



WB019: Liefde maakt blind

Opdrachten gemaakt door: Inez Loeper

1. Oriënterende en verdiepende opdracht

De opdracht bestaat uit een klassikaal gesprek dat voorafgegaan wordt door het vertonen van het filmpje. Vervolgens krijgen de leerlingen een huiswerkopdracht mee die in de klas besproken wordt.

Doel opdracht

Na afloop van deze les kunnen de leerlingen:

- omschrijven hoe stofjes in je hersenen een rol spelen bij verliefdheid,
- beter voor zichzelf bepalen wat verliefdheid is.

Inleiding/ klassikaal gesprek

Om het klassikale gesprek meer pit te geven, kun je ervoor kiezen om bijgevoegd NRC krantenartikel de les van tevoren aan de leerlingen mee te geven. Zo kunnen zij alvast nadenken over het onderwerp en het er met elkaar over hebben.

De bespreking in de klas kun je starten door het filmpje te tonen. Vervolgens heb je het met elkaar over in hoeverre stofjes je gedrag of emoties beïnvloeden. Denk hierbij aan voeding (chocolade, vlees) maar ook aan bijvoorbeeld de 'runner's high' (endorfine komt vrij door hardlopen).

De onderstaande huiswerkopdracht geef je mee aan groepjes van ongeveer vijf leerlingen. Je kunt de leerlingen op weg helpen door namen te noemen als Chopin, Schubert, Shakespeare, de Beatles, Marco Borsato, Chagall etc.

Huiswerkopdracht

- Is verliefdheid meer dan een neurologisch, fysiologisch proces? Bespreek dit met elkaar om te komen tot een gemeenschappelijke visie of een definitie van verliefdheid.
- Veel wetenschappers, schrijvers, dichters, kunstenaars en musici hebben 'verliefdheid' proberen te vangen. Ga op onderzoek uit. Het is de bedoeling dat je een theorie, gedicht, schilderij o.i.d. vindt dat past bij jullie gemeenschappelijke visie.
- In de volgende les laat je de vondst aan de rest van de klas zien door bijvoorbeeld een dia van een schilderij op een scherm te projecteren of een theorie op een flip-over te schrijven. Een of twee leerlingen lichten in de les de keuze toe.

Nabespreking

Wat valt op aan de verschillende vondsten? Wat zijn overeenkomsten? Zijn de verschillen tussen de verschillende groepjes te verklaren? En, terugkomend op het filmpje; is verliefdheid meer dan een neurologisch/ fysiologisch proces in je hersenen? Zo ja, in welke zin?

2. Ethische opdracht

Doel opdracht

Na afloop van deze les kunnen de leerlingen:

- actief nadenken over de vraag welke positieve dan wel negatieve associaties zij hebben met geloofsrichtingen,
- met elkaar naar manieren om met deze associaties om te gaan.

Inleiding

Het filmpje kun je terug laten komen in de inleiding. Het gaat over onbewuste processen in je hersenen. De universiteit van Harvard heeft een test ontwikkeld waardoor je een onbewuste voorkeur voor geloofsrichtingen (Christendom, Jodendom, Islam, Hindoeïsme) zichtbaar kunt maken. Geef de leerlingen de onderstaande huiswerkopdracht mee. Leerlingen van 5 havo of 5/6 VWO beschikken over voldoende kennis van de Engelse taal om de test te kunnen maken. Voor de huiswerkopdracht is het belangrijk dat ze de basisbegrippen weten van de vier genoemde geloofsrichtingen. Wanneer deze nog niet behandeld zijn, kun je ze op het bord schrijven en toelichten – zie ook de test voor de begrippen.

Huiswerkopdracht

- Maak de 'religions IAT test' op <https://implicit.harvard.edu/implicit/>. Klik op 'Religions IAT' onder het linkerkopje 'demonstrations'.
- Denk na over de vraag of je het eens bent met de resultaten. Zo ja, hoe komt het dat je een bepaalde voorkeur hebt? Zo nee, hoe ligt je voorkeur dan en waarom?
- Is het erg dat je een bepaalde voorkeur hebt? Waarom wel/ niet?

Klassikaal gesprek

De laatste vragen in de huiswerkopdracht kun je terug laten komen in de nabespreking. Heb je een bepaalde voorkeur omdat je dit van huis uit hebt meegekregen? Is er een relatie tussen 'bekend zijn met' en 'affiniteit hebben voor'?

In het filmpje zie je dat een onbewust proces in je hersenen ook leidt tot gedrag. Tot welk gedrag leidt een voorkeur voor een bepaalde geloofsrichting of een negatieve associatie met een andere geloofsrichting?

Hoe kunnen we hiermee omgaan? Is het bijvoorbeeld belangrijk dat we weten wat de verscheidene geloofsrichtingen inhouden? En zo ja, moeten we hier op onze school ook aandacht aan besteden? Hou er rekening mee dat leerlingen vragen zullen stellen over de validiteit van de test. Het verdient aanbeveling de test dus ook zelf te doen en je een beetje te verdiepen in de bijbehorende website.

Bijlage I

Bij heftige verliefdheid zijn het gebieden diep onderin de hersenen die de dienst uitmaken. Van een bewuste keuze is geen sprake.

- NRC, zaterdag 3 mei 2008 -

Er zijn bij verschillende stadia van ons liefdesleven een groot aantal hersenprocessen betrokken, zoals bij: 1) verliefdheid, 2) seksuele opwinding, 3) hechting die gericht is op een langere verbintenis tussen de partners en 4) moederlijk gedrag. Hoewel dat natuurlijk niet de bedoeling was van moeder natuur, kunnen we dagelijks zien dat deze stadia heel goed onafhankelijk van elkaar kunnen functioneren, en ik zal ze dan ook maar los bespreken.

Niemand die zich de heftige en plotselinge gebeurtenis van een intense verliefdheid nog kan herinneren, zal de partnerkeuze classificeren als een vrije keuze of een weloverwogen besluit. Het overkomt je gewoon, het is pure biologie, compleet met de euforie, alle heftige lichamelijke reacties zoals een bonzend hart, zweten en slapeloosheid, met de emotionele afhankelijkheid, sterk gefocuste aandacht, het obsessieve denken aan en het bezittend beschermen van de partner, en het gevoel van verhoogde energie. Plato (427-347 v. C) dacht hier al net zo over. Hij zag de seksuele impuls als de vierde vorm van de ziel, die onder de navel was gelokaliseerd, en hij kenmerkte die al als: volledig irrationeel, een ziel die bovendien geen discipline accepteert. Dat laatste nuanceerde Ambrose Bierce, een Amerikaans schrijver, overigens door te stellen: "Verliefdheid is een vorm van tijdelijke waanzin die genezen kan worden door te trouwen."

Verliefdheid is bij de mens over de hele wereld de basis voor paarvorming. Je zou denken dat er voor zoiets belangrijks als het kiezen van de partner als start voor een gezin, onze hersenschors bij vol bewustzijn de selectie van de juiste partner zou maken. Maar nee, tijdens de heftige verliefdheid waarmee al onze aandacht en energie op die ene partner gefocust wordt, zijn het gebieden diep onderin de hersenen, structuren die onbewuste processen sturen, die de dienst uit maken.

Hersenscanning bij mensen die nog maar kort en intens verliefd waren, liet bij een foto van de geliefde uitsluitend een activatie zien van hersenstructuren die ver onder de hersenschors liggen. Met name het belonend systeem, dat je een plezierig gevoel geeft, en dopamine als chemische boodschapper gebruikt, was sterk actief.

Dit is een hersensysteem gericht op het krijgen van een beloning, in dit geval op het verkrijgen van de partner. Dit belonende systeem is niet alleen betrokken bij verliefdheid, maar bij alles wat we als plezierig ervaren, en bovendien ook bij verslaving. Dat verklaart ook het optreden van heftige ontwenningssverschijnselen als zo'n intense relatie verbroken wordt. Dit systeem wordt vooral aan de rechterzijde van de hersenen geactiveerd in relatie tot de aantrekkelijkheid van het gezicht op de foto, en de intensiteit van de romantische passie.

Bovendien gaat bij verliefden de bloedspiegel van het stresshormoon cortisol omhoog als een uiting van de stressvolle situatie waarin ze verkeren. De stimulatie van de bijnier bij deze

stress-respons is er de oorzaak van dat de testosteronspiegels bij verliefde vrouwen omhoog gaan, en bij mannen omlaag.

Pas als de verliefdheid langer bestaat wordt de prefrontale hersenschors geactiveerd, dit is het voorste deel van de hersenen waarmee gepland, gewikt en gewogen wordt, en als er een stabiele paarvorming optreedt, verdwijnt de activatie van de stress-as en de veranderingen in de testosteronspiegels.

Natuurlijk heeft de zintuiglijke verwerking in de hersenschors een rol gespeeld tijdens die opwindende periode, we hebben de partner per slot van rekening gezien, geroken en gevoeld. Maar een bewuste keuze voor juist deze persoon is het niet. Het evolutionair oude belonende systeem maakt het ons duidelijk wie de ware is, en koppelt zo de voortplanting aan de althans voor dat moment juiste partner. Pas als de heftige verliefdheid over is neemt de hersenschors over. Je kunt je zoon of dochter die plotseling op de verkeerde verliefd is geworden dus niet toebijten dat ze hun hersenen hadden moeten gebruiken. Dat doen ze, maar die delen van de hersenschors die na een afgewogen, bewust oordeel tot een andere beslissing hadden kunnen komen, zoals de prefrontale cortex komen helaas te laat in het proces aan bod.

Dick Swaab