijn technisch kunnen en zijn emoties heeft gelegd, om ons iets te vertellen en ook om in ons brein emoties op te roepen. Daardoor wordt verf tot schoonheid, verwondering of verbijstering. De kunstenaar heeft de verf tot leven geroepen en de ervaring komt tot stand door communicatie met de waarnemer.

Prof. S. Zeki zei daarom: 'Een kunstenaar is in zekere zin een neurowetenschapper die de mogelijkheden en de eigenschappen van de hersenen verkent, hoewel met andere instrumenten.

80 tot 100 miljard hersencellen. Iedere hersencel maakt contact met tussen de 1000 en 100 000 andere hersencellen.

Het hersengewicht van een pasgeboren baby is 350 gram. Dat betekent dat 75% van het netwerk nog moet worden aangelegd en dat de sociale en culturele omgeving daar een belangrijke en blijvende invloed op kunnen hebben. Deze invloed betreft zover het 'hogere functies' aangaat vooral het maken van verbindingen, want de 17 miljard hersencellen in de hersenschors die verantwoordelijk worden gehouden voor onze typisch menselijke functies, inclusief onze cultuur, zijn voor het grootste deel al in de baarmoeder gevormd: culturele aspecten worden onbewust geleerd en onthouden door het cerebellum, in samenwerking met het hersenschors.

Vanwege de onvoorstelbaar grote aantallen hersencellen en te leggen contacten, spelen tijdens de hersenontwikkeling zelforganiserende principes een belangrijke rol. Hierdoor wordt ieder brein – ook als genetische achtergrond hetzelfde is – tijdens de ontwikkeling uniek.

Intelligentie: IQ-punten boven de 120 geven je niet meer kans op maatschappelijk succes. Einsteins IQ was 150. Een IQ van 180 maakt het niet waarschijnlijker dat je de Nobelprijs wint dan een IQ van 130. Er spelen zoveel andere factoren mee: creativiteit, praktische en sociale intelligentie, de manier waarop je tijdens je ontwikkeling met andere hebt leren omgaan en voor jezelf hebt leren opkomen...

Oefening bepaalt veel minder het succes dan we tot voor kort dachten. Het uiteindelijke resultaat en het uitblinken lijken voor een belangrijk deel bepaald door talent en de leeftijd waarop je met oefenen begint. Een kind dat talent heeft voor muziek speelt met plezier en vlot die benodigde 10.000 uur vol, een kind zonder talent zal dat met tegenzin oefent komt er wellicht nooit aan toe.

Onderzoek laat zien dat systematisch oefenen slechts voor een derde van de verschillen in kwaliteit verantwoordelijk is. Langdurig intensief oefenen heeft slechts een matige effectgrootte (0.61 op de schaal van 0 tot 1) aanleg is dus belangrijker.

Muziek heeft een sterke invloed op de ontwikkeling, de structuur en het functioneren van onze hersenen. Hersenen van beroepsmusici zijn door hun muzikale aanleg en training anders dan die van niet musici.

Apen kennen ook culturele kennisoverdracht. Ze leren bijvoorbeeld van elkaar hoe ze gebruik moeten maken van gereedschappen om voedsel te vergaren. Ook kinderen leren door 'na-apen' met hersensystemen die honderden miljoenen jaren in de evolutie teruggaan.

Er wordt verondersteld dat spiegelneuronen het ook mogelijk maken om onmiddellijk en automatisch intenties en emoties van anderen te begrijpen. Via het empathisch systeem kun je ook de stemming aanvoelen waarmee een kunstenaar zijn werk heeft gemaakt.

Er zijn verschillen tussen culturen waarin men opgroeit die invloed hebben op de persoonlijkheid.

- Sommige culturen zijn meer individualistisch ingericht en andere meer collectivistisch. In grote lijnen ziet de westerling zichzelf als meer onafhankelijk, en focust op zichzelf. De oosterling ziet zichzelf meer in de sociale context.
- Oost Aziaten kijken meer holistisch, westerlingen kijken meer analytisch en focussen zich.
- Bepaalde culturen vermijden onzekerheid, duidelijke verschillen worden gevonden in de Power Distance Index die aangeeft hoe sterk men hiërarchie en autoriteit respecteert. Een hoge PDI remt de creativiteit.

Jacques-Yves Cousteau: Spelen is een bezigheid die men niet ernstig genoeg kan nemen.

In onze snel complexer wordende wereld worden creatieve vermogens steeds belangrijker om je te kunnen aanpassen aan snelle veranderingen. Scholen zouden creativiteit dan ook moeten cultiveren door leerlingen te leren zich kwetsbaar op te stellen zodat ze nieuwe dingen durven uit te proberen en door ze met plezier te laten werken aan zaken die hun interesse hebben. Ook moeten ze leren kritische vragen te stellen.

Blijkbaar is een bepaalde hersengrootte nodig ten opzichte van de rest van het lichaam voor het maken van kunst. Kunst ontstond min of meer gelijktijdig en onafhankelijk van elkaar in verschillende delen van de wereld.

- kunst in relatie met de voortplanting
- kunst in relatie met voedsel
- kunst in relatie met spiritualiteit

De moderne mens maakt al 40000 jaar kunst en de vraag is of die activiteit een evolutionair voordeel zou kunnen hebben. Ja: kunst is een vorm van communicatie en daarmee belangrijk voor de maatschappij. Totalitaire machthebbers hebben dit belang ook telkens weer duidelijk gemaakt door kunstuitingen te verbieden.

De perceptie van kunst is namelijk diepgeworteld in de biologie. Ongeacht hun cultuur vinden kinderen en volwassenen dezelfde gezichten mooi. Binnen een week na de geboorte kijken kinderen al langer naar aantrekkelijke dan naar onaantrekkelijke gezichten. Het vermogen om aantrekkelijkheid van een gezicht te beoordelen lijkt dus aangeboren. De verklaring is dat we graag karakteristieken zien die gezondheid representeren. Daarom vinden wij symmetrische gezichten aantrekkelijk.

Kinderen van 9 maanden oud kunnen kleuren zien en op plaatjes reageren. Op die leeftijd kijken ze liever naar abstracte schilderijen dan naar figuratieve.

Het doorbreken van bestaande patronen bevordert de creativiteit.

Creatieve muzikale vaardigheden zoals componeren, arrangeren en improviseren lijken een genetische basis te hebben. Niet muzikale creativiteit heeft een andere genetische basis dan muzikale creativiteit.

Oscar Wilde: De kunst begint eerst daar, waar de nabootsing eindigt.

Creatieve mensen hebben een betere mentale gezondheid dan de rest. Dit wordt wel de 'mad genius-paradox' genoemd en is te verklaren doordat de creatieve genieën die het grootste risico lopen op psychiatrische ziekten lopen een uiterst klein aantal vormen.

Voor de individuele mens is identificatie met een groep de schakelaar die de menselijke superorganisme – eigenschappen omzet van 'ik' naar 'wij'. Identificatie met een groep kan plaatsvinden op basis van spiegelneutronen bij kuddegedrag. Identificatie met een groep kan plaatsvinden op basis van een sociale identiteit zoals godsdienst, nationaliteit, ras, sport of politieke partij. Eerst moet er een integratie tussen mensen plaatsvinden met behulp van een gemeenschappelijke taal en symbolen van de club.

Integratie door synchrone beweging met behulp van iemands spiegelneutronen is zeer effectief. Dit kan bijvoorbeeld zijn door collectief dansen, ritmisch drummen, militaire exercities, waves, het zingen of schreeuwen van leuzen...

Voor een efficiënte werking van het superorganisme is het nastreven van een gezamenlijk doel cruciaal. Wanneer een gezamenlijk doel wordt geformuleerd, kan intentionaliteit worden gedeeld, wat kan leiden tot een effectieve samenwerking tussen mensen.