

Levendigheid van toekomstverbeelding:

Analyse van de samenhang tussen de episodische kwaliteit en de verwoorde positieve emoties in toekomstbrieven

14.08.2015

Universiteit Twente

Lea Feldmann

S1352792



Lea Feldmann

S1352792

**Bacheloropdracht
Psychologie**

**Positieve Psychologie en
Technologie**

**Faculteit der
gedragwetenschappen**

Universiteit Twente

Enschede

Augustus 2015

**1e begeleider: dr. Anneke
Sools**

**2e begeleider: dr. Elia
de Kleine**

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Abstract	4
Inleiding	5
1.1 Toekomstverbeelding - de rol van het geheugen.....	6
1.2 Episodisch en semantisch geheugen en verbeelding	8
1.3 Episodisch gehalte en verwoorde positieve emoties in toekomstverbeelding.....	10
1.4 Samenvatting - onderzoeksvragen.....	13
Onderzoeksvraag.....	13
2. Methode.....	13
2.1.1 Meetinstrument	14
2.2 Procedure	14
2.2.1 Analyseprocedure	15
3. Resultaten	22
Deelvraag 1: Hoe episodisch zijn de toekomstverbeeldingen?.....	22
Deelvraag 2: Hoe veel positieve en negatieve emotiewoorden komen er voor?	22
Hypothese: Hoe hoger het episodisch gehalte van toekomstverbeelding hoe meer positieve emotiewoorden komen er voor.	22
4. Conclusies & discussie.....	24
4.1. Belangrijkste bevindingen	24
4.2 Sterke en zwakke punten	27
4.3. Aanbevelingen voor vervolgonderzoek.....	28
4.4 Slot.....	29
Notes.....	29
Referentielijst:	29

Samenvatting

In de afgelopen jaren is er al veel neurologisch en cognitief onderzoek naar het geheugen gedaan. Daaruit bleek dat herinneringen op dezelfde cognitieve en neurologische mechanismen gebaseerd zijn als het verbeelden van toekomstige gebeurtenissen. Voor herinneringen kan onderscheid gemaakt worden tussen episodische en semantische herinneringen. In dit onderzoek is onderzocht of dit onderscheid ook voor toekomstverbeelding gemaakt kan worden.

Verder werd er op de rol van emoties in toekomstverbeelding ingegaan. Omdat uit eerder onderzoek verder gebleken is dat bij het episodische verbeelden van de toekomst meer positieve emoties worden opgeroepen dan bij het episodisch herinneren van het verleden, wordt bovendien deze samenhang nader onderzocht.

Toekomstverbeelding werd in dit onderzoek aan de hand van toekomstbrieven gemeten. Voor deze studie werden 100 brieven, die geschreven waren door een algemene populatie, geanalyseerd. Deze werden met behulp van de gestandaardiseerde autobiografisch interview scoringsprocedure van Levine et al. (2002) op hun episodisch gehalte onderzocht. Deze is echter oorspronkelijk voor de analyse van herinneringen ontworpen. Voor dit onderzoek moest deze scoringsprocedure dus aangepast worden.

Om het aantal positieve en negatieve emotiewoorden in de toekomstbrieven te meten werd de Linguistic Inquiry and Word Count gebruikt. Het programma telt automatisch de positieve en negatieve emotiewoorden in de toekomstbrieven op basis van een woordenboek van emotiewoorden. De resultaten laten zien dat er in totaal meer positieve dan negatieve emotiewoorden in de toekomstbrieven voorkomen. Echter werd er geen verband tussen het episodische gehalte van de toekomstbrieven en de daarin verwoorde positieve emoties gevonden. De onderzoekshypothese werd dus niet bevestigd.

Toch levert dit onderzoek bijdrage tot beter inzicht in het gebied van toekomstverbeelding en de daarvoor beschikbare meetmethoden, omdat een aangepaste scoringsprocedure voor het meten van het episodisch gehalte van toekomstverbeelding werd ontwikkeld. Als met vervolgonderzoek dieper op de rol van emoties in toekomstverbeelding ingegaan kan worden, kan dit een waardevolle bijdrage aan de ontwikkelingen van nieuwe therapieën in de toekomst leveren. De resultaten zouden kunnen helpen om therapieën binnen de geestelijke gezondheidszorg een nieuwe richting te geven en misschien aanleiding geven om in de toekomst meer toekomstgericht te werk te gaan.

Abstract

There has been much neurological and cognitive research on memory in the recent years. This revealed that memories rely on the same cognitive and neurological mechanisms as the imagination of future happenings. For memories, a distinction between episodic and semantic memories has already been made. This study attempted to make the same distinction for imagination of the future.

Earlier research showed that in episodic imagination of the future more positive emotions were recalled than in episodic remembering. So this correlation has been further analyzed in the present study.

Future imagination was measured on the basis of future letters. For the present study, 100 letters written by a general population have been analyzed. These were tested for their episodic content using Autobiographical Interview Scoring Manual by Levine et al. (2002). However, this method was originally designed for the analysis of memories. For the present study this instrument had to be modified to analyze future letters. To measure the number of positive and negative emotion words in the future letters the Linguistic Inquiry and Word Count has been used. The program automatically counts the positive and negative emotion words in the letters on the basis of a dictionary of emotion words.

The results showed that more positive than negative emotion words occurred in the future letters. However, no association has been found between the episodic content of the future letters and the number of positive emotion words which had been expressed therein.

The research hypothesis was not confirmed but this study contributes to a better understanding of the areas of future imagination and the therefore available methods. Further, a modified scoring procedure has been developed in order to measure the episodic content of future imaginations. This may later be used for further research on this topic or further customized. Further research could look in more detail at the role of emotions in future imagination to make a valuable contribution to the development of new therapies in the future. The results could help to lead therapies into a new direction and perhaps lead to a more future oriented way of working in the mental health sector.

Inleiding

Als we van ons geheugen spreken denken wij meestal aan herinneringen en het verleden. Echter biedt het menselijke geheugen niet alleen de mogelijkheid gebeurtenissen die al gebeurd zijn weer op te roepen en dus ons te herinneren maar ook zich iets voor te stellen wat er nog niet gebeurd is, maar in de toekomst zou kunnen gebeuren. In dit laatste verband wordt er van toekomstverbeelding gesproken.

In de psychologie is tot nu echter minder nadruk op toekomstverbeelding gelegd. De meeste psychologische stromingen richten zich op het verleden. Volgens Seligman, Railton, Baumeister & Sripada (2013) zijn de belangrijkste psychotherapieën in de twintigste eeuw gebaseerd op het verleden. Therapeuten werkten vervolgens vanuit de diepe overtuiging dat de mensen gedreven worden door hun verleden en alleen geholpen kunnen worden door hun conflicten uit het verleden op te lossen. Echter mag de rol van de toekomst niet buiten beschouwing gelaten worden. Seligman et al. (2013) pleiten voor een meer toekomstgerichte aanpak in zowel psychologische theorieën als therapieën. Een positief vooruitzicht naar de toekomst betekent hoop en een gevoel van zekerheid. Als wij dus positief naar de toekomst kijken, zal dit een goede invloed op ons welbevinden hebben en ons laten streven deze mooie toekomst te bereiken. Volgens Snyder (2002) is hoop voor de toekomst gerelateerd aan betere resultaten in heel veel verschillende aspecten van het leven en ook op de psychotherapie zelf. Als toekomstverbeelding dus een positieve invloed op de psychotherapie zelf heeft, zou een meer toekomstgerichte aanpak ook het succes van de therapie op zich positief kunnen beïnvloeden.

Uit neurologisch en cognitief onderzoek blijkt dat toekomstverbeelding op dezelfde neurologische en cognitieve mechanismen berust als het herinneren aan het verleden (Mullally & Maguire, 2014). Omdat er met betrekking tot het herinneren van het verleden onderscheid wordt gemaakt tussen episodische en semantische herinneringen (Tulving, 1972) lijkt het erop dat een dergelijk verschil ook met betrekking tot toekomstverbeelding gemaakt kan worden. Echter is er tot nu toe slechts beperkt onderzoek naar episodische toekomstverbeelding gedaan en het onderscheid tussen episodisch en semantisch is daarbij nog niet gemaakt (Atance & O'Neill, 2001). Dit onderzoek concentreert zich echter zowel op het episodische en het semantische gehalte van toekomstverbeelding.

Uit onderzoek naar verschillen tussen het episodisch verbeelden van de toekomst en

het episodisch herinneren van het verleden blijkt dat bij het episodisch verbeelden van de toekomst een groter aantal positieve emoties wordt opgeroepen (Berntsen & Bohn, 2010). Dit doet vermoeden dat episodische toekomstverbeelding meer positiviteit weergegeven door positieve emoties bevat dan episodische herinneringen. Verder is er uit onderzoek gebleken dat het onvermogen om episodisch te verbeelden tot verminderde motivatie in het behalen van persoonlijke levensdoelen leidt (Rasmussen & Berntsen, 2014).

Vanwege dit resultaat zou het interessant zijn om toekomstverbeelding te onderzoeken en na te gaan of en hoe verschillen in het aantal uitgedrukte positieve emoties in toekomstverbeelding samenhangt met het gebruik van episodische en dus aan tijd en plaats gerelateerde toekomstverbeelding (“In drie jaar zit ik in mijn mooie tuin samen met mijn kinderen en geniet van het mooie weer in augustus”) zoals met semantische en dus feitelijke toekomstverbeelding (“Mijn zus is ondertussen getrouwd en woont in Amsterdam”).

Er zou misschien beter inzicht in het gebied van therapieën verkregen kunnen worden en vooral waarop de therapeut en zijn cliënt zich binnen een therapie het best zouden kunnen richten om een positieve richting aan de therapie te geven. Hierdoor kunnen positieve emoties bevorderen. Als toekomstverbeelding en positieve emoties binnen de therapie bevorderd worden, zou dit tot een meer optimistische werkwijze kunnen leiden.

In deze inleiding wordt ten eerste beschreven wat er al uit cognitief en neurologisch onderzoek over de gemeenschappelijke basis van toekomstverbeelding en herinneren aan het verleden is gebleken. Vervolgens wordt uiteengezet hoe het episodische en het semantische geheugen van elkaar verschillen en in hoeverre dit onderscheid bij toekomstverbeelding gemaakt kan worden. Daarna volgt een reflectie over het episodische gehalte en de verwoorde positieve emoties binnen toekomstverbeeldingen. Daaruit resulteren de onderzoeksvragen welke in het eind van de inleiding beschreven en uitgelegd worden.

1.1 Toekomstverbeelding - de rol van het geheugen

Seligman et al. (2013) pleiten voor een meer toekomstgerichte aanpak in zowel de praktijk als de theorie. Onze huidige denkwijze kan de toekomst wel beïnvloeden maar het verleden blijft onveranderbaar. Het is daarom van groot belang om zich vooral op de toekomst te concentreren en het verleden achter ons te laten. Toekomstverbeelding zal ons daarbij kunnen helpen.

Uit cognitief en neurologisch onderzoek is gebleken dat toekomstverbeelding gebruik maakt van dezelfde hersenprocessen als het herinneren aan het verleden (Mullally & Maguire, 2014; El Haj et. al, 2014; Rasmussen & Berntsen, 2014).

Onderzoek op basis van empirische bevindingen en bestaande theorieën met betrekking tot een gemeenschappelijk neurale systeem maakt duidelijk dat er een gemeenschappelijk neurale systeem bestaat. Dit systeem ondersteunt zowel het episodische geheugen als verbeelding en maakt pogingen om de toekomst te verbeelden mogelijk (Mullally & Maguire, 2014). Deze samenhang wordt duidelijk gemaakt door de ‘constructive episodic simulation hypothesis’ (Schacter et al., 2007). Volgens deze hypothese maken het episodisch geheugen en het verbeelden van de toekomst gebruik van dezelfde neurale netwerken omdat ze beide constructief van aard zijn.

Het episodisch geheugen maakt het verbeelden of simuleren van toekomstige gebeurtenissen mogelijk. Maar wat wij herinneren is zelden of nooit iets wat er in de toekomst nog een keer op dezelfde manier zal gebeuren. De toekomst is dus bijna nooit een exacte weergave van het verleden. Een geheugensysteem dat alleen informatie van achterliggende gebeurtenissen opslaat zou dus niet voldoende zijn om toekomstige gebeurtenissen te simuleren omdat een toekomstig event weliswaar met een aantal herinneringen deels overeenkomt maar ook deels afwijkt. Voor toekomstverbeelding wordt dus een systeem vereist dat op een flexibele manier gebruik maakt van ervaringen uit het verleden en elementen daaruit met elkaar kan combineren (Schacter et al, 2007).

Omdat het geheugen zoals gezegd niet alleen voor het genereren van herinneringen maar ook voor het verbeelden van de toekomst verantwoordelijk is, kunnen storingen in het geheugen niet alleen het herinneringsvermogen negatief beïnvloeden, maar ook het vermogen om toekomstige gebeurtenissen te verbeelden beperken. Om deze hypothese na te gaan is er al onderzoek gedaan naar de overeenkomsten tussen herinneren van het verleden en het verbeelden van de toekomst met betrekking tot de ziekte van Alzheimer (El Haj et al. , 2014). Voor het genoemde onderzoek werden participanten met de ziekte van Alzheimer en een aantal participanten uit een controle groep met de overeenkomstige leeftijd, geslacht en opleidingsniveau gevraagd om autobiografische events uit het verleden en de toekomst aan de onderzoeker te vertellen. Achteraf bepaalden de onderzoekers het hoofdthema in elk verhaal. De resultaten laten zien dat de meeste deelnemers met de ziekte van Alzheimer in tegenstelling tot de controle groep vergelijkbare hoofdthema’s in hun verhalen bij het generen van het verleden en toekomstige gebeurtenissen opriepen (El Haj et al. , 2014). Verder werden de deelnemers in het genoemde onderzoek op hun vermogen om zowel het verleden als de toekomst te verbeelden onderzocht. Dit werd met behulp van een ‘autobiographical evaluation instrument’ getoetst. Dit instrument geeft lage scores voor meer algemene informatie binnen de verhalen en hoge scores voor een specifiek beschreven event met fenomenologische details

zoals emoties en percepties. De resultaten laten significante correlaties zien tussen hippocampus afhankelijke geheugendaling bij Alzheimer deelnemers en hun vermogen om zowel het verleden als de toekomst te verbeelden (El Haj et al. , 2014). Deze uitkomsten laten opnieuw zien dat overeenkomsten tussen het herinneren van het verleden en het verbeelden van de toekomst bestaan en geven bovendien bevestiging voor de ‘constructive episodic simulation hypothesis’ (Schacter et al., 2007).

Een gelijksoortig onderzoek door Addis et al. (2008) naar verouderings- gerelateerde veranderingen in de episodische verbeelding van toekomstige gebeurtenissen bekrachtigt verder ook de hypothese dat herinneren en toekomstverbeelding op dezelfde hersenprocessen gebaseerd zijn. Voor dit onderzoek werd zoals voor het huidige onderzoek de gestandaardiseerde Autobiografisch Interview (AI) scoringsprocedure van Levine et al. (2002) gebruikt. De resultaten maakten opnieuw duidelijk dat de patiënten, welke verouderings-gerelateerde tekorten van hun geheugen vertoonden, evenveel problemen met het verbeelden van de toekomst lieten zien. Ook Rasmussen en Berntsen (2014) lieten hetzelfde fenomeen bij patiënten met Traumatic Brain Injury (TBI) zien. In hun onderzoek werd ook gebruik gemaakt van de scoringsprocedure van Levine et al. (2002).

Uit de genoemde studies kan geconcludeerd worden dat het herinneren van het verleden en toekomstverbeelding op dezelfde hersenprocessen gebaseerd zijn. Het huidige onderzoek kan vervolgens op deze resultaten worden opgebouwd.

1.2 Episodisch en semantisch geheugen en verbeelding

In de afgelopen jaren is er al heel veel onderzoek naar het geheugen en herinneren en dus naar het verleden gedaan. Deze nadruk op het verleden is in een groot aantal therapieën en behandelingen terug te zien welke proberen door het verwerken van gebeurtenissen uit het verleden de huidige problemen op te lossen (Seligman et al., 2013). Echter mag de toekomst volgens Seligman et al. (2013) en vooral het verbeelden van de toekomst en de impact daarvan niet buiten beschouwing gelaten worden. Een positief vooruitzicht naar de toekomst zou ons naar deze doelen laten streven en zelfs de therapieën op zich een hogere kans op succes bieden. Volgens Snyder (2002) is hoop voor de toekomst gerelateerd aan betere resultaten in academici, atletiek, lichamelijke gezondheid, psychologische aanpassing en psychotherapie. Toch staan toekomstverbeelding en herinneringen niet los van elkaar en hebben zoals gezegd dezelfde neurologische basis. Om toekomstverbeelding te begrijpen zou het zinvol zijn om ten eerste de verschillende vormen van herinneringen uiteen te zetten en

deze achteraf op toekomstverbeelding aan te passen.

Als het om herinneringen gaat, dan wordt onderscheid gemaakt tussen het episodische en het semantische geheugen (Tulving, 1972). Het semantische geheugen vormt een belangrijke voorwaarde voor taalgebruik omdat het georganiseerde kennis over woorden en begrippen en hun betekenis bevat. Verder houdt het semantisch geheugen in over in hoeverre woorden, symbolen en concepten in verband met elkaar staan en welke regels hieraan ten grondslag liggen. Bovendien geeft het semantisch geheugen de mens het vermogen om informatie op te roepen die niet direct aangeleerd was maar onbewust werd opgeslagen (Tulving, 1972).

In het episodische geheugen worden herinneringen over aan tijd en plaats gerelateerde gebeurtenissen ontvangen en opgeslagen (Tulving, 1972). Verder wordt het episodisch geheugen in het algemeen als eerder constructief van aard beschouwd. “Episodic memory is widely conceived as a fundamentally constructive, rather than reproductive process” (Schacter & Addis, 2007). De ‘constructive episodic simulation hypothesis’ geeft aan dat een belangrijke functie van het episodisch geheugen is om toekomstige gebeurtenissen en scenario’s te verbeelden (Schacter & Addis, 2007).

Het episodisch geheugen kan dus niet alleen herinneringen oproepen, maar ook verbeelden wat er nog niet gebeurd is maar in de toekomst zou kunnen gebeuren. Dit houdt verband met de houding van Seligman et al. (2013) dat de verbeelding van de toekomst en de impact daarvan niet buiten beschouwing gelaten mag worden.

Zoals eerder uitgelegd is uit verschillende studies gebleken dat herinneren en toekomstverbeelding op dezelfde hersenprocessen gebaseerd zijn (Mullally & Maguire, 2014; El Haj, Antoine & Kapogiannis, 2014; Rasmussen & Berntsen, 2014). Daarom is het vermoeden ontstaan dat dit onderscheid tussen episodisch en semantisch ook voor toekomstverbeelding gemaakt kan worden. Echter wordt er tegenwoordig alleen van episodische toekomstverbeelding gesproken. Om van een semantisch gehalte in toekomstverbeelding te spreken is er verder onderzoek nodig (Atance & O’neill, 2001).

Het huidige onderzoek probeert het onderscheid tussen semantisch en episodisch ook voor toekomstverbeelding te maken. Als semantische toekomstverbeelding wordt in dit onderzoek feitelijke informatie en achtergrondinformatie welke niet aan het hoofdevent gerelateerd en dus ‘extern’ is beschouwd. Dit zijn bijvoorbeeld beschrijvingen van de werkstatus in de toekomst of beschrijvingen van gebeurtenissen die aan het hoofdevent voorafgaan. Dit zijn vaak beschrijvingen over wat er inmiddels in het leven gebeurd is zoals bijvoorbeeld: “Ik ben sinds drie jaar getrouwd en heb twee maanden geleden een klein meisje

gekregen”. Als episodische toekomstverbeelding worden in dit onderzoek ‘interne’ beschrijvingen beschouwd welke dus aan een hoofdevent gerelateerd zijn en aan tijd en plaats gebonden zijn. Dit zijn beschrijvingen van een concreet event in de toekomst zoals de dag van de bruiloft: “ Vandaag is de dag van mijn bruiloft en ik ben heel zenuwachtig. Ik voel me zo gelukkig en tevreden...”

De definitie voor episodische toekomstverbeelding is volgens Atance en O’neill (2001) het vermogen om zichzelf naar de toekomst te projecteren om een ‘pre-experience’ van een gebeurtenis te ervaren. Maar wat er nog niet is onderzocht is, is in welke mate toekomstverbeelding episodisch is. Dit is de eerste onderzoeksvraag die dit onderzoek probeert te beantwoorden. In eerder onderzoek werd er al van episodische toekomstverbeelding gesproken hoewel er nog niet onderzocht is hoe hoog het aantal episodische detail binnen toekomstverbeeldingen is. Daarop zal dit onderzoek dus dieper ingaan.

1.3 Episodisch gehalte en verwoorde positieve emoties in toekomstverbeelding

Zoals in de voorafgaande alinea’s duidelijk is geworden is er al heel veel onderzoek naar de relatie tussen geheugen en toekomstverbeelding gedaan. Andere studies gaan er echter een stap verder en proberen het verband van herinneringen en toekomstverbeelding met de daarin beleefde emoties te onderzoeken. Voor een onderzoek naar de relatie tussen het autobiografisch geheugen en de episodische toekomstverbeelding genereerden de proefpersonen autobiografische herinneringen en representaties van toekomstige gebeurtenissen als reactie op cue words en de vraag naar belangrijke events (Berntsen & Bohn, 2010). Maar er werden ook beleefde emoties tijdens het oproepen van de herinneringen of het verbeelden van de toekomst onderzocht. Om de emoties te meten werd aan de participanten gevraagd om op een schaal aan te geven of ze meer negatieve of positieve emoties tijdens het verbeelden hebben ervaren.

Uit de resultaten bleek dat episodische toekomstverbeelding in tegenstelling tot herinneringen veel meer constructieve inspanning vereist en duidelijk meer positieve waarde met betrekking tot de beleefde emoties heeft (Berntsen & Bohn, 2010). De reden welke voor dit verschijnsel wordt gegeven is dat episodische toekomstverbeelding in tegenstelling tot episodisch herinneren meer ongecorrigeerde illusies bevat. De toekomst kan door ons eigen

handelen worden veranderd en dus ook verbeterd worden terwijl het verleden onveranderbaar is.

“Episodic future thinking appears to require more constructive effort and is more emotionally positive and idyllic than episodic remembering.” (Berntsen & Bohn, 2010)

Zoals al gezegd is het episodisch geheugen constructief van aard (Schacter & Addis, 2007). De uitkomsten van het onderzoek van Berntsen en Bohn (2010) laten verder zien dat niet alleen het episodisch geheugen (Schacter & Addis, 2007) maar ook episodisch verbeelden van de toekomst constructief van aard is. Het episodisch verbeelden van de toekomst vereist zelfs meer constructieve inspanning dan episodisch herinneren en is tegelijkertijd ook emotioneel positiever (Berntsen & Bohn, 2010).

In een ander onderzoek is de inhoud van zowel positieve, negatieve als neutrale herinneringen en toekomstverbeeldingen onderzocht. Voor de analyse van de inhoud van de teksten werd een coderingsprocedure gebruikt en op die manier op integratie van tijd, plaats en de genoemde sociale componenten onderzocht. Verder werd ernaar gekeken of er andere personen genoemd worden en waar het beschreven event plaatsvindt. Emoties werden zowel door een inschatting van de deelnemers zelf van hun ‘experienced emotion’ gemeten als door het tellen van het aantal positieve en negatieve emotiewoorden op basis van een ‘emotion dictionary’. De resultaten lieten onder andere zien dat de meer positieve toekomstverbeeldingen zowel meer indicatoren voor tijd en plaats inhouden als meer sociale componenten laten zien en dichterbij het heden zijn dan negatieve toekomstverbeeldingen (Painter & Kring, 2014). Als deze resultaten met het onderscheid tussen episodische en semantische toekomstverbeelding in verband gebracht worden, doet dat het vermoeden rijzen dat de positieve toekomstverbeeldingen meer episodisch zijn dan semantisch. Toekomstverbeeldingen welke meer indicatoren voor tijd, plaats en meer sociale componenten laten zien en dichterbij het heden zouden in de categorie ‘episodische toekomstverbeelding’ geplaatst worden.

In het onderzoek in kwestie zou verder daarop ingegaan worden en meer nadruk op de rol van positieve emoties binnen *episodische* toekomstverbeelding gelegd worden. Painter en Kring (2014) hebben ook de inhoud van toekomstverbeeldingen met het aantal verwoorde positieve emoties in samenhang gebracht. Echter werd er geen onderscheid tussen interne en dus episodische aan het hoofthema gerelateerde details en externe details welke semantisch van aard zijn en los van het hoofthema staan gemaakt. Er wordt dus niet precies naar het episodische en semantische gehalte van de toekomstverbeelding gekeken. Dit onderzoek zal

dit wel doen en daardoor proberen tot betere inzichten op het gebied van toekomstverbeelding en de samenhang met emoties te komen. Om zich meer op de positieve emoties die in toekomstverbeelding naar voren komen te richten werd aan de deelnemers van dit onderzoek de instructie gegeven om de verbeelding van de toekomst vanuit een *positief* tijdstip in de toekomst te beschrijven. Daardoor zal bereikt worden dat de deelnemers een positieve boodschap en dus hoop vanuit een betere toekomst aan zichzelf of aan anderen brengen.

Door meer nadruk op toekomstbeleving en niet alleen op herinneringen te leggen zouden positieve emoties kunnen worden bevorderd en bekrachtigd. Iemand die in een toekomstgerichte therapie meer positieve emoties ervaart, zou zich wellicht beter kunnen ontwikkelen dan iemand die steeds aan zijn traumatisch verleden herinnerd wordt.

Uit onderzoek naar het effect van de post-traumatische-stress-stoornis (PTSS) op zowel geheugen als het vermogen om de toekomst te verbeelden, bleek dat PTSS-patiënten in vergelijking met respondenten zonder PTSS minder interne en dus minder episodische details laten zien. Minder interne details worden verder in samenhang gebracht met een grotere ernst van de stoornis (Brown et al., 2014). Deze resultaten wijzen erop dat bij een verminderde ernst van de stoornis de episodische kwaliteit van de toekomstverbeelding bij PTSS-patiënten omhoog gaat. Als er dus geprobeerd wordt de ernst van de stoornis door een therapie te verminderen, zou het zinvol zijn om zich op de episodische toekomstverbeelding te concentreren. Rasmussen en Berntsen (2014) vonden dat het vermogen om episodisch te verbeelden in samenhang staat met de motivatie om persoonlijke doelen te behalen: “For example, difficulties with elaborating and maintaining a specific and detailed representations of future rewarding experiences could decrease anticipatory pleasure, thus leading to motivational deficits in pursuing personal goals” (Rasmussen & Berntsen, 2014). Er is dus onderzocht in hoeverre het vermogen om episodisch te verbeelden in samenhang staat met motivatie om doelen te bereiken. Wat er nog niet onderzocht is, is of er ook een samenhang tussen de episodische toekomstverbeelding en positieve emoties binnen de toekomstverbeelding bestaat. Door deze samenhang te onderzoeken zou er meer kennis verkregen kunnen worden over hoe therapieën voor PTSS-patiënten en andere traumatische stoornissen verder ontwikkeld kunnen worden. Deze kunnen dan in een positieve richting gevoerd worden en misschien aanleiding geven om in de toekomst meer toekomstgericht te werk te gaan.

Door dit onderzoek zal worden nagegaan in hoeverre met het toenemen van het episodisch gehalte van toekomstverbeelding ook de positiviteit uitgedrukt in positieve emotiewoorden omhoog gaat.

1.4 Samenvatting - onderzoeksvragen

Uit de literatuurstudie wordt duidelijk dat het in de psychologie steeds belangrijker wordt om ook een toekomstgerichte aanpak niet buiten beschouwing te laten. Alleen aandacht op het verleden leggen en de daaruit resulterende conflicten is niet genoeg.

Verder wordt benadrukt dat toekomstverbeelding op dezelfde mechanismen in het brein gebaseerd zijn als terugblikken naar het verleden (Rasmussen & Berntsen, 2014). De indeling in episodisch en semantisch is er tegenwoordig voor toekomstverbeelding nog niet gemaakt (Atance & O'Neill, 2001). Dit onderzoek zal proberen dit onderscheid ook voor toekomstverbeelding te maken.

Een erg waardevolle en volgens Berntsen en Bohn (2010) misschien de belangrijkste functie van het episodisch geheugen is de episodische toekomstverbeelding. Uiteindelijk ontstaat er dus door de uiteengezette literatuurstudie de hypothese dat met het episodische gehalte van toekomstverbeelding ook het aantal positieve emoties uitgedrukt in woorden omhoog gaat.

De huidige studie legt bijzonder veel belang op het episodische gehalte van toekomstverbeelding en probeert inzicht te krijgen in hoeverre dit in samenhang staat met het aantal positieve emotiewoorden in de toekomstverbeelding.

Onderzoeksvraag

Wat is de samenhang tussen het episodische gehalte van toekomstverbeelding en de positieve emoties die hierin verwoord worden?

Deze onderzoeksvraag zal aan de hand van een aantal deelvragen beantwoord worden. Verder wordt er een hypothese geformuleerd.

1. Hoe episodisch zijn de toekomstverbeeldingen?
2. Hoe veel positieve en negatieve emotiewoorden komen er voor?

Hypothese: Hoe hoger het episodisch gehalte van toekomstverbeelding hoe meer positieve emotiewoorden komen er voor.

2. Methode

Het onderzoek bevatte een mixed-method studie op basis van een al bestaande dataset. Deze dataset werd gebruikt voor een secundaire analyse.

2.1 Dataverzameling

De deelnemers voor het huidige onderzoek verschilden in leeftijd, geslacht en nationaliteit. Onder de deelnemers waren er 64% met een Nederlandse nationaliteit, 35 % met een Duitse nationaliteit en de overige 1% heeft een andere nationaliteit. Verder waren 72% van de deelnemers vrouwen en 28% mannen. De leeftijd van de deelnemers werd in zes verschillende leeftijdscategorieën ingedeeld. De deelnemers behoorden voor 67% in de leeftijdscategorie 16-25 jaar, 13% waren er tussen 26-35 jaar oud, alleen 1% tussen 36-45 jaar, 10% tussen 46-55 jaar, 8% behoorden in de leeftijdscategorie 56-65 jaar en alleen 1% waren tussen 66 en 75 jaar oud.

De participanten werden gerekruteerd via snowball sampling en convenience sampling. De deelname aan het onderzoek vond via internet plaats. Om de data van de proefpersonen te kunnen gebruiken, moesten werden informatiebrochures gelezen en getekend volgens de Nederlandse ethische normen.

2.1.1 Meetinstrument

Brieven vanuit de toekomst

Het meetinstrument voor dit onderzoek zijn ‘brieven vanuit de toekomst’. Deze worden gebruikt om toekomstverbeelding te meten. Dit houdt in dat de participanten de instructie krijgen om een brief vanuit een positief tijdstip in de toekomst aan zichzelf of iemand anders in de huidige tijd te schrijven. Deze brieven zijn het kwalitatieve meetinstrument voor de dataverzameling in het huidige onderzoek.

2.2 Procedure

De participanten hebben online aan het onderzoek deelgenomen. Daarvoor werd een speciale onderzoeksprocedure ontworpen, welke vier verschillende stappen inhoudt.

Ten eerste schreven de participanten een brief vanuit de toekomst aan zichzelf of iemand anders in het heden. Daarna werden een aantal vragen beantwoord over hoe het schrijven werd ervaren, wat hun motivatie was en in hoeverre hun toekomstbeeld bereikbaar en reëel zou kunnen zijn. In het eind werd er nog naar demografische gegevens gevraagd.

Voor het huidige onderzoek werden er 100 uit de al bestaande dataset van 480 brieven gekozen. Alle 100 brieven werden er geanalyseerd en dus ook onvolledige brieven gebruikt.

De populatie bestaat uit volwassenen uit een algemene populatie. Kinderen zijn vervolgens van het onderzoek uitgesloten. Het kiezen van alleen gezonde participanten komt overeen met de benadering van de positieve psychologie welke zich niet tot mentaal zieke

mensen beperkt maar erop gericht is het welzijn van alle mensen te bevorderen, zowel ziek als niet ziek.

2.2.1 Analyseprocedure

De procedure van het huidige onderzoek houdt vijf verschillende stappen in:

Stap 1: Trainen van de onderzoekers

Stap 2: Toepassen op toekomstbrieven

Stap 3: Kwantificeren van de data en omzetten naar SPSS

Stap 4: Het aantal positieve en negatieve emotiewoorden vaststellen

Stap 5: Correlatie berekenen

Stap 1: Trainen van de onderzoekers

De onderzoekers trainden zichzelf onafhankelijk van elkaar in het gebruik van de Autobiografisch Interview (AI) scoringsprocedure van Levine et al. (2002) door ten eerste vijf al gescoorde ‘Practice Memory’s’ te bekijken, de verschillende codes van het instrument te leren kennen en inzicht te krijgen hoe deze worden aangewend.

Daarna volgden vier ‘Reliability Sets’ bestaande uit te coderen herinneringen welke door de onderzoekers zelf gecodeerd werden. Uiteindelijk kon elk onderzoeker zijn eigen betrouwbaarheid in verhouding tot eerdere beoordelingen van dezelfde teksten aan de hand van een al bestaande Excel sheet berekenen. Hierbij werd een Cohen’s Kappa van 0.915 behaald welke als uitstekend wordt beschouwd.¹

Het instrument: Autobiografisch Interview scoringsprocedure

De gestandaardiseerde Autobiografisch Interview (AI) scoringsprocedure van Levine et al. (2002) is oorspronkelijk ontworpen om de inhoud van autobiografische interviews te analyseren.

Aan de tekststukken worden verschillende codes toegewezen om een kwalitatief oordeel over de aard van het detail in het betreffende tekststuk te geven. Ook de scores die

hieraan toegewezen worden zijn kwalitatief van aard. Uiteindelijk worden de codes echter bij elkaar opgeteld en zijn dus kwantitatief.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen twee types details; interne en externe. Interne details zijn gerelateerd aan het hoofdthema, tijd- en plaatsgebonden en kunnen met herbeleving geassocieerd worden. Verder worden deze in vijf categorieën ingedeeld; gebeurtenis, tijd, plaats, percepties, en emoties of gedachten.

Externe details zijn semantisch van aard en niet aan de hoofdgebeurtenis gerelateerd. Deze worden ook in een van de genoemde vijf categorieën geplaatst maar in dit geval als detail van bijvoorbeeld een externe gebeurtenis dat niet aan het hoofdthema gerelateerd is. Voor de externe details bestaan er verder nog drie extra categorieën; semantische feiten, herhalingen en andere uitspraken zoals meningen.

Deze scoringsprocedure is door Addis, Wong en Schacter (2008) op zowel herinneren als toekomstverbeelding toegepast. Uit hun onderzoek bleek dat er sterke overeenstemmingen bestaan tussen verleden en toekomstige interne en externe details. Deze interne details zijn episodisch van aard en staan in relatie met het hoofdthema van het individuele verhaal terwijl externe details eerder semantisch van aard zijn en aan thema's gerelateerd zijn die los van het hoofdthema staan. Om het episodisch gehalte van de toekomstverbeelding te onderzoeken zal voor het huidige onderzoek dus vooral nadruk op de details gelegd worden welke gerelateerd zijn aan het hoofdthema en dus episodisch van aard zijn.

Naast de indeling in interne en externe details als objectieve maat wordt voor elke tekst een rating gegeven met betrekking tot episodische rijkdom, tijd, plaats, perceptie, emotie/gedachten en tijdsintegratie. Om tijd, plaats, perceptie en emotie/gedachten te beoordelen, wordt gebruik gemaakt van een schaal die van 0 tot 3 loopt. De episodische rijkdom, die aangeeft in welke mate zich het gevoel van herbeleving vertoont, wordt op een schaal van 0 tot 6 beoordeeld. Deze schaal is breder omdat ze van groot belang is en er vervolgens een specifiekere inschatting voor nodig is. Door de beoordeling tijdsintegratie wordt een inschatting gemaakt in welke mate iemand in staat is om gebeurtenissen in een groter tijdperspectief te plaatsen. Dit wordt ook op een kleinere schaal van 0 tot 3 beoordeeld.

De rating is episodisch van aard maar in tegenstelling tot de interne details, welke ook episodisch van aard zijn, een subjectieve maat voor het episodisch gehalte van de tekst. Ook de ratings zijn eerder kwalitatief van aard maar worden zoals de gecodeerde details ook bij elkaar opgeteld en geven dus een kwantitatieve totaalscore van de mate van episodische herbeleving.

Stap 2: Toepassen op toekomstbrieven

Zoals gezegd is de gestandaardiseerde Autobiografisch Interview (AI) scoringsprocedure van Levine et al. (2002) oorspronkelijk ontworpen om de inhoud van autobiografische interviews te analyseren. De onderzoekers moesten vervolgens in de tweede stap van de analyseprocedure beginnen de geleerde stof op toekomstbrieven toe te passen. Daarvoor werd een vertaalverslag gemaakt om de methode van Levine et al. (2002) ook op de dataset van het huidige onderzoek toe te passen.

Uiteindelijk moest de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid tussen de twee onderzoekers berekend worden. Daarvoor hebben de twee onderzoekers dezelfde 25 brieven onafhankelijk van elkaar beoordeeld en uiteindelijk hun interbeoordelaarsbetrouwbaarheid berekend. Daarbij werd een Cohen's Kappa van 0.74 behaald welke als goed wordt beschouwd.¹

Het vertaalverslag

De gestandaardiseerde Autobiografisch Interview (AI) scoringsprocedure van Levine et al. (2002) moest op de toekomstbrieven toegepast worden. Anders dan bij de autobiografische interviews is het bij toekomstbrieven veel moeilijker om een hoofdevent van het verhaal te bepalen. Het is dus heel moeilijk om onderscheid tussen interne en externe details te maken. Toch werd er geprobeerd zich ook bij de analyse van de toekomstbrieven relatief streng aan de procedure van Levine et al. (2002) te houden.

Als gerelateerd aan het hoofdevent golden in de toekomstbrieven uitspraken die de situatie op het moment van het schrijven ("Ik zit net in onze tuin in Enschede en onze kinderen zitten naast mij en eten een ijsje") beschrijven. Andere informatie ("Jouw dochter is sinds 3 jaar getrouwd en heeft twee kinderen") staan los van het hoofdevent en zijn eerder semantisch van aard. Voor de beoordeling van de toekomstbrieven worden zowel de scores van de codes voor de interne en externe details als de scores voor de rating gebruikt.

De externe details, welke semantisch van aard zijn, dienden hierbij als vergelijkingsmaat voor het episodische gehalte, dus voor de interne details. Dit was het geval omdat het huidige onderzoek zich in eerste plaats op het episodische gehalte van de toekomstbrieven richtte. Uiteindelijk werden alle scores bij elkaar opgeteld zoals door Levine et al. (2002) beschreven.

Ter illustratie van de op de toekomstbrieven toegepaste scoringsprocedure van Levine et al. (2002) staat hieronder een voorbeeld van een gecodeerde brief. Boven de tekststukken

staat de desbetreffende codering. De rode dikgedrukte coderingen zijn episodisch van aard (intern) en de zwarte niet-episodisch (extern). Het voorbeeld dient ter illustratie van de objectieve coderingsprocedure.

Beste Anne,

(sem)

Door een tijdmachine was het mogelijk tien jaren in jouw toekomst te reizen. **(event-detail)** **(event-detail)** **(place)**

Ik zit met jouw echtgenoot en jouw zoon in jouw woonkamer. (sem) (sem)

Jij woont nog steeds in het huis van jouw ouders maar al lang met een partner. (sem)

Je hebt jouw huidige echtgenoot vijf jaar geleden op het werk ontmoet. (sem) (sem)

Jullie zijn getrouwd en dan kwam jullie zoon. (sem)

Ik weet dat jij in jouw tijd grote problemen met liefdesrelaties hebt. (sem)

Jij wilt het zo graag dat jij iedere man verdrijft. (sem) (sem)

Jij bent een therapie begonnen maar die is heel moeilijk voor jou omdat jij van alles uit jouw kinderjaren moet vertellen. (other)

Maar blijf het volhouden! (sem)

Ik weet van een situatie waarin jij helemaal wilde opgeven met de therapie. (sem)

Maar dan heb jij bedacht dat de therapie jouw enige kans is op een echte liefdesrelatie en kinderen. (sem)

Anders zou zoiets nooit gebeuren. (other) (sem)

Denk er altijd aan als het weer erg is: Door de therapie heb jij een kans de grote liefde te vinden en ook een gezonde relatie met die man op te bouwen.

Letter Number:

Rate Date:	Projection	
	internal	External
Event detail	2	0
Place	1	0

Time	0	0
Percep	0	0
Emotion/Thoughts	0	0
Semantic detail	-	14
Repetitions	-	0
Other	-	2
Totals	3	16

Stap 3: Het aantal positieve en negatieve emotiewoorden vaststellen

Met behulp van het automatische software programma Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC) van Pennebaker, Francis & Booth (2001) werd het aantal positieve en negatieve emotiewoorden uit de brieven gehaald.

Het instrument: Linguistic Inquiry and Word Count

Om de tweede deelvraag “Hoe veel positieve en negatieve emotiewoorden komen er voor?” te beantwoorden werd de Nederlandse versie van het instrument Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC), die door James W. Pennebaker et al. ontworpen is, gebruikt.

Dit kwantitatieve instrument is automatische software die het mogelijk maakt om de mate waarin in een tekst gebruik wordt gemaakt van verschillende woordcategorieën te berekenen. Voor het huidige onderzoek bepaalt het programma in welke mate elke toekomstbrief gebruik maakt van positieve en negatieve emotiewoorden. Door de LIWC worden de toekomstbrieven op woordniveau geanalyseerd waardoor achteraf een percentage van het aantal woorden van de gewenste categorie bepaald kan worden, in dit geval negatieve en positieve emotiewoorden. Deze uitkomst kan direct in SPSS worden ingelezen.

Het programma bevat een standaard set woordcategorieën en een standaard woordenboek dat bepaalt welke aard van woorden in het tekstbestand zal moeten geteld worden. In totaal bestaat de Nederlandse LIWC woordenboek uit 6568 woorden in 66 woordcategorieën. ‘Emotionele processen’ vormen een hoofdcategorie welke nog verder onderverdeeld is in de subcategorieën ‘positieve emoties’ en ‘negatieve emoties’. Het programma analyseert teksten op woordniveau wat betekent dat elk woord in het tekstbestand met alle woorden uit het LIWC woordenboek wordt vergeleken.

Stap 4: Kwantificeren van de data en omzetten naar SPSS

Voor de statistische analyse van het episodische gehalte van de toekomstbrieven codeerden de onderzoekers de hele dataset van 100 brieven. Elke onderzoeker gecodeerde de helft zodat ze ieder 50 brieven codeerden. De totaalscores van de interne (episodische) en externe (semantische) details van de brieven werden omgezet naar een SPSS bestand zodat het episodische gehalte van de toekomstbrieven met behulp van SPSS toetsing geanalyseerd kon worden. Ook de totaalscores van de subjectieve maat, de rating van de mate van episodische herbeleving werden in het SPSS bestand voor de statistische analyse opgenomen.

Voor de statistische analyse van het aantal positieve en negatieve emotiewoorden in de toekomstbrieven werden de scores van de LIWC naar SPSS omgezet. Het percentage van de verschillende woordcategorieën kan direct door SPSS worden ingelezen zodat de data meteen geanalyseerd kan worden. Voor het huidige onderzoek wordt alleen naar de percentages van de subcategorieën ‘positieve emoties’ en ‘negatieve emoties’ gekeken.

Stap 5: Statistische analyses

Na het verzamelen van de data en het omzetten naar SPSS werden verschillende statistische toetsen uitgevoerd om de deelvragen te beantwoorden. Omdat het steekproef uit 100 toekomstbrieven bestaat ($N=100$), kan volgens het Central Limit Theorem (Tsallis, 2009) van een normaalverdeling worden uitgegaan.²

Deelvraag 1: Hoe episodisch zijn de toekomstverbeeldingen?

Om de gevonden data te ordenen en een overzicht van het episodische gehalte te krijgen werd met de scores van de objectieve maat van de tekstdetails, de interne en externe details een Paired-Samples T-Test met SPSS uitgevoerd. Daardoor kan het verschil tussen de gemiddelden van de interne en externe details geanalyseerd worden en gekeken worden of dit verschil significant is en hoe hoog het episodische gehalte in vergelijking met het semantische gehalte is.

Verder werd er na het verschil tussen de scores van de subjectieve maat (de rating) en de objectieve maat (het aantal interne details) voor het episodische gehalte gekeken. Dit werd met behulp van een Paired-Samples-T-test gedaan. Daardoor kunnen vervolgens de gemiddelden van de twee variabelen vergeleken worden en gekeken worden of er een significant verschil bestaat. Door de toetsen zal uiteindelijk achterhaald worden hoe hoog het episodisch gehalte objectief gezien en subjectief gezien is.

Deelvraag 2: Hoe veel positieve en negatieve emotiewoorden komen er voor?

Met de data van het LIWC werd net als met de data van de Autobiografisch Interview scoringsprocedure een Paired-Samples-T-Test uitgevoerd. De uitslag zal laten zien of er een significant verschil tussen positieve en negatieve emotiewoorden bestaat en in hoeverre de gemiddelden van elkaar verschillen. Daardoor zal uiteindelijk antwoord op de tweede deelvraag gegeven kunnen worden.

Hypothese: Hoe hoger het episodisch gehalte van toekomstverbeelding hoe meer positieve emotiewoorden komen er voor.

De resultaten uit de twee verschillende analyses werden met behulp van de Pearson Correlatie met elkaar gecorreleerd om na te gaan of er een samenhang tussen het episodisch gehalte van de toekomstbrieven en het aantal positieve emotiewoorden bestaat en zo ja, welke. Daarvoor werd zowel de correlatie tussen de interne (episodische) details en het aantal positieve emotiewoorden als de correlatie tussen de rating en het aantal positieve emotiewoorden berekend. Verder werden er ook het aantal externe (semantische) details en het aantal positieve emotiewoorden met elkaar gecorreleerd om een samenhang tussen het semantische gehalte van de toekomstbrieven en de daarin verwoorde positieve emoties uit te sluiten. Om verder ook uit te kunnen sluiten dat er een verband tussen het episodische gehalte en de negatieve emotiewoorden binnen de toekomstbrieven bestaat, werden die variabelen die ook met het aantal positieve emotiewoorden gecorreleerd werden ook met het aantal negatieve emotiewoorden gecorreleerd.

Op die manier kan er gekeken worden of er wel of niet een verband tussen de subjectieve maat van het episodisch gehalte en het percentage positieve emotiewoorden bestaat en of er een verband tussen de objectieve maat voor het episodisch gehalte, de interne details en het percentage positieve emotiewoorden bestaat. De uitkomst daarvan zal dus uiteindelijk antwoord op de vraag geven of er een hoger episodisch gehalte van de toekomstverbeelding ook een groter aantal positieve emotiewoorden betekent. De hypothese zal dus of bevestigd of verworpen kunnen worden en uiteindelijk een conclusie geformuleerd worden.

3. Resultaten

Het volgende zal de resultaten van de analyses voor de huidige studie laten zien. De resultaten zullen per deelvraag/hypothese uitgelegd worden en aan de hand van verschillende tabellen gepresenteerd worden.

Deelvraag 1: Hoe episodisch zijn de toekomstverbeeldingen?

Er werd getoetst of er een significant verschil bestaat tussen het episodisch gehalte (interne details) en het niet-episodisch gehalte (externe details)

De resultaten laten het volgende zien: De gemiddelden van de interne (episodische) ($M=9,65$, $SD=7$) en externe (semantische) ($M=21,17$, $SD=9,9$) details laten een significant verschil zien; $t(99)=8,668$, $p<0,000$. Het gemiddelde van de externe details is duidelijk hoger dan het gemiddelde van de interne details. De toekomstbrieven zijn dus meer semantisch dan episodisch.

Daarnaast werd getoetst of er een significant verschil tussen de gemiddelden van de rating ($M=11,33$, $SD=2,57$) en de interne details ($M=9,65$, $SD=7$) bestaat. De resultaten laten een significant verschil zien; $t(99)=2,673$, $p=0,009$. Het gemiddelde van de rating is significant hoger dan het gemiddelde van de interne details. De subjectieve maat, de rating geeft dus hogere scores voor het episodisch gehalte dan de objectieve maat, de interne details.

Deelvraag 2: Hoe veel positieve en negatieve emotiewoorden komen er voor?

Om antwoord op de tweede deelvraag te geven is het verschil tussen het aantal negatieve en positieve emotiewoorden in de toekomstbrieven onderzocht. De resultaten laten zien dat er een significant verschil tussen het aantal positieve emotiewoorden ($M=2,72$, $SD=1,28$) en het aantal negatieve emotiewoorden ($M=3,87$, $SD=.772$) bestaat: $t(99)=8,615$, $p<0,00$. De toekomstbrieven houden dus meer positieve dan negatieve emotiewoorden in.

Hypothese: Hoe hoger het episodisch gehalte van toekomstverbeelding hoe meer positieve emotiewoorden komen er voor.

Om de hypothese “Hoe hoger het episodisch gehalte van toekomstverbeelding, hoe meer positieve emotiewoorden komen er voor” te toetsen moet onderzocht worden in hoeverre de objectieve en subjectieve maat voor het episodisch gehalte van de toekomstbrieven invloed op het percentage positieve emotiewoorden binnen de teksten heeft. De resultaten zijn

weergegeven in Tabel 1. In eerste plaats wordt er naar de samenhang tussen de variabele ‘interne details’ en het ‘percentage positieve emotiewoorden’ onderzocht. Daarnaast wordt ook naar de samenhang tussen de onafhankelijke variabele ‘rating’ en het ‘percentage positieve emotiewoorden’ gekeken.

De resultaten van laten het volgende zien. Er bestaat noch significant verband tussen interne details en positieve emotiewoorden $r=0,112$, $n=100$, $p=0,266$ noch significant verband tussen de rating en het percentage positieve emotiewoorden $r=-0,142$ $n=100$, $p=0,160$.

De onafhankelijke variabelen (interne details, rating) hebben dus geen significant invloed op de afhankelijke variabele (percentage positieve emotiewoorden).

Verder wordt er gekeken of het semantische gehalte van de toekomstbrieven invloed heeft op het percentage positieve emotiewoorden in de toekomstbrieven. De resultaten laten zien dat er geen verband tussen de twee variabelen bestaat $r=-0,149$ $n=100$, $p=0,140$. Het semantisch gehalte van de toekomstbrieven heeft dus geen invloed op het percentage positieve emotiewoorden. Uiteindelijk wordt er naar het verband tussen het objectieve episodisch gehalte van de toekomstbrieven en het percentage negatieve emotiewoorden gekeken. Ook tussen deze twee variabelen bestaat er geen significante samenhang $r=-0,087$ $n=100$, $p=0,388$.

Dezelfde analyse is voor het subjectieve episodische gehalte, de rating en het percentage negatieve emotiewoorden gedaan. De resultaten laten dat er geen significant verband tussen de rating en het percentage negatieve emotiewoorden in de toekomstbrieven bestaat: $r=-0,025$ $n=100$, $p=0,809$. Hetzelfde geldt voor de samenhang tussen het objectieve semantische inhoud, de externe details en het percentage negatieve emotiewoorden. De resultaten laten zien dat er ook in dit geval geen significant verband tussen de twee variabelen bestaat $r=-0,105$, $n=100$, $p=0,299$. Het semantische gehalte van de toekomstbrieven staat dus niet in samenhang met het percentage negatieve emotiewoorden.

Tabel 1

Pearson's Correlaties voor de samenhang tussen episodische/semantische details en emotiewoorden

	Percentage emotiewoorden	
	positief	negatief
Internal	.112	-.087
External	-.149	-.105
Rating	-.142	-.025

Note. N=100 for all analyses

4. Conclusies & discussie

In dit onderzoek is er een antwoord gezocht op de vraag: Wat is de samenhang tussen het episodisch gehalte van toekomstverbeelding en de positieve emoties die hierin verwoord worden? Deze vraag zal hieronder beantwoordt worden. Daarvoor worden ten eerste de deelvragen beantwoord en vervolgens met behulp van dit een antwoord op de hoofdvraag gegeven. Daarna volgt een toelichting van de sterke en zwakke punten van dit onderzoek. Uiteindelijk worden op basis van deze aanbevelingen voor vervolgonderzoek en aanknopingspunten gegeven.

4.1. Belangrijkste bevindingen

Op de hoofdvraag wordt het volgende antwoord gegeven: Er wordt geconcludeerd dat de episodische kwaliteit van de toekomstverbeeldingen niet in samenhang staat met het aantal positieve emoties die in de teksten verwoord worden.

Door de analyse van de toekomstbrieven kwam naar voren dat de toekomstbrieven meer semantisch dan episodisch zijn. Een verklaring daarvoor zou kunnen zijn dat toekomstverbeelding meer cognitieve inspanning vereist dan herinneren (Berntsen & Bohn, 2010; Rasmussen & Berntsen, 2014). Het zou dus ook moeilijker kunnen zijn om episodisch te verbeelden. Episodische toekomstverbeelding vereist een heel goed vermogen om zich in de toekomstige situatie in te leven en deze gedetailleerd te beschrijven. Het episodisch beschrijven van herinneringen is veel makkelijker omdat de beschreven situatie daadwerkelijk gebeurd is en niet bedacht moet worden. De resultaten bevestigen de bevindingen van Berntsen en Bohn. Uit hun onderzoek bleek dat toekomstverbeelding minder ‘sensorially vivid’ en dus minder levendig zijn dan herinneringen. Deze bevinding past bij de resultaten van dit onderzoek. Er werd een hoog semantisch gehalte in de toekomstbrieven gevonden. Semantisch zijn vaak feitelijke uitspraken zoals “ik heb nu een mooie baan”, “ik woon nu sinds 3 jaar in Berlijn”, “mijn zus studeert inmiddels in Utrecht”. Deze vorm van informatie kwam vaak voor binnen de onderzochte toekomstbrieven. Dergelijke uitspraken zijn minder gedetailleerd en niet aan een specifieke situatie gebonden en zijn dus minder episodisch. De uitkomsten van het genoemde onderzoek geven dus een verklaring voor het hoge semantisch gehalte in de toekomstbrieven welke voor dit onderzoek geanalyseerd werden.

Uit de resultaten van het huidige onderzoek bleek ook dat het episodisch gehalte van

de toekomstbrieven subjectief beoordeeld hogere scores kreeg dan wanneer deze objectief beoordeeld waren. De verklaring daarvoor zou door vervolgonderzoek nader bekeken kunnen worden. Daarbij zou misschien erop gelet kunnen worden dat subjectieve oordelen veel meer inlevingsvermogen vereisen dan objectieve oordelen. Verder is een subjectief oordeel soms meer een gevoel dan een oordeel. De objectieve methode geeft voor elke zin apart aan in hoeverre die zin episodische of semantische details laat zien. De subjectieve beoordelaar daarentegen beoordeelt een tekst als geheel en geeft scores voor de algemene indruk. De subjectieve methode geeft dus een beter beeld van de episodische kwaliteit van het verhaal als geheel. Echter zijn subjectieve oordelen moeilijk te standaardiseren omdat deze afhankelijk van de beoordelaar zijn.

Uit de resultaten voor het beantwoorden van tweede deelvraag “Hoe veel positieve en negatieve emotiewoorden komen er voor?” blijkt dat er meer positieve dan negatieve emotiewoorden in de toekomstbrieven werden gevonden. Deze bevindingen bouwen voort op de resultaten van het onderzoek van Berntsen en Bohn (2010) welke hebben laten zien dat er in toekomstverbeeldingen een hoger aantal positieve emoties wordt opgeroepen dan in herinneringen. Zij hebben emoties aan de hand van het subjectieve gevoel tijdens het verbeelden gemeten. Daarvoor werd aan de participanten gevraagd om na het verbeelden van een toekomstig event op een schaal aan te geven in welke mate hun gevoel tijdens het verbeelden negatief of positief is. Deze meetmethode verschilt van de meetmethode in het huidige onderzoek. In dit onderzoek werden emoties alleen op woordniveau gemeten terwijl Berntsen en Bohn (2010) naar het subjectieve gevoel tijdens het verbeelden hebben gevraagd. Dit onderzoek heeft het aantal positieve en negatieve emotiewoorden binnen toekomstverbeelding geteld en vergeleken. Hoewel de twee studies in hun meetmethoden verschillen, geven ze soortgelijke resultaten. Daaruit kan geconcludeerd worden dat er zowel subjectief gezien als op woordniveau gemeten van een hoger gehalte van positieve emoties binnen toekomstverbeelding gesproken kan worden. Het hoge aantal positieve emotiewoorden in de toekomstbrieven van het huidige onderzoek zou echter ook door de instructie beïnvloedt kunnen zijn. De instructie voor het schrijven van de toekomstbrieven was een “positieve boodschap en hoop vanuit een betere toekomst” aan zichzelf of iemand anders in het heden te geven. Daardoor werden de deelnemers dus gemotiveerd positief te schrijven.

Naast de twee deelvragen werd ook een hypothese geformuleerd. De hypothese “Hoe hoger het episodisch gehalte van toekomstverbeelding hoe meer positieve emotiewoorden komen er voor” wordt niet bevestigd. Deze bevindingen spreken tegen de conclusie van het onderzoek van Painter en Kring (2014) welke achterhaalden dat meer positieve

toekomstverbeeldingen zowel meer indicatoren voor tijd en plaats inhouden als meer sociale componenten laten zien en dichterbij het heden zijn dan negatieve toekomstverbeeldingen. De uitkomsten van het genoemde onderzoek spreken dus voor een hoger episodisch gehalte van positieve dan negatieve toekomstverbeeldingen.

Echter bestaat er volgens het huidige onderzoek geen verband tussen het episodische gehalte en het aantal verwoorde positieve emoties in de toekomstbrieven. Ook het semantische gehalte bleek niet in verband met de verwoorde emoties te staan. Een verklaring daarvoor zou misschien kunnen zijn dat de emoties in dit onderzoek alleen op geschreven woorden baseren en alleen op deze manier zijn gemeten.

In het onderzoek van Painter en Kring (2014) werden de ervaren emoties in het verbeelde event vóór het genereren van de toekomstverbeelding gemeten. Dit werd gedaan door de participanten vooraf op een schaal te laten aangeven in hoeverre het beschreven event aangenaam of onaangenaam is. Verder werd er zoals in de huidige studie gebruik gemaakt van een ‘woordcount’ procedure welke positieve en negatieve emotiewoorden op basis van een woordenboek emotiewoorden telt. Positieve emoties werden in het onderzoek van Painter en Kring dus niet alleen op woordniveau maar ook op basis van een subjectief oordeel over de gevoelens in het beschreven event gemeten. De tegenstrijdige bevindingen van de twee studies zouden dus verklaard kunnen worden doordat het subjectieve oordeel over de ervaren emoties op totaal andere wijze de aard van emoties meet. Hier komt weer de vraag naar boven of subjectieve oordelen een beter beeld geven dan objectieve oordelen.

Ook voor wat emoties betreft geven subjectieve oordelen over de gevoelens tijdens een beschreven event een algemener beeld van de ervaren emoties. Het tellen van emoties op woordniveau daarentegen telt ‘word for word’ zoals de scoringsprocedure voor het vaststellen van het episodische en semantische gehalte van Levine et al. (2002) elk detail apart beoordeeld. Door deze methoden op woordniveau wordt geen algemeen beeld verkregen.

Misschien zijn meetmethoden zoals de LIWC niet nauwkeurig genoeg om emoties te meten. In tegenstelling tot de subjectieve oordelen van de ervaren emoties op een schaal meet de LIWC alleen de valentie van de emotiewoorden en geeft dus alleen extreme oordelen (positief of negatief). Door een oordeel op een schaal van ‘heel onaangenaam’ tot ‘heel aangenaam’ te baseren wordt de ervaren emotie op nauwkeurigere wijze gemeten. Daarom zou het zinvol zijn om de verschillende meetmethoden voor het meten van emoties verder te analyseren en op basis daarvan tot vervolgonderzoek aan te zetten.

Concluderend kan de onderzoeksvraag naar de samenhang tussen het episodische gehalte van toekomstverbeelding en de positieve emoties die hierin verwoord worden als

volgt beantwoord worden: Volgens deze studie bestaat er geen samenhang. Echter werden er door eerder onderzoek tegengestelde resultaten verkregen. Dit kan aan de verschillen in meetmethoden liggen. De toekomstbrieven lieten een heel laag episodisch gehalte zien terwijl het aantal positieve emoties in totaal heel hoog bleek te zijn. Dit zou verklaard kunnen worden doordat de participanten voor het schrijven de instructie kregen om uit het zicht van een betere toekomst te schrijven.

4.2 Sterke en zwakke punten

Voor dit onderzoek werden niet alle verzamelde toekomstbrieven geanalyseerd. Van de onderzochte dataset van 100 brieven is slechts een klein gedeelte vergeleken met het gehele aantal verzamelde brieven. Dit lijkt in eerste plaats op een zwak punt maar toch is de hoeveelheid onderzochte brieven groot genoeg om een eerste indruk van de onderzochte thematiek te krijgen en een aanleiding te geven tot vervolgonderzoek.

Verder zijn alle brieven uit de gekozen dataset geanalyseerd, daaronder ook onvolledige brieven welke de resultaten wellicht vertekenen. Voor dit onderzoek zijn verder ook alleen de totaalscores voor het episodische respectievelijk niet episodische gehalte van de toekomstverbeelding van de scoringsprocedure van Levine et al. (2002) statistisch geanalyseerd. Door het aantal details van de verschillende codes te analyseren, zou er meer informatie over het episodisch gehalte en welke details er het meest voorkomen verkregen kunnen worden. Ook het mee betrekken van de demografische details zou meer inzicht in de thematiek kunnen geven. In hoeverre bijvoorbeeld leeftijd of geslacht invloed op de episodische toekomstverbeelding en de positieve emoties die hierin verwoord worden heeft zou daardoor beter onderzocht kunnen worden. Mensen in verschillende levensperiodes zouden waarschijnlijk ook verschillende ‘soorten’ brieven schrijven. Ook mannen en vrouwen zouden misschien een verschillend hoog aantal negatieve en positieve emoties laten zien. Misschien zouden de tegenstrijdige bevindingen van de verschillende studies daardoor verklaard kunnen worden. Verder waren de participanten in dit onderzoek voor het grootste gedeelte jonge mensen tussen 16 en 25 jaar. Om een breder beeld te krijgen zou het zinvol zijn om meer oude mensen in het onderzoek mee te betrekken.

Het trainen voor het gebruik van de scoringsprocedure van Levine et al. nam veel tijd in beslag omdat de onderzoekers vier van de meegeleverde betrouwbaarheidsstudies hebben

uitgevoerd. Dit werd echter door de hoge behaalde betrouwbaarheid beloond. Het aanpassen van de scoringsprocedure van Levine et al. (2002) op toekomstverbeelding functioneerde redelijk goed. Een sterk punt van het huidige onderzoek is dus dat toekomstverbeelding nog nooit op deze manier werd gemeten en daardoor dus ook een aanzet tot vervolgonderzoek kan bieden. De methode kan dus voor verder onderzoek uitgewerkt worden om verder inzicht in het gebied van toekomstverbeelding te verkrijgen.

4.3. Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Om de episodische kwaliteit van toekomstbrieven en de samenhang met de daarin verwoorde emoties nader te onderzoeken zouden in een vervolgonderzoek met verschillende meetmethoden voor het meten van emoties gewerkt kunnen worden om te achterhalen welk instrument het nauwkeurigste beeld van de ervaren emoties in toekomstverbeelding geeft. Daarbij zal vooral op het verschil tussen oordelen op basis van subjectieve oordelen en objectieve oordelen gelet worden. Emoties zouden in meer dimensies dan alleen positief of negatief gemeten moeten worden om een nauwkeuriger beeld te verkrijgen. Verder zou het interessant zijn om de instructie die het schrijven van een toekomstbrief voorafgaat neutraal te maken en de resultaten van dit onderzoek daarmee te vergelijken. Daardoor zou inzicht in het effect van de gegeven instructies verkregen worden.

Daarnaast zou het interessant zijn om naast deze gezonde populatie van deelnemers ook de toekomstbrieven van trauma patiënten te onderzoeken en de resultaten met elkaar te vergelijken. Op die manier zou nagegaan worden in hoeverre de gezonde populatie van de klinische populatie verschilt wat betreft het episodisch schrijven. Zoals in de literatuurstudie uiteengezet leidt positieve toekomstverbeelding en dus hoop voor de toekomst tot meer motivatie voor het bereiken van persoonlijke doelen (Snyder, 2002). Rasmussen en Berntsen (2014) vonden dat het vermogen om episodisch te verbeelden bij trauma patiënten in samenhang staat met de motivatie om persoonlijke doelen te behalen. Omdat uit het huidige onderzoek bleek dat er in het geheel meer positieve dan negatieve emoties in de toekomstbrieven geformuleerd worden, zou het interessant zijn om te onderzoeken of dit ook voor traumapatiënten geldt en in hoeverre dit met de wens persoonlijke doelen te bereiken en hoop voor de toekomst in samenhang staat. Als de samenhang tussen positieve toekomstverbeeldingen en de wens om persoonlijke doelen te bereiken ook voor trauma patiënten geldt, zou dit tot het ontwikkelen van nieuwe therapieën aanzetten.

4.4 Slot

Tot nu werd er vooral onderzoek naar onze herinneringen gedaan. Het huidige onderzoek geeft echter beter inzicht in het thema toekomstverbeelding door de analyse van toekomstbrieven. Verder werd een aangepaste scoringsprocedure voor het meten van het episodische gehalte van toekomstverbeelding ontwikkeld welke voor vervolgonderzoek gebruikt kan worden of verder worden aangepast. Hoewel de hypothese niet bevestigd wordt, levert het huidige onderzoek desondanks bijdrage tot beter inzicht in het gebied van toekomstverbeelding en de daarvoor beschikbare meetmethoden. Als door vervolgonderzoek dieper op de rol van emoties in toekomstverbeelding ingegaan kan worden, kan dit een waardevolle bijdrage aan de ontwikkelingen van nieuwe therapieën in de toekomst leveren. Zo concentreren trauma patiënten heel erg op de traumatische ervaring in het verleden en worden daardoor geremd om hoopvol naar de toekomst te kijken. Misschien is het niet van groot belang of toekomstverbeelding episodisch of semantisch is maar of deze positief is. De resultaten van deze studie lieten zien dat er een hoger gehalte aan positieve dan negatieve emoties in de toekomstbrieven wordt verwoord. Als traumapatiënten zich dus meer op de toekomst richten en proberen deze op een positieve manier te genereren zal dit hoop en motivatie voor de toekomst brengen en misschien een waardevolle bijdrage aan de therapie van dergelijke stoornissen geven. Hoop voor de toekomst en motivatie om doelen te bereiken betekent ook hoop en optimisme voor het succes van de therapie.

Notes

- 1) Een Cohen's Kappa kleiner dan 0.40 wordt als slecht beschouwd, als fair als het tussen 0.40–0.59 ligt, goed binnen de range van 0.60–0.74 en uitstekend als een hogere waarde dan 0.74 wordt behaald.
- 2) Volgens het Central Limit Theorem kan in het algemeen bij een steekproef grootte van $N > 30$ van een normaalverdeling worden uitgegaan.

Referentielijst:

- Addis, D., Wong, A., & Schacter, D. (2008). Age-Related Changes In The Episodic Simulation Of Future Events. *Psychological Science*, 19(1), 33-41.
- Atance, C., & O'Neill, D. (2001). Episodic future thinking. *Trends in Cognitive Sciences*, 5(12), 533-539.

- Berntsen, D., & Bohn, A. (2010). Remembering and forecasting: The relation between autobiographical memory and episodic future thinking. *Memory & Cognition*, 38(3), 265-278.
- Brown, A., Addis, D., Romano, T., Marmar, C., Bryant, R., Hirst, W., & Schacter, D. (2013). Episodic and semantic components of autobiographical memories and imagined future events in post-traumatic stress disorder. *Memory*, 22(6), 595-604.
- El Haj, M., Antoine, P., & Kapogiannis, D. (2014). Similarity between remembering the past and imagining the future in Alzheimer's disease: Implication of episodic memory. *Neuropsychologia*, 66, 119-125.
- Levine, B., Svoboda, E. & Hay, J.F. (2002) Aging and autobiographical memory: dissociating episodic from semantic retrieval. *Psychology and Aging*, 17(4), 677-689.
- Mullally, S., & Maguire, E. (2014). Memory, Imagination, and Predicting the Future: A Common Brain Mechanism? *The Neuroscientist*, 20(3), 220-234.
- Painter, J., & Kring, A. (2014). Back to the Future: Similarities and Differences in Emotional Memories and Projections. *Applied Cognitive Psychology*, 29(2).
- Pennebaker, J.W., Francis, M.E., & Booth, R. J. (2001). Linguistic inquiry and word count: LIWC 2001. *Mahway: Lawrence Erlbaum Associates*, 71, 2001.
- Rasmussen, K., & Berntsen, D. (2014). Autobiographical memory and episodic future thinking after moderate to severe traumatic brain injury. *Journal of Neuropsychology*, 8, 34-52.
- Schacter, D.L., Addis, D.R. & Buckner, R.L. (2007). Remembering the past to imagine the future: the prospective brain. *Neuroscience*, 8, 657-661.
- Schacter, D., & Addis, D. (2007). The Cognitive Neuroscience Of Constructive Memory: Remembering The Past And Imagining The Future. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 362, 773-786.
- Seligman, M., Railton, P., Baumeister, R., & Sripada, C. (2013). Navigating Into the Future or Driven by the Past. *Perspectives on Psychological Science*, 8(2), 119-141.

- Snyder, C. R. (2002). Hope theory: Rainbows in the mind. *Psychological Inquiry*, 13, 249–275.
- Tausczik, Y., & Pennebaker, J. (2010). The Psychological Meaning Of Words: LIWC And Computerized Text Analysis Methods. *Journal of Language and Social Psychology*, 29(1), 24-54.
- Tsallis, C. (2009). *Introduction to nonextensive statistical mechanics approaching a complex world*. New York, NY: Springer.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory 1. *Organization of Memory*. London: *Academic*, 381(e402), 4.