

Universiteit Utrecht
Master psychologie, Sociale Psychologie

THESIS

Jij blij, ik blij!

De rol van zelf-causatie bij het overnemen van andermans emoties.

Rosalie Leliefeld - 3055124

17-12-2009

Onder begeleiding van Kirsten Ruys

Tweede beoordelaar: Esther Papies

Abstract

Emoties bepalen sterk onze communicatie. We gebruiken gezichtsuitdrukkingen van anderen als belangrijke aanwijzingen om ons eigen gedrag op te baseren. Door onbewuste imitatie van andermans gezichtsuitdrukkingen kunnen we onbedoeld emoties van anderen overnemen (Hatfield, Cacioppo & Rapson, 1992). In dit onderzoek is gekeken of het verantwoordelijk voelen voor het veroorzaken van andermans emotie, een gevoel van zelf-causatie (Michotte, 1963), een rol speelt in het overnemen van die emoties. Participanten werden gevraagd emoties op te roepen. Door participanten subliminaal te primen met verschillende gezichtsuitdrukkingen werd het gevoel van zelf-causatie verhoogd. Tevens ervoeren participanten een contrasterende emotie ten opzichte van de door de computer getoonde emotie. De rol van zelf-causatie hierin wordt nader besproken.

Jij blij, ik blij!

De rol van zelf-causatie bij het overnemen van andermans emoties.

Lacht een ander omdat jij een grap vertelt of omdat er iets in de omgeving gebeurt? Zijn wij verantwoordelijk voor die lach? Of lacht de ander om een grappige situatie achter jou?

Mensen zijn sociale wezens die met elkaar communiceren. In de complexe wereld van nu is het steeds meer nodig om sneller en beter te begrijpen wat de ander bedoelt en daarop te reageren. Emoties bepalen sterk onze communicatie. Als iemand verdrietig is, huilt hij. Dit roept gedrag bij een ander op, namelijk troosten. Als iemand vrolijk is, lacht zij sneller. Vaak lacht de ander dan mee. Als iemand chagrijnig is, benader je diegene voorzichtiger. Het zien van emoties, het begrijpen en of aanvoelen van emoties is dus van groot belang. Dit betreft zowel de eigen emoties als de emoties van de ander. Om de emoties van de ander in te schatten, kijken we naar de gezichtsuitdrukkingen van de ander. In onderzoek van Salovey, DiPaolo en Mayer (1990) werd participanten gevraagd in een emotieperceptie vragenlijst te reageren op 6 gezichtsuitdrukkingen, 6 kleuren en 6 abstracte designs. Participanten moesten één van de basisemoties, blijdschap, verdriet, boosheid, angst, verrassing of walging, toekennen aan de stimuli. Vervolgens werd neuroticisme en extraversie gemeten. Hiermee werd aangetoond dat het herkennen van emoties een component was van emotionele intelligentie. Alsmede dat herkenning van emotie belangrijk is om op gedrag van anderen te anticiperen. Gezichtsuitdrukkingen zijn van grote invloed op het voelen en overdragen van emotie. We gebruiken gezichtsuitdrukkingen van anderen in sociale interacties als belangrijke aanwijzingen om ons eigen gedrag op te baseren.

Vaak zijn de emoties van anderen niet zo duidelijk te zien. Om toch te begrijpen wat anderen voelen, imiteren we onbewust gedrag van anderen. Gebleken is dat we elkaar onbewust imiteren om situaties goed in te schatten en de juiste respons te geven (Byrne & Whiten, 1988). Brothers (1990) vond dat het ervaren van een emotie onderdeel was van het begrijpen van andermans emotie. Imitatie wordt dus gebruikt om te communiceren met elkaar, maar ook om van elkaar te leren en elkaar te begrijpen (Rizzolatti & Craighero, 2004).

De informatie over de oorzaak van andermans emoties kan helpen bij het herkennen en begrijpen van die emoties. Vaak is een emotie ambigue en leiden we de oorzaak af aan de context waarin de ander de emotie vertoont. Aviezer en collega's (2008) lieten participanten een emotie zien in 4 verschillende situaties. Er werd bijvoorbeeld een man getoond die in agressie zijn vuist ophief, terwijl hij een gezichtsuitdrukking had die walging vertoonde. De

participanten werden gevraagd om zo goed mogelijk te beschrijven wat voor emotie ze te zien kregen. Hetzelfde gebeurde met gezichtsuitdrukkingen van angst, boosheid, trots, verdriet, verrassing en blijdschap. Zo toonden Aviezer en collega's (2008) aan dat zowel de gezichtsuitdrukking zelf als de context een belangrijke rol spelen in de perceptie van een emotie. Het opzetten van grote ogen wanneer Sinterklaas in juni over straat loopt, zal duiden op verrassing, terwijl de zelfde expressie als angst kan worden gezien wanneer we aangevallen worden.

Naast context kan een gevoel van verantwoordelijkheid over andermans emoties een bron van informatie over de oorzaak zijn. Het verantwoordelijk voelen voor een actie lijkt ons heel natuurlijk. Onze acties en de effecten daarvan in onze omgeving worden vaak door ons zelf veroorzaakt. Wanneer we een grapje maken en de ander aan het lachen maken is dit veroorzaakt door onszelf. Evenals wanneer we op het lichtknopje drukken en het licht aangaat. Maar hoe bepalen we dat wijzelf de oorzaak zijn van andermans emoties?

Gewoonlijk worden de gedachten die we voorafgaand aan onze eigen acties hebben ervaren als intenties en als de oorzaak van het gevolg van die actie. We hebben het gevoel dat deze gedachten de actie hebben aangestuurd. Dit zorgt voor het gevoel verantwoordelijk te zijn voor die actie, ook wel zelf-causatie genoemd (Michotte, 1963). We kunnen dus de intentie hebben om bepaald gedrag uit te voeren en daarmee bepaalde reactie of emotie bij een ander te veroorzaken. Echter we kunnen ook onbewust een emotie bij een ander teweeg brengen. Wellicht valt een opmerking verkeerd en wordt de ander boos, zonder dat wij daar de intentie toe hadden.

De gedachten die we als intenties ervaren, kunnen ook worden gemanipuleerd zonder dat wij daar bewust van zijn. Aarts, Custers en Wegner (2005) toonden aan dat wanneer het effect vlak voor de actie geprimed wordt, mensen zichzelf sneller als oorzaak zien. Participanten lieten een grijs vlak over 8 witte vlakken op een computerscherm bewegen. Tegelijkertijd bewoog de computer een ander grijs vlak in tegengestelde richting. De participanten werden verzocht op een stopknop te drukken. Bij het drukken op die knop verscheen er een zwart vlak dat of de positie van hun grijze vlak voorstelde, of dat van het grijze vlak dat de computer bewoog. In sommige gevallen werd de uitkomst geprimed kort voor het drukken op de stopknop. De oorzaak van het zwarte vlak was ambigu, echter mensen ervoeren, door middel van priming, een gevoel van zelf-causatie voor de uitkomst. Het aanbieden van een prime riep dus de gedachten voorafgaand aan de uitkomst op en zorgde voor een gevoel van intentie en verantwoordelijkheid voor de actie bij de participant.

In dit onderzoek wordt hetzelfde paradigma gebruikt op het gebied van emotionele besmetting, om de rol van zelf-causatie hierin te onderzoeken. Het aanbieden van emotionele gezichtsuitdrukkingen, door middel van priming, kan ervoor zorgen dat mensen die emotie gaan ervaren (Dimberg, Thunberg & Elmehed, 2000). Wanneer mensen andermans gezichtsuitdrukkingen zien, is er een reactie te zien van emotie-relevante spieren in het gezicht. Deze reactie op verschillende emoties wordt onbewust teweeg gebracht, oftewel het zien van gezichtsuitdrukkingen bij anderen brengt gezichtsuitdrukkingen teweeg bij onszelf (Decety & Grezes, 2005). Door deze automatische vorm van imitatie kunnen mensen, zonder intentie, emoties van anderen overnemen (Hatfield, Cacioppo & Rapson, 1992). Wanneer we externe condities, zoals de emotionele staat van anderen, belichamen kunnen we hiermee rekening houden en interacties vergemakkelijken. Hieruit vloeit de volgende vraag voort: Wordt zelf-causatie over de emoties van een ander versterkt door het ervaren van een emotie? Verwacht wordt dat het ervaren van een emotie inderdaad leidt tot een verhoogd gevoel van zelf-causatie.

Leidt een verhoogd gevoel van zelf-causatie over andermans emoties, als gevolg van priming, tevens tot het versterken van de eigen emoties? Indien er een verhoogd gevoel van zelf-causatie is, zullen we meer betrokken zijn bij de uitkomst van onze acties. We ervaren de uitkomst van dichtbij. Het gevoel van zelf-causatie zorgt ervoor dat we het idee hebben dat de uitkomst van onze acties bij ons hoort en onder onze controle is (Wegner, Sparrow & Winerman, 2004).

Een grotere betrokkenheid bij de emoties van de ander wordt ook wel empathie genoemd. Ook herkenning van emoties uit gezichtsuitdrukkingen is gerelateerd aan empathie (Salovey et al., 1990). Empathie helpt ons om andermans ervaringen, intenties en behoeftes te voorspellen (Preston & De Waal, 2002). Het is het vermogen om je in te leven in emoties en gevoelens van anderen en daar wat zinnigs mee te doen. Het kunnen verplaatsen in een ander draagt bij tot het kunnen begrijpen van emoties in communicatie. Empathie leidt tot het overnemen van andermans emotie (Levenson, 1996). Wanneer we ons meer inleven in de ander en ons meer betrokken voelen bij het effect van onze acties nemen we andermans emoties meer over. Er wordt verwacht dat bij een verhoogd gevoel van zelf-causatie het zien van andermans emoties zal leiden tot een congruente emotionele staat.

Doel van het onderzoek is om te kijken naar de invloed van het gevoel van zelf-causatie op de eigen emotie na het zien van emotie bij de ander. In hoeverre worden eigen emoties beïnvloed door de emoties van anderen? Leidt een verhoogd gevoel van zelf-causatie over andermans emoties tot het versterken van de eigen emotie? En in welke mate speelt een

gevoel van verantwoordelijkheid daar een rol in? Wordt zelf-causatie over de emoties van een ander versterkt door het ervaren van een emotie? Bevestiging van de hypothesen kan van groot belang zijn voor de juiste interpretatie en perceptie van andermans emoties.

In Experiment 1 wordt subliminaal primen gebruikt om emoties op te roepen. De participant zal een congruente prime, incongruente prime of geen prime worden aangeboden. De emotie die de computer toont zal uit een positieve, lachende gezichtsuitdrukking of een negatieve, verdrietige gezichtsuitdrukking bestaan. De verwachting is dat wanneer de emotie die de computer toont overeenkomt met de prime, de participant een sterker gevoel van zelf-causatie zal ervaren dan wanneer de emotie die de computer toont niet overeenkomt met de prime. Eveneens is de verwachting dat wanneer een incongruente emotie wordt geprimed, de participant een lager gevoel van zelf-causatie zal hebben. Daarnaast wordt verwacht dat participanten een sterker gevoel van zelf-causatie zullen hebben wanneer de emotie die de computer toont een positieve emotie is, aangezien mensen liever zichzelf als oorzaak zien van een positieve uitkomst. Doel van Experiment 1 is dus om de invloed van positieve dan wel negatieve emoties te meten op het voelen van verantwoordelijkheid voor het veroorzaken van deze emoties.

In Experiment 2 wordt hierop voortgebouwd, er zal subliminaal worden geprimed of niet worden geprimed. De emotie die de computer toont zal bestaan uit gezichtsuitdrukkingen van blijdschap, verdriet, walging, verrassing, angst en boosheid. Wederom zal er gekeken worden naar het gevoel van zelf-causatie. Doel van Experiment 2 is om de invloed van meerdere emoties te meten op het voelen van verantwoordelijkheid voor het veroorzaken van deze emoties. Eveneens zal de nadruk worden gelegd op het genereren van meerdere emoties.

In Experiment 3 zal worden gekeken naar de invloed van de emotie van de ander op de eigen emotie. Er zal gekeken worden naar de eigen emotie op dat moment. Verwacht wordt dat wanneer een participant een emotie krijgt aangeboden, door middel van priming, en deze dezelfde emotie waarneemt bij de computer, de emotie zal worden overgenomen. Echter dit wordt niet verwacht wanneer er geen emotie per prime wordt aangeboden, aangezien dan het gevoel van zelf-causatie lager zal zijn.

Experiment 1

Er werd de participanten verteld dat de taak bestond uit het genereren van emoties op de computer. Ze konden emoties oproepen bij de computer door in een bepaald ritme te typen en door bepaalde toetsencombinaties te maken. Wanneer ze dit deden werd een emotie door middel van neutrale gezichten opgebouwd tot een negatieve of positieve emotie,

respectievelijk verdriet of blijdschap. Tevens werd er gebruik gemaakt van priming om de participanten te manipuleren en een emotie op te roepen bij de participant.

Methoden

Participanten en design. Zevenenzeventig studenten van de Universiteit Utrecht hebben deelgenomen aan het onderzoek in ruil voor een proefpersoonuur of 6 euro. Er is gebruik gemaakt van een 2 (uitkomst: negatief, positief) x 3 (prime: congruente prime, neutrale prime, incongruente prime) x 5 (duur van een trial: 8, 10, 12, 15, 18) factorieel binnen-proefpersoon design. De condities werden in willekeurige volgorde aangeboden aan alle participanten. Na elke trial werd het gevoel van zelf-causatie gemeten. Alle trials werden 2 maal aangeboden, dus in totaal waren er 60 trials.

Materialen. Er is gebruik gemaakt van afbeeldingen van een vrouwelijk gezicht in grijstinten als stimuli (Roy, Roy, Fortin, Ethier-Majcher, Belin & Gosselin, 2007). Voor de uitkomsten betroffen dat positieve en negatieve gezichtsuitdrukkingen, respectievelijk blijdschap en verdriet. Voor de primes werden dezelfde positieve en negatieve gezichtsuitdrukkingen gebruikt in combinatie met een neutrale gezichtsuitdrukking. Deze primes werden gemaskeerd door de neutrale stimulus (Zie Bijlagen).

Procedure. De participanten werd verteld dat ze meededen aan een onderzoek over Virtual Computer Emotions. Participanten kregen de instructie om emoties te genereren bij een computer door middel van typen, waarbij ritme en toetsencombinaties belangrijk waren. Daarnaast werd de participanten verteld dat in sommige gevallen de door de computer vertoonde emoties uit het geheugen van de computer zouden komen. Participanten konden de toetsen 'z x c v b n m', de onderste rij van het toetsenbord, gebruiken om de emoties te genereren. Wanneer de participant een van de toetsen indrukte verscheen er een neutraal gezicht op het scherm. Deze verdween weer na 250 milliseconden. Nadat dit proces enkele keren herhaald was, en de participant dus even had getypt, verscheen de emotie van de computer, positief of negatief. In iedere trial werd voor het verschijnen van de uitkomst 4 maal 20 milliseconden lang een prime aangeboden, gemaskeerd door de neutrale gezichten. Het laatste neutrale gezicht dat een prime maskeerde verdween na 500 milliseconden, waarna de uitkomst 1000 milliseconden werd vertoond.

Het gevoel van zelf-causatie werd gemeten door middel van de vraag "In hoeverre had je het gevoel dat de emotie van de computer veroorzaakt werd door jouw ritme en toetsencombinatie?". Deze kon beantwoord worden op een 9-punts Likertschaal, waarbij 1

‘Absoluut niet door mij’ en 9 ‘Absoluut wel door mij’ betekende. Deze vraag verscheen na elke uitkomst.

Exitvragen. Als afsluiting van het onderzoek werden 6 exitvragen gesteld. De eerste vraag betrof ‘Vond je het leuk om deel te nemen aan dit onderzoek?’. De tweede vraag was ‘Had je het gevoel dat je zelf vrolijker of verdrietiger werd van de emoties van de computer?’. Hierna volgde de vraag ‘Kwamen de emoties die de computer vertoonde goed over?’. ‘Van welke emotie had je het gevoel dat deze jouw emotie het meest beïnvloedde?’ was de vierde exitvraag. De vijfde exitvraag was ‘Welke emotie vond je geloofwaardiger overkomen?’. Tot slot werd de vraag ‘Vond je het onderzoek geloofwaardig?’ gesteld. Alle vragen werden beantwoord op een 9-punts Likertschaal.

Resultaten

De zelf-causatie scores van participanten met een reactietijd sneller dan 100 milliseconden zijn uit de data gehaald. Hierna werd over de zelf-causatie scores een repeated measures ANOVA uitgevoerd, waarbij de binnen-proefpersoon factoren ‘prime’ en ‘uitkomst’ waren. De repeated measures ANOVA toonde een significant hoofdeffect van ‘uitkomst’, $F(1,76) = 9.96, p < .005$. Bij een positieve uitkomst ervoer de participant meer zelf-causatie ($M = 4.6, SD = 1.9$) dan bij een negatieve uitkomst ($M = 4.04, SD = 1.82$). Echter was er geen significant hoofdeffect van ‘prime’, $F(1,76) = 1.09, p = .34$. Ook was er geen interactie-effect, $F(1,152) = 2.23, p = .11$.

Daarnaast zijn de gemiddelde scores per uitkomst, blijdschap en verdriet, berekend tussen de condities waarin er congruent, incongruent en niet geprimeerd werd. Bij vergelijking tussen de gemiddelde scores is er enigszins verschil te zien. Wanneer de uitkomst een gezichtsuitdrukking van blijdschap was, scoorden de participanten gemiddeld hoger op het gevoel van zelf-causatie. Dit gold voor alle condities. Zie Tabel 1.

Tabel 1

Gemiddelde zelf-causatie score (SD) als functie van prime en uitkomst in Experiment 1

Prime	Uitkomst	
	Blijdschap	Verdriet
Positief	4.6 (1.9)	4.01 (1.72)
Negatief	4.36 (1.98)	4.04 (1.83)
Neutraal	4.5 (2.01)	3.89 (1.74)

Noot: Scores op een 9-punts Likertschaal, waarbij 9 de hoogste score op zelf-causatie gevoelens.

Discussie

De verwachtingen gesteld voor Experiment 1 kwamen gedeeltelijk uit. Uit de resultaten bleek dat in de condities met een congruente prime participanten niet significant hoger scoorden op zelf-causatie. Aarts en collega's (2005) stelden dat mensen de oorzaak van de uitkomst van een actie sneller aan zichzelf toekennen wanneer de uitkomst vlak voor de actie geprimed wordt. Mogelijk zijn de primes in Experiment 1 niet lang genoeg aangeboden om dit effect te laten optreden. In Experiment 2 zal daarom de prime 30 milliseconden aangeboden worden. Ook zou het kunnen dat de participant niet geconcentreerd naar het beeldscherm was blijven kijken. In Experiment 2 zal dit extra worden benadrukt. Wanneer de uitkomst een positieve emotie betrof, vertoonden participanten wel een verhoogd gevoel van zelf-causatie. In Experiment 2 zal meer onderscheid gemaakt worden tussen de uitkomsten en zullen er verscheidene emoties toegevoegd worden. Daarnaast zal de instructie worden gegeven dat zowel het genereren van een positieve als een negatieve emotie goed is. Dit met de reden te onderzoeken of er ditmaal wel een hoofdeffect van priming zal zijn en of het hoofdeffect van uitkomst tevens voorkomt bij meerdere emoties. Kortom de hypothesen waren niet allen bevestigd, echter was dit voldoende om door te gaan met Experiment 2. Experiment 2 zou wellicht kunnen aantonen dat het gevoel van zelf-causatie beïnvloed wordt door voorafgaande gedachten over de uitkomst en door de soort uitkomst, positief dan wel negatief.

Experiment 2

De opzet van Experiment 1 is gebruikt als basis voor Experiment 2. Er zijn enkele aanpassingen gedaan. Wederom werd de participant gevraagd door middel van het typen in

bepaald ritme en bepaalde toetsencombinaties te maken, emoties te genereren op de computer. Als doel werd gesteld zowel positieve als negatieve emoties te genereren. De participant werd gevraagd vooraf te bedenken welke emotie de computer zou gaan vertonen. In Experiment 2 is gebruik gemaakt van verscheidene emoties, namelijk blijdschap, verdriet, walging, verrassing, angst en boosheid.

Methoden

Participanten en design. Zesennegentig studenten van de Universiteit Utrecht hebben deelgenomen aan Experiment 2 in ruil voor een proefpersoonuur of 6 euro. Er is gebruik gemaakt van een 2 (uitkomst: negatief, positief) x 2 (prime: congruente prime, neutrale prime) x 3 (duur van een trial: 12, 15, 18) factorieel binnen-proefpersoon design. De condities werden in willekeurige volgorde aangeboden aan alle participanten. Experiment 2 bestond uit 2 blokken van ieder 36 trials.

Materialen. Als uitkomst zijn meerdere positieve en negatieve gezichtsuitdrukkingen gebruikt; blijdschap, verdriet, walging, verrassing, angst en boosheid. Deze stimuli waren eveneens afbeeldingen van een vrouwelijk gezicht in grijstinten (Roy et al., 2007). De stimuli voor de primes bestonden uit dezelfde positieve en negatieve gezichtsuitdrukkingen in combinatie met de neutrale gezichtsuitdrukking. Wederom gemaskeerd door de neutrale gezichtsuitdrukkingen (Zie Bijlagen).

Procedure. In Experiment 2 werd benadrukt dat het de bedoeling was zoveel mogelijk verschillende emoties op te wekken. De participant zou de taak goed doen wanneer er zowel positieve als negatieve emoties gegenereerd zouden worden. Ook werd benadrukt naar het scherm te blijven kijken, in verband met vragen over de kort vertoonde emoties. Daarnaast werd de participanten gevraagd vooraf te bedenken welke emotie de computer zou gaan vertonen. Verder waren de instructies gelijk aan die van Experiment 1. Ook in Experiment 2 werd 4 maal een prime aangeboden, gemaskeerd door neutrale gezichten. Echter werd de prime ditmaal 30 milliseconden lang aangeboden. Het laatste neutrale gezicht verdween wederom na 500 milliseconden, waarna de uitkomst 1000 milliseconden werd vertoond.

Net als in Experiment 1 werd het gevoel van zelf-causatie werd gemeten door middel van de vraag “In hoeverre had je het gevoel dat de emotie van de computer werd veroorzaakt door jouw ritme en toetsencombinatie?”. Deze kon beantwoord worden op een 9-punts Likertschaal, waarbij 1 ‘Absoluut niet door mij’ en 9 ‘Absoluut wel door mij’ betekende. Deze vraag verscheen na elke vertoonde positieve dan wel negatieve emotie.

Exitvragen. Als afsluiting van Experiment 2 werden 7 exitvragen gesteld. Deze bestonden uit: “Vond je het leuk om deel te nemen aan dit onderzoek?”, “Kwamen de emoties die de computer vertoonde goed over?”, “Van welke emotie had je het gevoel dat deze jouw emotie het meest beïnvloedde?”, “Welke emotie vond je geloofwaardiger overkomen?”, “Vond je het onderzoek geloofwaardig?” en “Had je het gevoel dat de computer steeds meer emoties aanleerde?”. Ook deze konden beantwoord worden op een 9-punts Likertschaal. Ook werd de vraag “Heb je al eens eerder meegedaan aan een onderzoek over het genereren van emoties bij computer?” toegevoegd. Deze werd toegevoegd om participanten die aan Experiment 1 hadden meegedaan eventueel uit de analyse te kunnen halen en kon beantwoord worden met ‘1.Ja 2.Nee of 3.Weet niet’.

Resultaten

Experiment 2 is op eenzelfde wijze geanalyseerd als Experiment 1. De zelf-causatie scores van participanten met een reactietijd sneller dan 100 milliseconden zijn uit de data gehaald. Over de zelf-causatie scores werd een repeated measures ANOVA uitgevoerd, met de binnen-proefpersoon factoren ‘prime’ en ‘uitkomst’. Er werd dit keer geen significant hoofdeffect van ‘uitkomst’, $F(1,95) = .50, p = .48$ gevonden. Tevens werd er geen significant interactie-effect gevonden, $F(1,95) = 2.42, p = .12$. Echter was er in Experiment 2 wel een significant hoofdeffect van ‘prime’, $F(1,95) = 9.35, p < .005$ gevonden. Na congruente primes ervoeren de participanten meer zelf-causatie over de uitkomst ($M = 4.16, SD = 1.65$) dan na een neutrale prime ($M = 3.9, SD = 1.68$).

Daarnaast zijn de gemiddelde scores per emotie berekend tussen de condities waarin er wel geprimed en niet geprimed werd. Hieruit bleek dat het verschil tussen het wel of niet primen bij de emotie verdriet het grootst was. Hierop volgde de emotie angst. Vervolgens de emotie walging, de emotie boosheid en de emotie verrassing. Tot slot was het verschil tussen wel of niet primen bij de emotie blijdschap het kleinst. Zie Tabel 2.

Tabel 2

Gemiddelde zelf-causatie score (SD) per emotie met en zonder prime in Experiment 2

	Congruente prime		Neutrale prime	
Blijdschap	4.41	(1.88)	4.24	(1.93)
Verdriet	4.15	(1.81)	3.7	(1.83)
Walging	4.06	(1.75)	3.68	(1.76)
Verrassing	3.91	(1.7)	3.56	(1.68)
Angst	4.28	(1.91)	3.86	(1.81)
Boosheid	4.22	(1.77)	3.86	(1.74)

Noot: Scores op een 9-punts Likertschaal, waarbij 9 de hoogste score op zelf-causatie gevoelens.

Tot slot is er gekeken naar de correlaties tussen de exitvragen en de gemiddelden van de condities. Er waren significant positieve correlaties tussen exitvraag 2, waarbij werd gevraagd naar het overkomen van de emoties, en alle condities. Wanneer de emoties beter overkwamen, scoorden participanten hoger op zelf-causatie in de verschillende condities. Eveneens waren er significant positieve correlaties tussen alle condities en exitvraag 6, waarbij werd gevraagd naar het aanleren van de emotie door de computer ($p < .01$). Ook wanneer participanten het gevoel hadden dat de computer de emoties aanleerde, scoorden ze hoger op zelf-causatie. Dit is te zien in Tabel 3.

Tabel 3

Correlaties tussen de exitvragen en de verschillende condities in Experiment 2

	Positieve uitkomst		Negatieve uitkomst	
	Geen prime	Positieve prime	Geen prime	Negatieve prime
Overkomen emoties	.31	.36	.34	.32
Aanleren emoties	.58	.57	.54	.47

Noot: Scores op een 9-punts Likertschaal, waarbij 9 de hoogste score op zelf-causatie gevoelens.

$p < .01$

Discussie

In Experiment 2 werd er verwacht dat mensen bij het zien van één van de positieve emoties zich sneller verantwoordelijk zouden voelen voor het veroorzaken van deze emotie. Ook werd verwacht dat wanneer er congruent geprimeed zou worden op de uitkomst, mensen hoger zouden scoren op zelf-causatie, dan wanneer er geen prime was. De resultaten bevestigden de verwachtingen wederom gedeeltelijk. Ditmaal scoorden participanten wel significant hoger op zelf-causatie wanneer er congruent geprimeed werd voorafgaand aan het tonen van de emotie. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat in Experiment 2 nadruk werd gelegd op het genereren van zowel positieve als negatieve emoties in plaats van op emotie die de computer als uitkomst toonde.

De significante positieve correlaties tussen de exitvragen over het overkomen van de emoties en aanleren van de emoties door de computer en alle condities toonden aan dat wanneer de emoties beter overkwamen op de participant en de participant het gevoel had dat de computer de emoties aanleerde, de participanten hoger scoorden op zelf-causatie.

Kortom de hypothesen werden bevestigd in Experiment 1 en 2 tezamen. Er is gekeken naar de invloed van verschillende emoties op het gevoel van zelf-causatie. In Experiment 3 wordt er verder in gegaan op de invloed van zelf-causatie op de eigen emoties. De hypothese dat wanneer er congruent geprimeed wordt de participant de emotie van de computer overneemt, zal worden onderzocht in Experiment 3.

Experiment 3

Experiment 3 bouwde voort op Experiment 1 en 2. De taak was hetzelfde, de participant werd gevraagd emoties te genereren op de computer door te typen in een bepaald ritme en toetsencombinaties te maken. Echter werd er dit keer niet gevraagd naar het gevoel van zelf-causatie na elke emotie, maar naar de eigen emotie op dat moment. Dit werd ook benadrukt in de instructie.

Methoden

Participanten en design. Vierentachtig studenten van de Universiteit Utrecht hebben deelgenomen aan het onderzoek in ruil voor een proefpersoonuur of 6 euro. Er is gebruik gemaakt van een 2 (uitkomst: negatief, positief) x 2 (prime: congruente, neutraal) x 3 (duur van een trial: 12, 15, 18) factorieel binnen-proefpersoon design. Experiment 3 bestond evenals Experiment 2 uit 2 blokken van ieder 36 trials.

Materialen. In Experiment 3 zijn dezelfde stimuli (Roy et al., 2007) als in Experiment 2 gebruikt (Zie Bijlagen).

Procedure. Experiment 3 legde de nadruk op de eigen emotie. De participant werd gevraagd te letten op de emotie op het specifieke moment van de vraag en niet op de algemene emotionele staat. Verder waren de instructies gelijk aan die van Experiment 2. De prime werd weer 30 milliseconden lang aangeboden, het laatste neutrale gezicht 500 milliseconden en de uitkomst 1000 milliseconden.

Ditmaal werd niet het gevoel van zelf-causatie gemeten, maar de eigen emotie na het zien van de emotie vertoond op de computer. De emotie van de participant werd gemeten door middel van de vraag “Hoe positief of negatief voel je je op dit moment?” Deze kon beantwoord worden op een 9-punts Likertschaal, waarbij 1 ‘Heel erg negatief’ en 9 ‘Heel erg positief’ betekende. De vraag verscheen na elke uitkomst.

Exitvragen. Ter afsluiting van Experiment 3 werden er 8 exitvragen gesteld. Deze bestonden uit dezelfde vragen uit Experiment 2. Echter werd de vraag “Had je het gevoel dat je zelf beïnvloed werd door de emoties van de computer?” nog toegevoegd.

Resultaten

Experiment 3 is op eenzelfde wijze geanalyseerd als Experiment 1 en 2, waarbij de zelf-causatie scores van participanten met een reactietijd sneller dan 100 milliseconden uit de data zijn gehaald en er een repeated measures ANOVA uitgevoerd werd. Wederom waren ‘prime’ en ‘uitkomst’ de binnen-proefpersoon factoren. In Experiment 3 was er een significant hoofdeffect van ‘uitkomst’, $F(1,83) = 38.83, p < .005$. Echter trad een contrast effect op, bij een positieve uitkomst rapporteerde de participant zelf een negatievere emotie ($M = 4.75, SD = 1.49$) en bij een negatieve uitkomst rapporteerde de participant zelf een positievere emotie ($M = 5.6, SD = 1.62$). Er werd geen significant hoofdeffect van ‘prime’ gevonden, $F(1,83) = .51, p = .48$. Tevens werd er geen significant interactie-effect gevonden, $F(1,83) = 2.06, p = .16$.

Vervolgens zijn ook in Experiment 3 de gemiddelde scores per emotie berekend in de condities met en zonder priming. Het hoofdeffect voor ‘prime’ was niet significant, echter bij vergelijkingen van de gemiddelden bleken angst en walging toch enigszins verschil te tonen. Bij angst en walging ervoer de participant zelf ook meer angst of walging, wanneer er een prime werd getoond dan wanneer er niet werd geprimed. Zie Tabel 4.

Tabel 4

Gemiddelde score van eigen emotie (SD) met en zonder prime in Experiment 3

	Congruente prime	Neutrale prime
Blijdschap	4.36 (1.72)	4.45 (1.78)
Verdriet	5.67 (1.73)	5.74 (1.76)
Walging	5.69 (1.72)	5.6 (1.68)
Verrassing	5.13 (1.51)	5.21 (1.55)
Angst	5.48 (1.67)	5.35 (1.66)
Boosheid	5.45 (1.74)	5.61 (1.72)

Noot: Scores op een 9-punts Likertschaal, waarbij 1 negatieve emotie en 9 positieve emotie voorstelde.

Er is ook gekeken naar de correlaties tussen de exitvragen en de gemiddelden van de condities. Er waren significant negatieve correlaties tussen exitvraag 4, waarbij gevraagd werd naar de verschillende beïnvloeding van de emoties op eigen emoties, en alle condities ($p < .01$). Hetzelfde gold voor exitvraag 5, waarbij gevraagd werd naar de geloofwaardigheid van de emoties. Dit duidt erop dat wanneer de participanten de emoties minder geloofwaardig vonden, ze een complementaire emotie rapporteerden. En exitvraag 7, waarbij gevraagd werd naar het aanleren van de emoties door de computer ($p < .01$). Wanneer de participanten minder het gevoel hadden dat de computer emoties aanleerde, rapporteerden de participanten eveneens een complementaire emotie. Tussen exitvraag 2, waarbij gevraagd werd naar de beïnvloeding van de emoties op eigen emoties, en de conditie waarin er een negatieve uitkomst was en geen prime werd er een positieve correlatie gevonden ($p < .01$). Tevens werd er een positieve correlatie gevonden tussen exitvraag 2 en de conditie waarin er een negatieve uitkomst en een negatieve prime was ($p < .05$). Dit toont aan dat wanneer een participant een positieve emotie rapporteerde indien de computer een negatieve emotie vertoonde, de emoties die de computer vertoonde als invloed werden gezien bij zowel geen prime als bij een congruente prime. Zie Tabel 5.

Tabel 5
Correlaties tussen de exitvragen en de verschillende condities in Experiment 3

	Positieve uitkomst		Negatieve uitkomst	
	Geen prime	Positieve prime	Geen prime	Negatieve prime
Invloed emoties			0.29	0.26*
Vershil invloed emoties	-0.34	-0.33	-0.28	-0.29
Geloofwaardigheid emoties	-0.33	-0.36	-0.28	-0.28*
Aanleren emoties	-0.35	-0.33	-0.29	-0.29

$p < .01$

* $p < .05$

Discussie

In experiment 3 werd de verwachting gesteld dat mensen de emoties van anderen sneller over nemen wanneer er van te voren geprimed zou worden met dezelfde emotie. Eveneens werd verwacht dat het overnemen van emoties niet zou plaatsvinden wanneer er niet geprimed werd, aangezien dan het gevoel van zelf-causatie lager zou zijn. Het effect van priming bleef uit, de participanten scoorden niet significant hoger op emotie wanneer er een congruente prime werd aangeboden. Er was wel een hoofdeffect van uitkomst, echter bleek uit de gemiddelden dat dit een contrast effect was. Wanneer de computer een positieve emotie toonde, gaven de participanten aan zich negatiever te voelen. Wanneer de computer een negatieve emotie toonde, rapporteerden de participanten een positievere emotie. Uit onderzoek blijkt dat emoties ook complementaire emoties kan oproepen (Dimberg & Öhman, 1996). Wanneer iemand een ander boos ziet kijken kan dit bijvoorbeeld angst oproepen.

De negatieve correlaties tussen de exitvragen 4, 5 en 7 en de verschillende condities waren opvallend. Er bleek dat wanneer de participanten de emoties minder geloofwaardig over vonden komen of ze minder het gevoel hadden dat de computer de emoties aanleerden, ze hoger scoorden op het overnemen van een complementaire emotie. Het is aannemelijk dat wanneer participanten een emotie niet geloofwaardig over vinden komen, ze deze emotie niet overnemen. De positieve correlatie tussen exitvraag 2, het zien van de emotie van de computer als beïnvloedende factor, en de condities waarin de computer een negatieve emotie vertoonde, duidt erop dat participanten de negatieve emotie van de computer als invloed

aangaven voor hun eigen positievere emotie. Dit gold voor zowel de conditie waarin niet werd geprimed, als de conditie waarin een congruente prime werd aangeboden.

Algemene discussie

Doel van het onderzoek was om te kijken naar de invloed van het gevoel van zelf-causatie op de eigen emotie na het zien van emotie bij de ander. De verwachting, waarin werd gesteld dat wanneer de uitkomst een positieve emotie was participanten zich ook meer verantwoordelijk zouden voelen voor de uitkomst, werd bevestigd in Experiment 1. Het gevoel van zelf-causatie was hoger wanneer de uitkomst bestond uit een positieve gezichtsuitdrukking.

De tweede verwachting dat participanten een verhoogd gevoel van zelf-causatie zouden ervaren, wanneer er congruent geprimed werd op de uitkomst, werd bevestigd in Experiment 2. Oftewel wanneer bij de participanten de emotie voorafgaand aan de uitkomst congruent was, door middel van priming, voelden ze zich meer verantwoordelijk voor de emotie vertoond door de computer. Dit ligt in lijn met eerder genoemd onderzoek van Aarts en collega's (2005), waarin in plaats van emoties, uitkomsten van het drukken op een stopknop ambigue werden gemaakt en participanten subliminaal werden geprimed.

Het feit dat de twee verwachtingen niet zijn uitgekomen in beide onderzoeken, maar in de twee verschillende onderzoeken apart, zou kunnen liggen aan dat er in Experiment 2 meer de nadruk werd gelegd op het goed concentreren op het beeldscherm en dat het genereren van zowel positieve als negatieve emoties goed was. Wellicht werkten de primes in Experiment 1 niet goed. Door in Experiment 2 de nadruk te leggen op het genereren van emoties in plaats van op de uitkomst en het langer aanbieden van de primes, zou het kunnen dat hier wel een hoofdeffect van prime werd gevonden.

Tot slot werd verwacht dat wanneer er congruent geprimed zou worden op de uitkomst, de eigen emotie meer zou overeenkomen met de emotie van de ander. Experiment 3 toonde aan dat participanten niet hoger scoorden op emotie wanneer er een congruente prime werd aangeboden. Overigens bleek dat participanten de emotie die de computer toonde niet overnamen, maar juist een complementaire emotie rapporteerden. Ook wanneer de prime uit een neutrale gezichtsuitdrukking bestond. Participanten vertoonden significant vaker een contrasterende emotie aan de emotie die als uitkomst door de computer getoond werd. Dit gold voor zowel de positieve als de negatieve emoties. Kortom, wanneer de computer een positieve emotie vertoonde, rapporteerden de participanten een negatievere emotie. Eveneens rapporteerden de participanten een positievere emotie, wanneer de computer een negatieve

emotie vertoonde. Zoals Dimberg en Öhman (1996) hebben aangetoond, kunnen emoties ook complementaire emoties oproepen. Keltner en Haidt (1999) stelden dat emoties complementaire emoties oproepen om ons te helpen bij het reageren op anderen. Dezelfde emotie aannemen is niet altijd functioneel in sociale situaties. Wanneer iemand boos is, kan het overnemen van die emotie verkeerd uitpakken. Wellicht is het beter om vriendelijk te reageren en de ander niet te sterken met eenzelfde boze reactie. Een andere mogelijkheid zou kunnen zijn dat participanten Experiment 3 niet geloofwaardig vonden en recalcitrant werden. Immers tonen de negatieve correlaties tussen de exitvragen en de verschillende condities in Experiment 3 aan dat participanten bijvoorbeeld sneller een complementaire emotie rapporteerden wanneer de emoties minder geloofwaardig overkwamen.

Met deze resultaten kunnen de vragen ‘Wordt zelf-causatie over de emoties van een ander versterkt door het ervaren van een emotie?’ en ‘Leidt een verhoogd gevoel van zelf-causatie over andermans emoties tot het versterken van de eigen emoties?’ beantwoord worden. De eerste vraag wordt positief beantwoord; Zelf-causatie over de emoties van een ander worden versterkt door het ervaren van een emotie. Indien we zelf een emotie ervaren, voelen we ons meer verantwoordelijk voor dezelfde emotie wanneer een ander die vertoont. De verhoogde gevoelens van zelf-causatie zorgen voor een grotere betrokkenheid en empathie bij de emoties van de ander. De tweede vraag kan met minder zekerheid worden beantwoord. De vertoonde emoties riepen complementaire emoties op. Participanten voelden zich niet positiever na het zien van een positieve gezichtsuitdrukking, maar ervoeren juist een negatievere emotie. Tevens ervoeren participanten een positievere emotie na het zien van een negatieve emotie. Opvallend was dat in alle drie de onderzoeken het interactie-effect niet significant was. Door het uitblijven van een interactie tussen het verhoogde gevoel van zelf-causatie door middel van priming en het overnemen van andermans emotie, kan de hypothese dat een verhoogd gevoel van zelf-causatie leidt tot het meer overnemen van andermans emotie niet bevestigd worden. Aangezien eveneens het effect van priming in Experiment 3 uitbleef, kan niet met zekerheid gezegd worden dat zelf-causatie een oorzaak kan zijn van het ervaren van een contrasterende emotie aan die van een ander.

Emoties worden wel degelijk beïnvloed door emoties van anderen. Maar in welke mate speelt een gevoel van verantwoordelijkheid daar een rol in? Is het zien van andermans emoties zo sterk dat zelf-causatie geen rol meer speelt? Wellicht roept het ervaren van een emotie en zien van dezelfde emotie bij een ander wel zelf-causatie gevoelens op, maar spelen deze gevoelens geen rol in het overnemen van andermans emotie. Anderzijds kan het zo zijn dat de experimenten niet geloofwaardig genoeg overkwamen en daarom niet alle hypothesen

zijn bevestigd. Om met zekerheid te kunnen stellen dat een verhoogd gevoel van zelf-causatie ervoor zorgt dat we andermans emoties meer overnemen of dat het observeren van emoties zo sterk zorgt voor het overnemen van die emoties dat zelf-causatie gevoelens geen rol meer spelen, zou er vervolgonderzoek moeten plaatsvinden. Voor vervolgonderzoek zou het dus erg interessant zijn om voort te bouwen op dit onderzoek en verder te kijken naar het verband tussen zelf-causatie en het overnemen van emoties. Eventueel zou de manipulatie nog meer uitgewerkt kunnen worden, om deze geloofwaardiger te maken. Dit kan door, in plaats van de emoties te laten genereren op een computer, de emoties op te roepen bij een persoon. Wellicht wordt dan de verwachting dat zelf-causatie ervoor zorgt dat we andermans emoties meer overnemen bevestigd. Anderzijds zou duidelijk kunnen worden of het ervaren van een complementaire emotie veroorzaakt wordt door een verhoogd gevoel van zelf-causatie.

Vervolgens zou het interessant zijn om te kijken naar de functie van de prime in het verhogen van het gevoel van zelf-causatie. In dit onderzoek is er vanuit gegaan dat de prime een emotie oproep bij de participant, waarna de participant in de congruente emotionele staat zich meer verantwoordelijk zou voelen voor het veroorzaken van andermans emoties. Een mogelijke tweede functie zou kunnen zijn dat de prime slechts een gedachte voorafgaand aan de actie oproept. Zoals het geval was bij het onderzoek van Aarts en collega's (2005). Wanneer de prime dient als gedachte voorafgaand aan een actie, wordt deze gedachte gezien als intentie om de actie uit te voeren. Wanneer we de intentie hebben een actie uit te voeren, roept dit gevoelens van zelf-causatie op over de uitkomst van die actie. De vraag is dus of de prime slechts dient om een gedachte op te roepen voorafgaand aan een actie of de functie heeft een emotie op te roepen en de participant in een bepaalde emotionele staat te brengen voorafgaand aan een actie. In vervolgonderzoek zou hier meer duidelijkheid over geschept kunnen worden.

Vervolgonderzoek is van belang, vooral omdat we nog weinig weten over de rol van zelf-causatie gevoelens bij emotionele besmetting. Het is belangrijk het paradigma uit het onderzoek van Aarts en collega's (2005) te gebruiken in onderzoek naar emotionele besmetting. Zo kan er meer begrip komen over de verschillende aspecten in emotionele besmetting en de rol van zelf-causatie bij het overnemen van andermans emoties onderzocht worden. Wanneer we meer begrip hebben over het veroorzaken van andermans emoties en het overnemen van die emoties, kunnen we onze sociale interactie verbeteren. We kunnen ons beter inleven in de ander en gedrag zien vanuit andermans perspectief. Dit zal leiden tot betere en snellere communicatie.

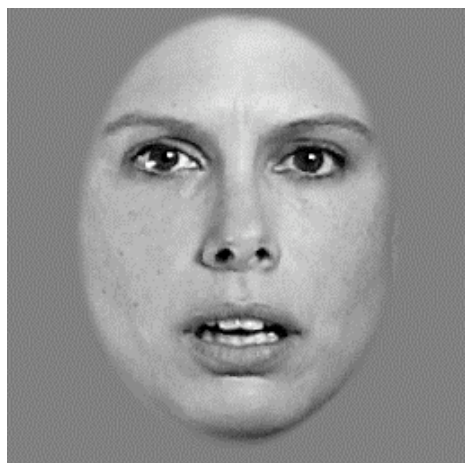
Referenties

- Aarts, H., Custers, R., & Wegner, D. M. (2005). On the inference of personal authorship: Enhancing experienced agency by priming effect information. *Consciousness and Cognition, 14*, 439-458.
- Aviezer, H., Hassin, R. R., Ryan, J., Grady, C., Susskind, J., Anderson, A., Moscovitch, M., & Bentin, S. (2008). Angry, Disgusted, or Afraid? Studies on the Malleability of Emotion Perception. *Psychological Science, 19*(7), 724-732.
- Brothers, L. (1990). The neural basis of primate social communication. *Motivation and Emotion, 14*, 81-91.
- Byrne, R. W., & Whiten, A., eds. (1988). *Machiavellian intelligence: Social expertise and the evolution of intellect in monkeys, apes, and humans*. Clarendon Press/Oxford University Press.
- Decety, J., & Grèzes, J. (2005). *The power of simulation: Imagining one's own and other's behavior*. Chicago: Department of Psychology.
- Dimberg, U., & Öhman, A. (1996). Behold the Wrath: Psychophysiological Responses to Facial Stimuli. *Motivation and Emotion, 20*(2), 149-182.
- Dimberg, U., Thunberg, M., & Elmehed, K. (2000). Unconscious facial reactions to emotional facial expressions. *Psychological Science, 11*(1), 86-89.
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T., & Rapson, R. L. (1992). Primitive emotional contagion. In M. S. Clark (Ed.), *Emotion and social behaviour* (pp. 151-177). Newbury Park, CA: Sage.
- Keltner, D., & Haidt, J. (1999). Social Functions of Emotions at Four Levels of Analysis. *Cognition and Emotion, 13*(5), 505-521.

- Levenson, R. W. (1996). Biological substrates of empathy and facial modulation of emotion: Two facets of the scientific legacy of John Lanzetta. *Motivation and Emotion, 20*, 185–204.
- Michotte, A. (1963). *The perception of causality*. [T.R. Miles & E. Miles, Trans.]. Basic Books, New York.
- Preston, S. D., & De Waal, F. B. M. (2002). Empathy: Its ultimate and proximate Bases. *Behavioral and Brain Sciences, 25*, 1-72.
- Rizzolatti, G., & Craighero, L. (2004). The Mirror-Neuron System. *Annual Reviews Neuroscience, 27*, 169-192.
- Roy, S., Roy, C., Fortin, I., Ethier-Majcher, C., Belin, P., & Gosselin, F. (2007). A dynamic facial expression database. *Journal of Vision, 7*, 944.
- Salovey, P., DiPaolo, M., & Mayer, J. D. (1990). Perceiving Affective Content in Ambiguous Visual Stimuli: A Component of Emotional Intelligence. *Journal of Personality Assessment, 54*, 772-781.
- Wegner, D. M., Sparrow, B., & Winerman, L. (2004). Vicarious Agency: Experiencing Control Over the Movements of Others. *Journal of Personality and Social Psychology, 86*(6), 838-848.

Bijlagen: Stimuli

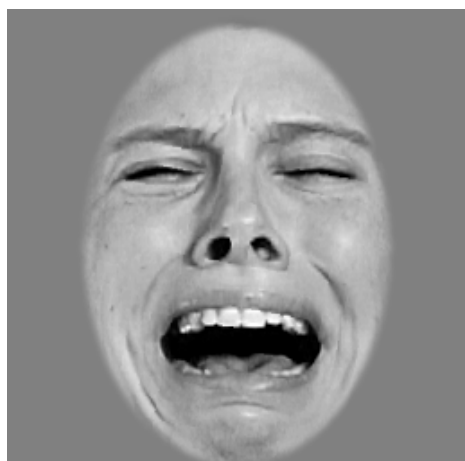
Neutrale gezichtsuitdrukking



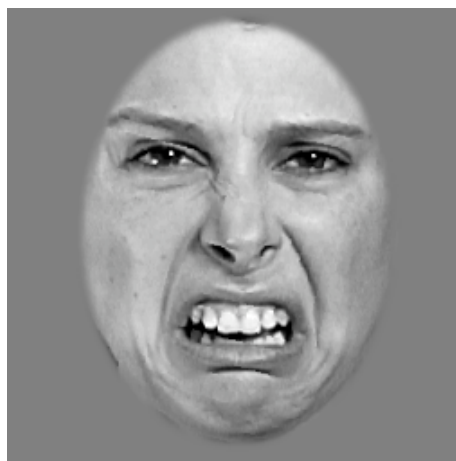
Positieve gezichtsuitdrukking: Blijdschap



Negatieve gezichtsuitdrukking: Verdriet



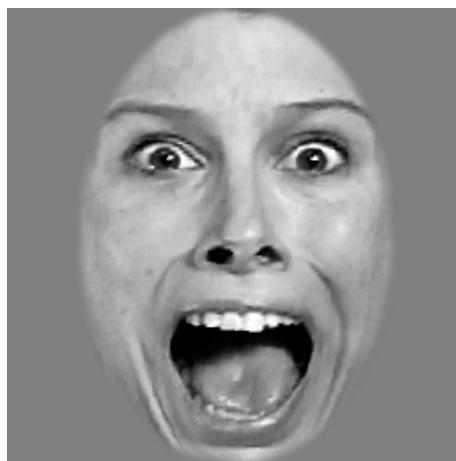
Negatieve gezichtsuitdrukking: Walging



Positieve gezichtsuitdrukking: Verrassing



Negatieve gezichtsuitdrukking: Angst



Negatieve gezichtsuitdrukking: Boosheid



Bijlage: Stageverslag

Op dit moment, na het afsluiten van de stage en thesis periode, kijk ik met een hele andere blik naar onderzoek. Natuurlijk had ik al onderzoek gedaan en meegemaakt tijdens de bachelor Psychologie, maar in de master Sociale Psychologie heb ik het gevoel dat ik dit keer van begin tot eind een onderzoek in zijn werking heb gezien.

De start in februari was wat onwennig, aangezien er geen vaste tijden zaten aan de stage en de cursussen pas begonnen in september. Achteraf vind ik het een nadeel dat ik de cursussen halverwege mijn master heb gevolgd. Deze waren erg interessant en hadden mij in mijn stage ook zeker van pas kunnen komen. Echter ben ik erg tevreden met mijn keuze voor de onderwerpen die Kirsten Ruys aanbood als afstudeerproject. Bij het lezen van de korte samenvattingen over de verschillende afstudeerprojecten spraken de onderwerpen van Kirsten Ruys mij gelijk aan. Ik heb het erg prettig gevonden om stage en thesis bij één begeleider te kunnen doen en één onderwerp te behandelen. Over de inhoudelijke en persoonlijke begeleiding ben ik erg tevreden. Kirsten Ruys heeft mij goed begeleid, met name bij de interpretatie van de gegevens en de rapportage hiervan. Zeer prettig was de planning van het verloop van de stage en de momenten waarin overleg kon worden gepleegd. De vooraf gestelde planning is goed aangehouden. Hierdoor ben ik nooit in tijdnood gekomen en was mijn thesis ruim op tijd klaar.

Met het doen van dit onderzoek kwamen alle aparte onderdelen, waarin les werd gegeven in de bachelor, bij elkaar. Het werken met e-prime, dataverwerking met SPSS, het werven van participanten, het afnemen van de experimenten in het laboratorium en literatuuronderzoek. Ik ben dan ook een stuk enthousiaster geworden na deze stage. Vooral het werken met e-prime en het in elkaar zetten van de experimenten zelf vond ik erg leuk. Ik heb het programma goed onder de knie en kan hier nu zelfstandig mee aan de slag. Ik was blij met de computer, die mij toegewezen werd in de tijdelijke werkruimte in de kantine van het Langeveldgebouw, waaraan ik rustig kon werken met het programma. Ook de periode waarin de experimenten werden ontworpen en uitgedacht was erg leerzaam. Bij het opzetten van de experimenten dacht ik in het begin veel te moeilijk na. Kirsten Ruys liet mij zien dat een experiment in een laboratorium, ook al moet het natuurlijk wel valide blijven, niet gelijk hoeft te zijn aan de realiteit. Het onderwerp van de thesis spreekt mij nog steeds aan. Na het afronden van de experimenten ben ik erg enthousiast geworden. Ik ben blij dat we uiteindelijk besloten hebben nog een derde experiment te doen, deze maakte de thesis volledig. Wanneer ik mijn

thesisverslag teruglees bedenk ik me allerlei nieuwe aanpassingen en dingen die anders gedaan hadden kunnen worden. Ik hoop dat er in de toekomst meer onderzoek zal komen naar de rol van zelf-causatie in het overnemen van andermans emoties. Eigenlijk hoop ik zelfs ooit mijn hypothesen in huidig onderzoek bevestigd te zien worden.

Het schrijven van de thesis ging wat moeizamer, maar ook dit is goed gekomen. Ik vond de begeleiding bij vooral het literatuuronderzoek tijdens het schrijven van de thesis erg fijn. Ik heb veel interessante onderzoeken en theorieën gelezen en hoop dit dan ook goed te hebben gebruikt in mijn uiteindelijke verslag. Ik vond het empirisch onderzoek, waarin de onderzoeksgegevens werden verzameld, erg soepel verlopen en ben hier dan ook erg positief over.

Mijn doel in deze stage was om een meer gedetailleerd beeld te krijgen over het onderzoek doen en de achterliggende processen. Naar mijn mening heb ik dit doel ook zeker bereikt. Persoonlijk ben ik erg tevreden met het verloop van mijn stageperiode.

Ik kijk op het onderzoek doen in het algemeen dus een stuk positiever terug. Al met al heeft deze stage me meer zelfvertrouwen gegeven in het doen van onderzoek. Ik heb het gevoel dat ik nu een stuk zelfstandiger aan het werk kan met eventuele nieuwe onderzoeken in de toekomst.