

VIDEOGAMES EN DROMEN: EEN LITERATUURSTUDIE EN PERSPECTIEF VOOR DE TOEKOMST

Aantal woorden: "< 48.846 >"

Alexander Sporkert

Studentennummer: 01504084

Promotor: Prof. dr. Abe Geldhof

Masterproef voorgelegd voor het behalen van de graad master in de afstudeerrichting Klinische Psychologie

Academiejaar: 2019 - 2020

Corona Preamble

De COVID-19-Pandemie, ook corona-crisis genoemd, beschrijft een wereldwijde crisis die uitgelokt werd door het uitbreken van een nieuwe longziekte. De eerste uitbraak van de ziekte wordt naar de stad Wuhan in China getraceerd en verspreidde van daar in nagenoeg alle landen van deze wereld. Het gaat daarbij om een levensbedreigende ziekte en bijna alle Europese landen hebben het openbare leven stopgezet. Het devies was “thuis blijven” en enkel het hoogst noodzakelijke mocht buiten huis gedaan worden. Door deze maatregelen heb ik mijn masterproef moeten aanpassen naar een literatuurstudie. De bedoeling was om gamers op zogenaamde conventions te rekruteren voor een interview met betrekking tot hun dromen over videogames, maar door het contactverbod waren alle openbare bijeenkomsten afgelast en was het niet mogelijk om gamers ter plaatse aan te spreken. Ik heb geprobeerd om online participanten te rekruteren en heb via deze weg één persoon kunnen overtuigen om deel te nemen aan mijn studie. Helaas is het online moeilijker om meer vrijwilligers voor de studie te vinden als het gaat om een onlinegesprek via Skype of andere kanalen en daarom was het niet mogelijk om mijn oorspronkelijk onderzoeksopzet te volgen. Deze masterproef bevat zowel een bespreking van de literatuur rond videogames als over dromen, en daarnaast ook de resultaten uit het ene interview. Deze preamble werd in overleg tussen de student en de promotor opgesteld en door beide goedgekeurd.

Abstract

Samenvatting: Er bestaat veel literatuur over videogames en dromen, maar de twee onderzoeksvelden zijn tot vandaag gescheiden van elkaar. Deze literatuurstudie beschouwt beide domeinen samen en stelt diverse hypothesen voor omtrent de invloed van videogames op dromen. **Methode:** Een grondige studie van de bestaande literatuur via onlinebibliotheken en een korte thematische analyse voor eerste implicaties voor toekomstige studies. **Resultaten:** Gamekarakteristieken als immersie, flow, presence, genre en moeilijkheid zijn gelinkt aan intense ervaring van games en daarmee op basis van de saillantie- en continuïteitshypothese waarschijnlijk gelinkt aan dromen. Bovendien blijken een aantal persoonlijke karakteristieken gelinkt aan excessief gamen zoals introversie, impulsiviteit, minder overeenkomen met anderen en motivaties als prestatie zoeken, socialiseren en vluchten van problemen, waarbij veel eigenschappen zoals bijvoorbeeld introversie en eenzaamheid in een bi-directionele verhouding met gamen staan. Daarnaast is het zeer waarschijnlijk dat er twee soorten videogamedromen (oplossingsgerichte dromen & vervormde dromen) bestaan die zich inhoudelijk en theoretisch conceptueel van elkaar onderscheiden. **Conclusie:** Vanuit de bestaande literatuur kan men zeker zijn dat videogames en dromen niet onafhankelijk zijn van elkaar. De exacte samenhang en de impact van videogames op dromen behoeft echter nog meer onderzoek. De bestaande literatuur rond het verband tussen de twee domeinen en vooral de studie van de betekenis van dromen is zeer beperkt en heeft in de toekomst veel meer aandacht nodig.

Inhoud

Corona Preamble	1
Abstract	2
Inleiding	5
Onderzoeksvraag: oorspronkelijke thesis	6
Onderzoeksvraag: literatuurstudie	6
Methode	6
Literatuurstudie	6
Interview	7
Steekproef	7
Materialen	8
Procedure	8
Data-analyse	9
Resultaten: Videogames	9
Statistieken - Hoeveel mensen gamen?	9
Pathologisch gamen	11
Videogames en agressie?	15
Game ervaring	16
Flow	17
Immersie	18
“Presence”	19
Absorptie	22
Techniek en mogelijkheden	23
Motivatie om te gamen	24
“Game Transfer Phenomena”	26
Resultaten: Dromen	28
Eigenheden van de droom	28
Droombronnen	29
Wensvervulling	31
Droommateriaal	32
Droomvorming	34
De Verdichtingsarbeid	35
De Verschuiving	36
Afbeeldbaarheid	37
Secundaire bewerking	39
Affect van de droom	40

Angstdroom.....	41
Evolutie van droomstudies.....	42
Theorieën over dromen	47
REM ≠ Dromen.	47
Continuïteitshypothese.....	48
Threat simulation theory.....	49
Saillantie hypothese.	50
Dream Recall Frequency	50
Lucide dromen.....	53
Gamen en lucide dromen.....	56
Studies over dromen en media	57
Gamen en DRF.....	60
Bespreking.....	60
Resultaten: Thematische Analyse	76
Twee droomcategorieën.....	80
Oplossingsgerichte dromen.	80
De vervormde dromen.	81
Conclusie	83
Discussie	87
Referenties	92
Bijlage	126
Bijlage 1: Interviewschema Nederlands.....	126
Bijlage 2: Interviewschema Duits	126
Bijlage 3: Informed Consent.....	126
Bijlage 4: Codeboek – Nvivo 12	130
Bijlage 5: Interview Transcript.....	133

Freuds boek “Die Traumdeutung” verscheen in het jaar 1899 en betekende een belangrijk kantelpunt in het mens- en wereldbeeld van de 20^{ste} eeuw. Het is onbetwistbaar dat dit werk een enorme impact op de psychologie, de filosofie alsook de algemene literatuur van toen had en tot vandaag nog steeds heeft. In het boek heeft Freud het over de zin en de mechanismen van de droom. Volgens Freud gaat het bij een droom om een wensvervulling (Sigmund Freud: Die Traumdeutung. Franz Deuticke: Leipzig und Wien 1939, S. 93). In dromen zouden zich verdrongen actuele en ook uit de kindertijd komende ervaringen manifesteren (Sigmund Freud: Die Traumdeutung. Franz Deuticke: Leipzig und Wien 1939, S. 415). Deze wensen worden vervormd en gecensureerd afgebeeld. Het boek komt uit een ander tijdperk en het leven toen was radicaal anders dan vandaag. De technologie die vandaag de dag ons leven vormgeeft, bestond nog niet. Alles was trager, de automobiel was net uitgevonden en bijna niemand reed ermee. Aan luchtvaart als transportmiddel dachten de meesten zelfs nog niet, de computer en het internet waren nog niet eens in de fantasieën van de mensen uitgebeeld. Vrouwen hadden geen stemrecht en in de grootste delen van het Duitstalige gebied mochten ze zelfs niet studeren aan een universiteit. Bijna alles in het leven vandaag is anders, moderner en meestal gemakkelijker, maar ook niet per se positief. Toch hoewel bijna alles van de levensomstandigheden veranderd is, is één iets wel gelijk gebleven: het mens-zijn! De mensen vandaag hebben dezelfde motivaties, dezelfde driften als de mensen van vroeger. De omstandigheden zijn veranderd maar de menselijkheid niet en daarom heeft een boek zoals de droomduiding van Freud niet aan waarde verloren, maar toont zich in zijn theorieën bestendig tegen de tijd. Zoals Freud vroeger een aanzienlijke professor wou zijn, zijn er vandaag ook nog ijverige studenten die met dezelfde doelen in het leven staan. Zoals mannen zich vroeger al afvroegen wat een vrouw eigenlijk wil (Geldhof, 2016) en de vrouwen zich evenzeer afvroegen wat het eigenlijk betekent om een vrouw te zijn (Geldhof, 2016), zo vragen zich de mensen vandaag dezelfde kwesties af. Dit zijn bijvoorbeeld onderwerpen die vroeger al in de dromen van de mensen voorkwamen (Geldhof, 2016) en deze zullen er ook vandaag terechtkomen. Maar sommige moderne activiteiten hebben een andere invloed op de psyché dan dat de vroegere activiteiten hebben gehad. Een van de moderne activiteiten in het leven van de mensen heeft te maken met de uitvinding van de computer en het internet. Door de computer ontstond de mogelijkheid om een virtuele wereld te genereren, waarin men allerlei fantasieën kan uitleven. Men kan voor een keer een echte held zijn, of een raceauto rijden of nog heel veel andere dingen doen in een virtuele setting, waar men niet is gebonden aan de regels van de fysieke wereld. Men zou zelfs kunnen zeggen dat men door de computer niet meer zelf hoeft te

fantaseren. De vraag die zich stelt, is welke impact het heeft als men in een virtuele wereld duikt en de fantasieën je gegeven worden, in plaats van deze zelf te scheppen met de eigen mogelijkheden – het is in principe een massale confrontatie met de fantasie van een ander, de ander als de ontwikkelaar van het spel en zijn fantasie. Bovendien komen de dromen die de mensen hebben, voort uit wat ze beleven. Hoe gaat de impact dus verder naar de dromen? De fantasieën die men niet meer zelf hoeft te bedenken, moeten in bepaalde mate opgenomen worden in de geest en vandaar hun impact hebben op de dromen.

Onderzoeksvraag: oorspronkelijke thesis

Hoe komen videogames terug in de dromen en hoe ervaart de dromer deze terugkeer?

- 1) Komen videogames in dromen voor?
- 2) Komen er dagresten voor in de dromen rond videogames?
- 3) Kunnen dromers een wensvervulling in hun eigen droom ontwaren?
- 4) Zijn de dromen vervormd of verschijnen ze in hun oorspronkelijke vorm?
- 5) Hoe worden de dromen ervaren?

Onderzoeksvraag: literatuurstudie

Het mogelijke verband tussen videogames en dromen – welke implicaties kan men uit de literatuur construeren?

- 1) Wat weet men uit videogameonderzoek?
- 2) Wat weet men uit droomonderzoek?
- 3) Hoe zijn deze twee onderzoeksgebieden met elkaar gelinkt?
- 4) Welke implicaties vanuit de literatuur kan men besluiten met betrekking tot toekomstige studies?

Methode

Literatuurstudie

Voor het overzicht van de actuele literatuur rond dromen en videogames zijn vooral de zoekmachines “Web of Science” en “Google Scholar” gebruikt. De gebruikte zoektermen waren uitsluitend in het Engels en opgedeeld in enerzijds de literatuur rond videogames (“videogames”, “personality factors”, “motivation”, “meta-analysis”, “dreams”) en anderzijds de literatuur rond dromen (“dreams”, “review”, “meta-analysis”, “personality factors”, “general psychology”). Daarna werden nog de twee gebieden in verband met elkaar opgezocht (“videogames” AND “dreams” of “media” AND “dreams”). Daarbij zijn verschillende combinaties

van zoektermen gebruikt geweest en vooral titels en abstracts doorzocht naar mogelijks gepaste studies. Er werd een selectie gemaakt op basis van de titels en abstracts. Uitgesloten werden studies die ofwel niet relevant waren voor het onderwerp, reviews over boeken en studies over de neurocognitieve correlaten van dromen wegens niet relevant. Vanuit de gevonden artikelen werd de sneeuwbaltechniek toegepast, waarbij ik vooral via relevant lijkende titels en de belangrijkste vernoemde onderzoeksresultaten aan verdere uitgebreide literatuur geraakt ben. De sneeuwbaltechniek werd toegepast tot een groot deel van de artikelen herhalend terugkwam en geen nieuwe kennis uit verdere artikelen meer gewonnen kon worden. Alle mogelijke verwijzingen konden teruggevonden worden via diverse onlinebibliotheken of www.researchgate.net. Rond de literatuur over dromen werd ook nog het boek “Die Traumdeutung” (Freud, 1900) gebruikt voor een grondleggende theoretische basis over de betekenis en mechanismen van dromen vanuit een psychoanalytische invalshoek. Het doel van de literatuurstudie was om een zo breed mogelijk inzicht in de literatuur uit de vorige decaden te verzamelen om te tonen waar toekomstig onderzoek de focus moet leggen en welke domeinen specifiek verder onderzoek nodig hebben.

Interview

Voordat deze masterproef overgeschakeld werd naar een literatuurstudie stond het gepland om interviews af te nemen en de beleving van videogamedromen bij gamers te ondervragen. Verder was het de bedoeling om de interviews via thematische analyse kwalitatief te onderzoeken. Een kwalitatieve methode is het meest geschikt om de vraag naar “Hoe komen videogames terug in dromen?” te beantwoorden en inhoudelijke karakteristieken van de dromen te vatten. Het gaat daarbij om subjectieve ervaringen die niet kwantificeerbaar zijn.

Steekproef.

De populatie voor dit onderwerp omvat elke gamer die ooit van zijn videogames gedroomd heeft. Om de ervaring van videogamedromen te bevragen bestaat de voorwaarde om al van videogames gedroomd te hebben en daarover te kunnen praten, daarnaast zijn geen verdere variabelen van belang. De populatie betreft Belgische en Duitse gamers omdat door de Coronamaatregelen geen Belgische gamers ter plaatse bereikt konden worden en vooral via online forums geïnteresseerde participanten gezocht werden. Daarbij werden er op verschillende forums zoekertjes geplaatst waarin expliciet naar gamers gezocht werd die al van hun games gedroomd hebben. Er waren een aantal geïnteresseerden maar alle, behalve één

persoon, hebben hun toestemming teruggetrokken vanaf ze begrepen hadden dat het ging om een online interview in plaats van een online vragenlijst.

Er konden geen participanten gezocht worden in games zelf of in game-specifieke forums, omdat deze zo een zoekertje als niet game relevante advertentie zien en binnen enkele minuten verwijderen. Daardoor werd enkel in grote algemene gamer-forums gerekruteerd, wat het voordeel heeft dat niet beperkt werd tot een bepaald genre of categorie van spelers, maar een brede groep bereikt kon worden. De keuze voor Belgische en Duitse forums diende om vooral een groter publiek te bereiken.

In totaal gaat het om één participant die geïnterviewd werd vóór het overschakelen naar een literatuurstudie.

Materialen.

Binnen de actuele literatuur rond het verband tussen videogames en dromen bestaat weinig tot geen interviewmateriaal waardoor beroep gedaan werd op een eigen geformuleerd interview. Het interviewschema is te vinden in de bijlage in zowel Nederlands alsook Duits. Het interview document bevat een korte introductie en uitleg over de duur en bedoeling van de studie zoals ook een aantal vragen rond het verband tussen videogames en dromen en demografische gegevens. Expliciet werd bevraagd van welke games de persoon al had gedroomd; of deze games op dezelfde dag van de droom werden gespeeld; hoe de persoon zich gevoeld heeft tijdens de droom; en wat de droom voor de persoon betekent. De eerste vraag is een screeningsvraag omdat van videogames gedroomd hebben een voorwaarde was tot deelname aan de studie en tegelijkertijd een openingsvraag om te starten met vertellen over videogamedromen. Het laatste is belangrijk omdat attitude tegenover dromen een belangrijke factor is voor de mate hoe mensen dromen herinneren. Demografische variabelen omvatten geslacht; leeftijd; diploma; en game-uren per dag. Het diploma kan een indicatie zijn voor de capaciteiten van een persoon om zich te kunnen articuleren rond zijn of haar interne leefwereld.

Procedure.

Participanten werden gerekruteerd via online forums. Er werd een e-mailadres aangegeven voor geïnteresseerden om contact op te nemen. Wanneer iemand interesse had, stuurde mij de persoon in kwestie zelf een e-mail en werd dan verder ingelicht over het verloop van het interview en werden alle mogelijke vragen beantwoord. Er werd een tijdstip afgesproken voor het interview. Het interview werd omwille van het contactverbod uitgevoerd via "Skype", waarbij enkel de microfoon gebruikt werd en geen camerabeeld. Deze keuze werd gemaakt om

een grotere populatie te bereiken omdat niet iedereen een camera ter beschikking heeft en bereid is een videochat bij te wonen met een onbekende contactpersoon. Het interview duurde ongeveer één uur en werd opgenomen via het programma “Open Broadcaster Software”. Tijdens het interview werd de persoon eerst geïnformeerd over de studie, kreeg dan de informed consent doorgestuurd en heeft daar mondeling aan toegestemd en werd vervolgens met het in de bijlage bijgevoegde semigestructureerd interview bevraagd. Het interview werd achteraf getranscribeerd en via thematische analyse geanalyseerd. De analyse gebeurde in meerdere stappen. Eerst werd het document grondig gelezen, daarna nog een tweede keer en daarbij werden bepaalde thema’s geselecteerd. De thema’s werden in intervisie vertrouwelijk met één medestudent besproken.

Data-analyse.

Op het transcript werd een thematische analyse uitgevoerd via “NVivo 12”. Gecodeerd werd zowel exploratief alsook deductief. Vanuit de literatuur kan men een aantal verbanden tussen videogames en dromen verwachten die tijdens de thematische analyse herkenbaar waren in het spreken van de participant over zijn dromen. Maar de analyse was niet beperkt tot de theoretische blik op het transcript, ook exploratief werd op zoek gegaan naar nieuwe thema’s en bevindingen in dit onderzoeksveld die nog niet bekend zijn in de literatuur. De thematische analyse en de resultaten daarvan zijn beperkt tot het enkele interview omwille van de herstructurering van deze masterthesis. Het codeboek met uitvoerige notities is in de bijlage te vinden. Men kan daarin duidelijk de structurering van thema’s in categorieën herkennen en verdere informatie over de thema’s ontnemen.

Resultaten: Videogames

Statistieken - Hoeveel mensen gamen?

Vandaag zijn er rond 2.3 miljard actieve gamers op de wereld (AAStocks, 2019) en van onze samenleving zijn er enkel 26,6% die geen videospellen spelen. Als actieve gamer telt iedereen die actueel een of ander videospel speelt. Dit betekent volgens een studie uit Nederland dat de overige 73,4% van de maatschappij wel gamet (Cint, 2019). In Europa zijn van deze gamers 51% onder 35 jaar oud (Interactive Software Federation of Europe, 2012). Tijd die mensen doorbrengen met het spelen op zich bedraagt 6 game-uren per week voor Europese landen, waarbij één vierde van de gamers meer dan 7 uur per week speelt en 6,9% zelfs meer dan 20 uur per week speelt. Een doorsnee gamer speelt gemiddeld elke dag bijna één uur en elke vierde gamer speelt zelfs meer dan één uur per dag (Cint, 2019). Bij een dag die maar 24 uur heeft,

waarvan we in Europese landen gemiddeld iets meer dan 8 uur met slapen doorbrengen (OECD, 2016), blijven maar 16 uur over voor werk/school en andere activiteiten en de doorsnee gamer speelt bijna nog één uur per dag. Dit is een belangrijk deel van de dag. En elke vierde gamer speelt duidelijk meer dan één uur per dag, wat het onbetwistbaar maakt dat gamen voor velen een significant deel van de dag uitmaakt. Men kan zich de vraag stellen of zo veel gamen wel een impact op het leven en de mens heeft. Men vindt veel literatuur die dit bestudeert en inderdaad bevestigt. Men weet ondertussen dat uitputtend gamen onder andere kan leiden tot sociale problemen, relatieproblemen en problemen op werk en school. (Achab et al., 2011; Fossum, Nordnes, Storemark, Bjorvatn, & Pallesen, 2014; Lam, 2014; Van Rooij et al., 2014). Daarnaast kan gamen vaak tot slaapdeprivatie, insomnia of vermoeidheid overdag leiden (Achab et al., 2011; Choi et al., 2009; Rehbein, Kleinmann, & Mossle, 2010; Tazawa & Okada, 2001). Dit zijn allemaal problemen die kunnen optreden als mensen zich te sterk op hun videogames focussen. Voor deze problemen komen vooral de gamers in aanmerking die meer dan één uur per dag spelen. Dit is ongeveer bijgevolg elke vierde gamer die een verhoogd risico oploopt om een van deze problemen te ontwikkelen. Maar deze effecten worden ook vaak gemodereerd of gemedieerd door bepaalde persoonlijke en contextuele kenmerken. Bijvoorbeeld heeft onderzoek aangetoond dat mensen verschillend reageren op gewelddadige games naarmate ze bepaalde persoonlijkheidstrekken vertonen zoals bijvoorbeeld een antisociale persoonlijkheid of een verhoogd psychoticisme enz. (Arriaga, Esteves, Carneiro, & Monteiro, 2006; Breuer, Vogelgesang, Quandt, & Festl, 2015; Ferguson, San Miguel, Garza, & Jerabeck, 2012; Giumetti & Markey, 2007; Markey & Scherer, 2009; Sigurdsson, Gudjonsson, Bragason, Kristjansdottir, & Sigfusdottir, 2006). Ook de omgeving heeft een invloed op de effecten van games op de gamer, zoals een gamer uit een gezin met familiaal geweld anders beïnvloed wordt door agressieve games dan iemand uit een familie waar huiselijk geweld niet voorkomt (Anderson, Gentile & Buckley, 2007).

Er bestaan veel studies die beweren dat er significante genderverschillen te vinden zijn in het gamen. Mannen spelen meer online games (Pápay et al., 2013; Demetrovics et al., 2012; Gentile et al., 2011). En mannen investeren meer tijd dan vrouwelijke gamers (Gentile, 2009; Rehbein, Kleinmann, Mössle, 2010). De literatuur beweert dat mannen een hoger risico hebben voor pathologisch gamen (Pápay et al., 2013; Gentile et al., 2011; Rehbein, Kleinmann, Mössle, 2010; Lemmens, Valkenburg, Peter, 2011), terwijl dit van andere studies onderzocht werd en deze vonden dat dit verschil nihil was na controle voor gamecategorie wat suggereert dat er misschien andere factoren dan geslacht van belang zijn. Het geslachtsverschil in game-uren is

dus waarschijnlijk niet te wijten aan geslacht, maar andere variabelen zullen een rol daarin spelen. Verder verschillen mannen en vrouwen in hun voorkeur voor gamegenres en motieven om te gamen. Mannen spelen meer actie, sport en schiet games en vrouwen spelen meer puzzel, avontuur en quiz games (Chou & Tsai, 2007; Karakus, Inal, & Cagiltay, 2008). Mannen focussen meer op prestatie en competitie, terwijl vrouwen meer gamen om te vluchten van problemen en omwille van socialiseringsredenen (Demetrovics et al., 2011; Yee, 2006). Men gaat ervan uit dat de geslachtsverschillen in game-uren te wijten zijn aan verschillen in voorkeur voor bepaalde genres en gamemotivatie.

Pathologisch gamen

Uitputtend gamen kan geassocieerd zijn met een reeks negatieve gevolgen, maar de relatie tussen veel gamen en negatieve gevolgen is niet zo eenduidig als de literatuur dat soms voorstelt. Voor het eerst moet men weten waarover men het heeft bij “uitputtend gamen”. Het domein van pathologisch gamen kent veel onderzoek en veel diversiteit in de definiëring van wat pathologisch gamen is en wat niet. Wanneer spreekt men over pathologisch gamen?

Bij pathologisch gamen gaat het om de nieuwe DSM-diagnose “computerverslaving of internetverslaving”. Zeer vaak wordt gameverslaving vergeleken met een gokverslaving omdat het een reeks overeenkomende kenmerken vertoont en men nog geen ander concept had om pathologisch gamen te vatten. Zowel pathologisch gokken alsook gamen horen bij de gedragsmatige verslavingen die beginnen als entertainment en die emotionele responsen en dopamine afgifte kunnen uitlokken (Koepp et al., 1998; Salguero & Moran, 2002). Redenen waarom mensen gamen of gokken zijn relaxatie, competentie, autonomie en vluchten van dagelijkse problemen (Csikszentmihalyi, 1990; Griffiths, 2003). Uit onderzoek blijkt echter dat deze vergelijking geen accurate weergave van het concept gameverslaving is. Vragenlijsten voor pathologisch gamen omvatten elementen die bij gamers in het algemeen normatief zijn (Ferguson, C. J., Coulson, M., & Barnett, J., 2011). Een metastudie toonde aan dat wanneer men pathologisch gamen vergelijkt met gokverslaving het leidt tot verhoogde prevalentiecijfers terwijl wanneer men enkel kijkt naar hoe een spel interfereert met het dagelijkse leven, men duidelijk lagere prevalentiecijfers krijgt en bovendien hogere correlaties met probleemvariabelen (Ferguson et al., 2011). Men verwacht bij pathologisch gamen dat het een negatieve impact heeft op het leven van de gamer wat de metastudie suggereert en bevestigt als men niet de aanpak van de gokverslaving volgt en vooral kijkt naar de impact van het gamen op het dagelijkse leven. Anderen vertrekken vanuit het aantal game-uren die iemand speelt om te bepalen of het gaat om pathologisch gamen, maar daarbij gaat het om een invalide

conceptualisering die te simplistisch is en bijvoorbeeld karakteristieken als het verschil tussen constructief en destructief gamen negeert. Game-uren zijn niet geassocieerd met negatieve uitkomsten (Brunborg, Mentzoni, & Froyland, 2014) en het gaat bij problematisch gamen eerder erom dat iemand langer en vaker speelt dan dat hij gepland had en dat men eigenlijk ervan overtuigd is om het niet te doen maar er niet in slaagt om het spelen te stoppen (Porter, Starcevic, Berle, & Fenech, 2010). Intensief engagement in gamen, dus veel game-uren spenderen aan een spel, kan ook een positieve factor zijn voor veel gamers (Charlton, 2002). Onderzoek toont aan dat pathologisch gamen leidt tot negatieve schoolse uitkomsten, maar noch de game-uren noch het engagement in het spel zijn negatief geassocieerd met prestaties op school. Engagement kan zelfs positief gecorreleerd zijn met prestaties op school (Skoric, Teo, & Neo, 2009). Een beter perspectief op pathologisch gamen vertrekt dus vanuit de impact die gamen heeft op het dagelijkse leven van de persoon in kwestie. Belangrijk is dat er een significante impact is op het dagelijks functioneren en/of een significant lijden veroorzaakt wordt bij de persoon. Het verschil tussen verslavend gamen en excessief gamen is verder dat gezond excessief enthousiast gamen iets toevoegt aan het leven van de gamer terwijl verslaafd gamen iets ervan wegneemt (Griffiths, Parke, Wood, & Parke, 2005). Griffiths (2005) heeft een uitgebreide conceptualisering gegeven voor gameverslaving en volgens hem gelden de criteria ook voor elk ander gedrag dat als een verslaving kan opgevat worden: 1) Saillantie – wanneer het spel het meest belangrijke wordt in de gedachten (preoccupatie) en gevoelens (craving) en gedrag van de gamer. 2) Gemoedsmodificatie (“Mood modification”) – wat de gamer ervaart tijdens het spelen lijkt op een subjectief ervaren “high” gevoel. 3) Tolerantie – er moet steeds meer tijd geïnvesteerd worden in het spel om het verwachte effect te bereiken. 4) “Ontwenningsverschijnselen” – wanneer men plots niet meer kan spelen volgen onaangename gevoelens of fysieke reacties. 5) Conflict – de inter- en intrapersonlijke conflicten die de persoon ervaart met betrekking tot zijn gamen. 6) terugval (“relapse”) – een tendens om naar vroegere patronen van pathologisch gamegedrag terug te keren. (Brown, 1991; Brown, 1993; Griffiths, 2009; Kuss, & Griffiths, 2011).

Welke verbanden kan men vinden met pathologisch gamen? Volgens Kuss en Griffiths (2011) zijn de volgende persoonlijkheidskenmerken geassocieerd met internetverslaving en gameverslaving: vermijdende en schizoïde interpersoonlijke tendens (Allison, von Whalde, Schockley, & Gabbard, 2006), eenzaamheid en introversie (Caplan, Williams, & Yee, 2009), sociale inhibitie (Porter et al., 2010), agressie en vijandigheid (Caplan et al., 2009; Chiu, Lee, & Huang, 2004; Kim, Namkong, Ku, & Kim, 2007; Mehroof and Griffiths, 2010), saaiheid (Chiu, Lee,

& Huang, 2004), sensatiezoekend gedrag (Chiu, Lee, & Huang, 2004; Mehroof and Griffiths, 2010), verminderde zelfcontrole en narcistische trekken (Kim et al., 2007), lage zelfwaarde (Ko, Yen, Chen, Chen, & Yen, 2005; Walther, Morgenstern, Hanewinkel, 2012), neuroticisme (Gentile et al., 2011; Kuss & Griffiths, 2011; Mehroof and Griffiths, 2010; Peters and Malesky, 2008), “state and trait anxiety” (Mehroof and Griffiths, 2010), lage emotionele intelligentie (Parker et al., 2008), lage zelfeffectiviteit in het echte leven in tegenstelling tot hoge zelfeffectiviteit in de virtuele wereld (Jeong, & Kim, 2011) en verminderde agreeableness (Peters, & Malesky, 2008). De meeste van deze karakteristieken kunnen gevat worden onder karakteristieken als introversie, neuroticisme en impulsiviteit, maar deze persoonlijkheidskenmerken zijn niet uniek voor pathologische internet-/gameverslaving en bijgevolg moet er verder onderzoek naar gebeuren.

Daarnaast vond men verbanden tussen pathologisch gamen en mentale gezondheid zoals depressie, angst, ADHD, sociale angst (Allison, von Whalde, Schockley, & Gabbard, 2006; Batthyány, Müller, Benker, & Wölfling, 2009; Brunborg, Mentzoni, Froyland, 2014; Chan en Rabinowitz, 2006; Desai, Krishnan-Sarin, Cavallo, Potenza, 2010; Gentile et al., 2011; Kuss & Griffiths, 2011; Mentzoni et al., 2011; Peng & Liu, 2010; Walther, Morgenstern, Hanewinkel, 2012; Han et al., 2009), lager schools succes (Brunborg, Mentzoni, Froyland, 2014; Chiu et al. 2004; Jeong and Kim 2010; Rehbein et al. 2010; Skoric, Teo, & Neo, 2009) en normoverschrijdend-gedragsstoornis (“conduct problems”) (Brunborg et al., 2014). Bovendien is internet- en gameverslaving volgens Kuss en Griffiths (2011) geassocieerd met een aantal negatieve gevolgen zoals grote hoeveelheden tijd die geïnvesteerd wordt (tot 16u/dag), te weinig slaap, verminderde sociale en romantische contacten (Allison et al., 2006), onoplettendheid (Batthyány et al., 2009; Chan and Rabinowitz 2006), agressiviteit en vijandigheid (Chan and Rabinowitz 2006; Chiu et al. 2004), stress (Batthyány et al., 2009), maladaptieve coping (Batthyány et al., 2009; Hussain and Griffiths 2009a, 2009b), opofferen van hobby's, slaap, werk, opleiding, sociale contacten, tijd met partner/familie (Batthyány et al., 2009; Griffiths, Davies, & Chappel, 2004; King and Delfabbro 2009b; Liu and Peng 2009; Peng and Liu 2010; Peters and Malesky 2008; Rehbein et al. 2010; Yee 2006a, 2006b), dissociatie (Hussain en Griffiths, 2009a), lager psychosociaal welzijn en eenzaamheid (Lemmens et al., 2011), maladaptieve gedachten (Peng en Liu, 2010), en verhoogde levels van suïcidale gedachten (Rehbein et al., 2010).

Verder zijn een reeks negatieve psychosomatische problematieken verbonden aan pathologisch gamen: psychosomatische moeilijkheden (Batthyány et al., 2009), krampen (Chuang, 2006) en

slaapabnormaliteiten (Allison et al., 2006; Dworak, Schierl, Bruns, & Struder, 2007). Het is ook vergelijkbaar met drugsverslavingen in de manier dat saillantie, gemoedsverandering, conflict, ontweningsverschijnselen, cravings en terugval optreden (Chappell, Eatough, Davies, & Griffiths, 2006; Charlton, & Danforth, 2007). Men kan stellen dat onlinegame verslaafden hebben ervaren dat games hen iets kunnen geven en compenseren wat niet in hun echte leven bevredigd was en dat het spel bijgevolg de focus van hun leven wordt (Wan en Chiou, 2006b). Effecten van pathologisch gamen op mentale gezondheid blijken te verminderen vanaf het moment dat iemand geen pathologische gamer meer is (Gentile et al., 2011). Een longitudinale studie toonde aan dat pathologische gamers een vrij stabiele groep zijn over 2 jaar heen en dat impulsiviteit, lage sociale vaardigheden, empathie en lage emotieregulatie daarmee gecorreleerde risicofactoren zijn (Gentile et al., 2011). Bovendien blijkt de relatie met negatieve schoolse uitkomsten een bi-directionele verhouding te zijn. Enerzijds kan gamen als coping gebruikt worden en anderzijds kan pathologisch gamen leiden tot negatievere schoolse uitkomsten (Gentile et al., 2011). Een andere studie vond dat sociale competentie, zelfwaarde en eenzaamheid significante voorspellers waren van pathologisch gamen, dus lager psychosociaal welzijn is een voorspeller van pathologisch gamen (Lemmens et al., 2011). Bovendien geldt ook hier dat eenzaamheid bi-directioneel werkt, dus eenzaamheid voorspelt pathologisch gamen tot op bepaalde mate, maar het is ook het gevolg van pathologisch gamen (Lemmens et al., 2011). Pathologische gamers vonden dat het gemakkelijker was om online mensen te leren kennen en hadden minder vrienden in het echte leven in vergelijking tot niet-pathologische gamers (Porter et al., 2010).

Interessant is dat sommige verbanden tussen mentale gezondheid en pathologisch gamen gemedieerd worden door de motivatie om te gamen. Gamen om te vluchten van dagelijkse problemen blijkt een motief dat mentale stress kan verminderen, maar op lange termijn tot meer probleemgedrag zal leiden (Király et al., 2015). Anderzijds vond men dat er wel een verband was tussen “escapism” (vluchten) en negatieve uitkomsten in de aanwezigheid van veel stress (Kardefelt-Winther, 2014). Dus escapism kan wel gecorreleerd zijn met negatieve uitkomsten wanneer het gebruikt wordt om van bepaalde levensproblemen te vluchten (Kardefelt-Winther, 2014a, 2014b). Maar er bestaat geen verband voor de mediërende factor “coping” tussen pathologisch gamen en mentale gezondheid, wat suggereert dat gamen ook een adaptieve copingstrategie kan zijn om spanning te verminderen (Király et al., 2015; Griffiths, 2009). Volgens de literatuur zijn volgende verbanden tussen pathologisch gamen en motivaties om te gamen gevonden: coping met negatieve emoties, stress, angst en vluchtgedrag (Grüsser,

Thalemann, Albrecht, & Thalemann, 2005; Hussain en Griffiths, 2009b; King en Delfabbro, 2009a; Ng en Wiemer-Hastings, 2005; Wan and Chiou 2006a, 2006b), dissociatie (Beranuy, Carbonell, Griffiths, 2010; Wan and Chiou 2006b), speelsheid en loyaliteit (Lu, & Wang, 2008), bemachtiging ("empowerment"), meesterschap ("mastery, control"), erkenning ("recognition"), voltooiing ("completion"), opwindend ("excitement") en uitdaging ("challenge") (King, & Delfabbro, 2009b; King et al. 2011; Wan en Chiou, 2006b), curiositeit en obligatie (Hsu, Wen, & Wu, 2009), beloning (Hsu et al. 2009; King et al. 2010), immersie (Caplan et al. 2009), en algemeen hoge intrinsieke motivatie om te spelen in tegenstelling tot extrinsieke motivatie (Wan en Chiou, 2007). Dus in het algemeen zijn dysfunctionele coping, socialisatie en persoonlijke satisfactie geassocieerde motivaties voor pathologisch gamen (Kardefelt-Winther, 2014).

Videogames en agressie?

Naast pathologisch gamen is in de literatuur en vooral in de media rond videogames nog een ander onderwerp prominent aanwezig: het verband tussen videogames en agressiviteit. In Duitsland spreken ze van "Killerspielen", in andere landen van "murder simulators" of "digital poison" en stippen daarmee het risico aan dat videogames van ons allemaal killers zouden maken. Rond videogames bestaat een soort massa hysterie (Ferguson, San Miguel, Garza, & Jerabeck, 2012) en men verwachtte dat door de algemene toename in videogameconsumptie ook een toename in sociaal geweld zou ontstaan, tegen alle verwachtingen in is dit echter niet gebeurd.

Men heeft veel studies uitgevoerd om de negatieve invloed van videogames op agressie en vijandigheid aan te tonen en veel studies vonden inderdaad een toename in agressiviteit door videogames. Maar veel van dit onderzoek bevatte errors en sterke methodologische fouten. Na controle van deze studies zijn de effecten van gewelddadige games op geweld nagenoeg verdwenen (Adachi & Willoughby, 2011; Przybylski, Rigby, & Ryan, 2010). Veel van de studies voeren geen precieze simulaties uit en matchen niet met situaties uit het echte leven waar agressie aan bod komt (Ferguson & Rueda, 2009; Sercombe, 2010). Bovendien zijn vaak slecht gevalideerde uitkomstmaten gebruikt in correlatief en longitudinaal onderzoek (Ferguson, & Kilburn, 2009; Kutner, & Olso, 2009; Savage, 2004). Dus in het algemeen heeft de literatuur rond videogames en agressie veel kritiek gekregen wat suggereert dat het misschien meer complex en minder aanwezig is dan dat men vermoedde (Bösche, 2010; Ceranoglu, 2010; Devilly, Callahan, & Armitage, 2011) (Ferguson et al., 2012). Een uiterst belangrijk kantelpunt in de studie van videogames en agressie was een juridische beslissing in 2011 van de Amerikaanse en

2010 de Australische rechtbank. Er werd een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar de toenmalig bestaande experimentele, correlatieve, longitudinale en meta-analytische studies rond dit onderwerp. Als resultaat hebben deze twee onafhankelijke onderzoeken bevonden dat de studies rond videogames inconsistent, niet overtuigend en met diverse methodologische fouten zijn (Ferguson et al., 2012). Bijgevolg is het aan te raden om zich bij de studie rond videogames en agressie vooral op de meest recente studies te baseren. Recent longitudinaal onderzoek vond dat er geen effecten van videogames op agressie bestaan. Variabelen als depressie, antisociale persoonlijkheidstrekken of familiaal geweld blijken betere predictoren van agressie dan videogames (Ferguson et al., 2012). Volgens Ferguson en collega's (2012) kan de invloed van videogames op geweld verworpen worden. Zij beweren dat het daarbij veel meer om andere factoren uit het leven gaat en dat een diathese-stress model bijvoorbeeld de realiteit veel beter kan vatten dan ervan uit te gaan dat er een unidirectioneel rechtstreeks verband zou zijn tussen games en geweld.

Het "General Agression Model" (GAM; Bushman, & Anderson, 2002; Gentile et al., 2004; Uhlmann, & Swanson, 2004) stelt dat verschillende mensen verschillend reageren op gewelddadige games. Volgens het model worden vijandigheid en agressie het beste voorspeld door een persoon in zijn context, dus moet men kijken naar enerzijds de persoonskenmerken en anderzijds de context en niet naar enkel één van de twee.

Een interessant model voor het idee van de massa hysterie rond videogames en geweld is de "Moral Panic Theory". Deze theorie stelt dat een samenleving een tendens heeft om "volksduivels" uit te vinden waarop ze alle problemen van de samenleving kunnen schuiven. In de huidige samenleving worden vooral nieuwe media het slachtoffer van deze paniek (Gauntlett, 2005; Kutner & Olson, 2008). In vroegere tijden stonden dergelijke volksduivels reeds gekend als jazz, rock and roll, rap, Dungeons and Dragons, Harry Potter enz. (Ferguson, 2010). Het zijn vaak dingen waar men vandaag enkel het hoofd over kan schudden van onbegrip hoe men dat ooit als zo een volksduivel had kunnen zien.

Volgens sommige auteurs kunnen de oude gevonden verbanden dus volledig verworpen worden, maar het is nochtans een interessant onderzoeksgebied en vraagt nog veel verder onderzoek om het bestaan van een verband uit te sluiten of toch te bevestigen.

Game ervaring

Hoewel er dus blijkbaar negatieve effecten zijn voor sommigen, is het gamen op dit moment niet uit onze maatschappij weg te denken. De grote meerderheid speelt een of andere game, maar wat betekent gamen eigenlijk en waarom doen mensen dit hoewel het blijkbaar negatieve

effecten voor lichaam en geest kan hebben? “A video game is an electronic game that involves interaction with a user interface to generate visual feedback on a two- or three-dimensional video display device such as a TV screen, virtual reality headset or computer monitor.” (Wikipedia, 2020, Juni, 3). Dit is een mogelijke definitie van videogames gegeven door Wikipedia. Nicolas Esposito probeerde ook al een definitie voor videogames te geven: “A videogame is a game which we play thanks to an audiovisual apparatus and which can be based on a story.” (N. Esposito, 2005). Er zijn verschillende invullingen van de term “videogame”, maar ergens hebben ze allemaal een gedeeld perspectief. Het gaat om een spel dat binnen een, op een bepaald platform gegenereerde, virtuele setting plaatsvindt. Zowel het spel alsook het platform kunnen sterk verschillen, waardoor een grote variabiliteit tussen de games ontstaat. Bijvoorbeeld kunnen games verschillen qua narratief, of de mate van realisme, of de gameplay (de manier waarop gespeeld wordt) en ook het perspectief van het spelkarakter kan heel verschillend zijn (eerste persoon, derde persoon). Deze verschillen kunnen voor andere gevoelens en ervaringen tijdens het spelen zorgen en op een andere manier sporen genereren in het geheugen. Er zijn hoofdzakelijk drie concepten die de verschillende ervaringen beschrijven: flow, “presence” en immersie.

Flow.

Een concept dat vaak met verschillende manifestaties van virtuele gamewerelden in verband wordt gebracht, noemt “flow”. Flow is een bewustzijnstoestand beschreven als een toestand van totale concentratie die daaropvolgend overgaat in een totale absorptie van een activiteit. Flow wordt beweerd de ultieme toestand te zijn waardoor een diepe vorm van plezier wordt ervaren. Als men zich genoeg verdiept in een activiteit kan bijna elke activiteit deze toestand oproepen, maar men gaat ervan uit dat videogames in het bijzonder een soort flow kunnen oproepen in gamers. De toestand van flow bij gamers is een momentum van totale focus en verlies van tijds- en realiteitsbesef. Tijdens de flowtoestand wordt het spel als diep intrinsiek belonend ervaren (Csikszentmihalyi, 1990; Gentile et al., 2011). De mate van oproepen flow zou kunnen verschillen afhankelijk van bepaalde game karakteristieken. Flow wordt verwacht vooral af te hangen van de inhoud van een spel en van de mate hoe intensief het gespeeld wordt. Men kan de hypothese opstellen dat een game die bijzonder veel flow oproept ook dieper binnen de geest dringt dan games die maar een heel oppervlakkige verwerking oproepen en waar men niet al zijn geestelijke energie in steekt.

Immersie.

Vandaag de dag bestaan er technieken waarmee de virtuele wereld niet meer enkel op een scherm bestaat, maar ook op de echte wereld ingrijpt. Bijvoorbeeld wordt de virtuele wereld realiteit door toestellen zoals de “Feelreal”, waarbij wind, hitte, water, mist en trilling in een VR-masker gevoelsecht geproduceerd worden. Iets anders gebeurt wanneer de realiteit virtueel wordt beïnvloed. Door bijvoorbeeld augmented reality technieken kan men met behulp van een camera de echte wereld op een scherm afbeelden en live er virtueel gecreëerde objecten in zetten. Een door zijn massale verspreiding goed bekende implementatie van augmented reality is het spel “Pokémon GO”, dewelke in 2016 gepubliceerd werd en binnen een aantal weken rond 100 miljoen actieve spelers had. Ondertussen zijn de actieve spelers volgens berichten van Niantic, de ontwikkelaar van Pokémon GO, gestegen op 147 miljoen (Niantic, 2018). Het spel van de PC wordt steeds geavanceerder en ingrijpender in de realiteit en het leven van de mensen. De vraag stelt zich welke invloed het heeft als we in zo een realistisch lijkende rol opgaan. Dit kan heel ingrijpend in het leven van de mensen overgaan – de rol wordt met het echte leven bijna inwisselbaar.

De hypothese dat bepaalde games bijzonder immersief zijn en met de realiteit inwisselbaar worden, wordt bekrachtigd door onderzoek naar meer immersieve technologie en Game Transfer Phenomena (GTP). De hoog immersieve technologieën blijken effect te hebben op de visuele perceptie van gamers. Ze roepen intrusieve ervaringen of after-images in het visuele veld van gamers op (Ortiz de Gortari, & Griffiths, 2013; Ortiz de Gortari, Aronsson, & Griffiths, 2011). Niet enkel visuele intrusies maar ook lichaamsgerelateerde ervaringen kunnen worden veroorzaakt door immersieve technologie. Cybersickness (subset van reisziekte) (= disruptie van sensorisch systeem), posturale instabiliteit (bewegingsstoornis), kinesthetische sensaties, proprioceptieve errors, gebrek aan motorische flexibiliteit en ongecoördineerde bewegingen kunnen het gevolg zijn van te veel spelen met hoog-immersieve technologie (Cobb, Nichols, Ramsey, & Wilson, 1999; Barrett, 2003). Een experiment met een Oculus Rift (VR-bril) vond dat een rollercoaster met een realistischere grafiek en betere optische flow voor een groter level aan cybersickness symptomen zorgde (Davis, Nesbitt, & Nalivaiko, 2015). Het gevoel van disconnectie tussen geest en lichaam, en gevoel van beweging van het spel wanneer men niet aan het spelen is, is gelijkend op cybersickness (Ortiz de Gortari, 2015). Daarnaast bestaan er ook nog auditieve waarnemingen zoals het onvrijwillig horen van spelelementen (Hébert, & Lupien, 2009) en ook automatische mentale processen en gedragingen gerelateerd aan ervaringen. Dus over de studies heen vindt men dat immersieve games leiden tot meer GTP. De

games lijken ervaringen te creëren die bijzonder disruptief voor de gamer kunnen zijn en daarmee voor een bepaalde terugkeer in het bewustzijn zorgen. Het fenomeen GTP wordt later nog verder toegelicht.

Het blijkt bovendien dat flow en immersie geassocieerde factoren zijn in verband met pathologisch gamen (Chou en Ting, 2003; Seah, & Cairns, 2007). Wanneer een spel meer flow en immersie kan oproepen, leidt dit tot een hoger verslavend potentieel van de game. Bovendien blijkt een soort van exposure effect op te treden. Nieuwe spelers ervaren meer flow wanneer ze spelen voor één uur dan expert gamers kunnen ervaren in hetzelfde uur (Rau, Peng, & Yang, 2006). Deze bevindingen zijn echter niet zonder kritiek. In een andere studie vond men dat flow negatief gecorreleerd was met een verslavende neiging (Wan en Chiou, 2006a). Verder onderzoek naar de effecten van flow en immersie met betrekking tot pathologisch gamen zijn nodig om het verband beter te beschrijven.

“Presence”.

Presence is een vergelijkbaar concept dat vooral van het realisme van een medium afhangt. Presence gaat over het ervaren van een gemedieerde inhoud zonder dat die gemedieerd aanvoelt. Het beschrijft een subjectieve ervaring waaruit volgt dat mensen verschillende niveaus van presence kunnen ervaren (Krijn et al., 2004; Walshe, Lewis, Kim, O’Sullivan, & Wiederhold, 2003). Het concept kwam al voor in de literatuur van twintig jaar geleden en toen al herkende men het nut van de virtuele ruimte. Bijvoorbeeld training van piloten of het oefenen van een operatie aan een virtuele patiënt kreeg toen al aandacht en is vandaag met de technologische ontwikkeling beter mogelijk dan ooit ervoor. Voor de psychologische kliniek is het nut van een virtuele realiteit (VR) ook heel interessant met betrekking tot bijvoorbeeld bepaalde fobieën. De techniek kan een virtuele exposure mogelijk maken, waardoor de veiligheid van de patiënt op elk moment van de therapie verzekerd kan worden. Maar een virtuele exposure is niet hetzelfde zoals exposure in de realiteit en het succes daarvan hangt af van de mate van ervaren presence. Naarmate de virtuele realiteit meer reëel aanvoelt, spreekt men van een hogere mate van presence, het is alsof men present zou zijn in het medium. Het concept is gebaseerd op een theorie van Shapiro en Lang (1991) die aan de hand van het geheugenmodel (Johnson, 1983) proberen te verklaren hoe mensen informatie uit de televisie overnemen om hun oordeel over de wereld te vormen. Ze beweren dat een gemedieerde ervaring die dichtbij niet-gemedieerde ervaringen staat voor moeilijkheden in het realiteitsmonitoring proces zorgt zodat wanneer herinneringen opgeroepen worden, gemedieerde en niet-gemedieerde herinneringen verward worden (Lombard & Ditton, 1997). Presence is net vandaag een belangrijk onderwerp omwille

van de toenemende technologische mogelijkheden, want elk standaard huishouden beschikt over de mogelijkheden om mediums af te spelen die bijzonder hoge presence gevoelens kunnen veroorzaken. Hierbij komt de vraag op in hoeverre presence een invloed kan hebben op de verwerking van informatie. Studies toonden aan dat een hogere grafische kwaliteit en een hoog-immersieve virtuele omgeving leiden tot een verhoogd gevoel van presence, wat op zich leidt tot sterkere effecten van de videogame invloeden (Jeong, Biocca, Bohil, 2012; Persky, Blascovich, 2008). Realistische cues in games zijn geassocieerd met fysiologische arousal (Eui Jun, Bohil, Biocca, 2011; Barlett, Harris, Bruey, 2008) en emotionele inhoud en zijn verbonden met korte- en/of langetermijn herinneringen van deze inhoud (Eui Jun et al., 2011; Bradley, Greenwald, Petry, & Land, 1992; Maljkovic, & Martini, 2005). We moeten ons de vraag stellen wat voor een impact het op de mens kan hebben als men steeds realistischere games speelt en meer problemen in het realiteits-monitoring proces opkomen. Wat gebeurt met iemand die bijvoorbeeld een horrorspel speelt en zich daarin quasi ziet verdwijnen en de herinnering niet goed kan onderscheiden van de werkelijkheid? De fantasieën worden niet gecreëerd door degene die ze ervaart, maar ze worden gegeven en blijken met hoge presence verward te worden met ervaringen van de echte wereld.

Recent ontstaan ook videogames die niet meer puur entertainment zijn, maar die bedoeld zijn voor onderwijs of om menselijk gedrag te beïnvloeden (Orji, Vassileva, & Mandryk, 2013). Bijvoorbeeld “serious games” die leren en training proberen te ondersteunen (Michael, & Chen, 2006) of “pervasive games” die erop gericht zijn de ervaring van de wereld te vergroten (Montola, Stenros, & Waern, 2009). Vooral dit soort games, zoals ook VR-games en degene die proberen bijzonder realistisch te zijn, profiteren van de nieuwe technieken. Ze hebben een bijzonder hoge reken capaciteit nodig wat met de vooruitgang van de technologische ontwikkeling eerst mogelijk werd. Hoe realistischer, hoe hoger de mate van presence en hoe moeilijker de virtuele ervaring van een echte te onderscheiden is. Daardoor worden virtuele trainingstechnieken steeds relevanter omdat ze training in de echte wereld langzamerhand vervangen. Dit kan zowel financiële als ook bredere voordelen hebben, zoals het wegnemen van het risico van de oefening bij een operatie aan een echte mens in vergelijking tot een virtuele operatie. Maar dergelijke mate van realisme heeft wel een andere invloed op de geest, namelijk een diepe en met echte ervaringen inwisselbare herinnering. Herinneringen van de virtuele wereld alsook de echte wereld houden informatie over percepties, emoties, tijd en ruimte in, waardoor de verwarring op basis van de gelijkenis van deze herinneringen gefaciliteerd wordt (Hoffman, Garcia-Palacios, Thomas, Schmidt, 2001; Dinh, Walker, Hodges, Song, Kobayashi,

1999). Na 24 uur spelen was een participant verward of hij nu in de VR of in de echte wereld zou zijn, hij verwarde artefacten en gebeurtenissen uit beide contexten (Steinicke, Bruder, 2014).

Een ander voor de psychologie bijzonder belangrijk toepassingsgebied is het gebruik van games en virtuele ruimtes voor exposure. De meeste studies rond dit onderwerp tonen aan dat de klachten van sociale fobie afnemen bij virtuele exposure van het spreken voor een groep (Anderson et al., 2005; Harris, Kemmerling, & North, 2002; Lister, Piercey, & Joordens, 2010; Robillard, Bouchard, Dumoulin, Guitard, & Klinger, 2010). Men spreekt van “game-based interventions” wanneer games en therapie gecombineerd worden om een behandeldoel te bereiken. Positieve effecten werden reeds gevonden bij de behandeling van verschillende ziektes en lijden met betrekking tot fysieke therapie en fysieke fitness (Ling, Nefs, Brinkman, Qu, 2013). Maar niet enkel de fysieke gezondheid is de focus van game-based interventies, ook de mentale gezondheid kan daardoor verbeterd worden. Studies tonen aan dat ADHD-kinderen een risicogroep voor de negatieve gevolgen van videogames kunnen zijn (Bioulac, Arfi, & Bouvard, 2008; Chan en Rabinowitz, 2006; Ferguson en Ceranoglu, 2014; Gentile, Swing, Lim, 2012; Weerdmeester, Cima, Granic, Hashemian en Gotsis, 2016). Echter kunnen game-based interventies een positief effect hebben bij deze doelgroep. Zo vond onderzoek dat game-based interventies bij werkgeheugen oefeningen betere resultaten leverden met betrekking tot effecten op het werkgeheugen en de motivatie om verder te oefenen in vergelijking tot gewone werkgeheugen oefeningen (Prins et al., 2011). Bovendien blijkt dat training van executief functioneren een effect heeft op ADHD-symptomen bij jongeren en deze deed verminderen (Van der Oord et al., 2012; Dosis et al., 2015). Specifiek voor ADHD ontwikkelde games blijken een effect te hebben op impulsiviteit, hyperactiviteit en onoplettendheid bij kinderen (Weerdmeester et al., 2016), maar misschien zou het daarbij ook om een algemeen effect van gamen kunnen gaan. ADHD-games leggen de focus op nadenken, probleemoplossend denken en structuur brengen in het spelen van het kind. Het is interessant dat deze soort games als moeilijker worden ervaren door de kinderen dan andere games waarmee vergeleken wordt in de studie, dus misschien is moeilijkheid eerder de cruciale factor die een invloed heeft op ADHD dan de andere op voorhand bedachte spelelementen (Weerdmeester et al., 2016).

Onderzoek vond dat game-based therapie enkel werkt bij mensen die voldoende presence ervaren. Het werkelijkheidseffect moet voldoende ervaren worden want anders wordt niet genoeg arousal en angst ervaren om exposure-effecten te bewerkstelligen (Krijn et al, 2004). Onderzoek naar virtuele behandeling van andere fobieën vond dat enkel patiënten die genoeg “immersed” waren ook een succesvolle behandeling doorlopen hebben (Walshe et al., 2003).

Mogelijke persoonlijke factoren voor de verschillen in presence ervaringen zijn gezichtsscherpte, cognitieve vaardigheden, persoonlijkheid, persoonlijke ervaringen enz. (IJsselsteijn, de Ridder, Freeman, & Avons, 2000; Sacau, Laarni, & Hartmann, 2008; Stanney, Mourant, & Kennedy, 1998). Volgens twee studies wordt het ervaren van presence in een virtuele omgeving beïnvloedt door persoonlijke karakteristieken als visuele vaardigheden, immersieve tendens, absorptie, locus of control, empathie, spatiale intelligentie en demografische factoren (IJsselsteijn et al., 2000; Sacau et al., 2008). Maar evidentie van de impact van cognitieve vaardigheden op presence is zeer indirect volgens Laarni & Hartmann (2008). Bovendien is het effect van locus of control niet eenduidig in de literatuur. Anderen vonden geen verband tussen locus of control en presence en suggereren dat het effect afhankelijk is van de taak (Ling, Nefs, Brinkman, Qu en Heynderickx, 2013).

De studie naar de correlaten en predictoren van presence is dus niet eenduidig en behoeft verder onderzoek om meer definitieve uitspraken te kunnen doen.

Absorptie.

Absorptie is misschien een belangrijke persoonlijkheidsfactor in het verband met het ervaren van presence en de ervaring van videogames. Volgens Tellegen en Atkinson (1974) is absorptie een ingesteldheid van “openness to experiencing, in the sense of readiness to undergo whatever experiential events, sensory or imaginable, that may occur, with a tendency to dwell on, rather than go beyond, the experiences themselves and the objects they represent”. Het gaat dus om een openheid tegenover bepaalde ervaringen die je kunnen overkomen in een game en vandaar is het misschien een soort van voorgeschiktheid om presence te ervaren en vandaar gerelateerd aan dat concept (IJsselsteijn et al., 2000; Sacau et al., 2008; Sas, 2004). Maar de relatie tussen absorptie en presence is niet zo duidelijk als sommige studies dat misschien voorstellen. Andere studies vonden dat er geen significante correlatie was tussen presence en absorptie (Murray, Fox, Pettifer, 2007; Schuemie, Abel, van der Mast, Krijn, & Emmelkamp, 2005). Het is geen eenduidige relatie tussen de twee, maar men gaat ervan uit dat absorptie een belangrijke rol speelt in minder immersieve virtuele omgevingen (Ling et al., 2013). Dus men vermoedt dat wanneer een spel hoog-immersief is, absorptie een onbelangrijke factor is en geen invloed heeft op de ervaring van presence. Daarentegen zou absorptie wel een belangrijke rol kunnen hebben in het ervaren van presence, wanneer het spel niet zeer immersief is.

Techniek en mogelijkheden

De mogelijkheid om iets van hoge grafische kwaliteit af te beelden hangt grotendeels af van het platform waarop gespeeld wordt en bovendien hangen daarmee ook nog andere factoren samen zoals bijvoorbeeld de locatie waar gespeeld kan worden. Met een draagbare console kan men overal en altijd spelen, bijvoorbeeld een gsm kan als spelgenerator dienen en dit kan men overal mee naartoe nemen. Men kan argumenteren dat het meenemen van het spel wel een impact op de aandacht heeft, omdat het gewoon beschikbaar hebben van iets al een impact heeft op het bewustzijn. Maar draagbare gameconsoles hebben vaak enige beperkingen. Ze werken met een batterij en hebben geen continue stroombron, waaronder de kracht van de toestellen lijdt en ze dus niet de rekenkracht bezitten zoals een aangesloten toestel om een extreem realistische wereld te creëren. Anderzijds zijn er toestellen die niet draagbaar zijn, bijvoorbeeld een Playstation kan men niet zomaar meenemen. Een console of een computer heeft een continue stroombron nodig, waardoor het spelen beperkt wordt tot de thuiscontext. De aanwezigheid van een zulke stroombron maakt het mogelijk om onbeperkt veel energie in het systeem te steken, waardoor vandaag de meest realistische virtuele werelden gesimuleerd kunnen worden. Vanuit deze bevindingen kan men ervan uitgaan dat op dit moment de hoogste mate van presence en immersie thuis aan een pc of game console bereikt wordt, maar niet op een draagbare console.

Daarnaast heeft het al dan niet draagbaar zijn van een gameconsole belangrijke gevolgen op het dagelijkse leven en de organisatie van gamers rond videogames. Onderzoekers toonden aan hoe een videogame het gedrag van een gamer zo robuust kan beïnvloeden dat videogames zelfs als inspiratie voor behavioral change technieken (BCT) gebruikt kunnen worden (Rapp, 2017). BCT proberen te vatten hoe men het gedrag van mensen het best en meest langdurig kan beïnvloeden om bijvoorbeeld gezond gedrag te promoten. Waar veel van de BCT-modellen niet in slagen, blijken games wel degelijk in te slagen – met name de langdurige verandering van gedrag. Games blijken een veel sterkere impact te hebben dan de meeste interventies op basis van de BCT-modellen. Er is aangetoond dat mensen bepaalde gewoontes ontwikkelen, waardoor ze niet het gamen aan hun dagelijkse leven aanpassen, maar hun dagelijkse leven rond de game laten evolueren (Rapp, 2017). Uit een kwalitatieve studie blijkt dat het spel World of Warcraft hun gamers beïnvloedt door het implementeren van bekrachtiging en straf, een aanhoudende virtuele wereld die het mogelijk maakt om herinnering eraan op te bouwen en op te roepen en die het mogelijk maakt een verhaal in te bouwen en een tijd in het spel integreert (Rapp, 2017). Het gamen neemt voor velen een centrale plaats in hun leven in. Mensen passen

zich aan hun games aan en dit kan men verklaren door te kijken naar specifieke spelkarakteristieken en vanuit een motivationeel perspectief.

Onderzoek over structurele kenmerken van games in verband met pathologisch gamen bijvoorbeeld vond dat internet games en arcade games meer verslavend zijn dan offline games (Thomas, & Martin, 2010). Bij deze studie werden de drie verschillende type games helaas inadequaat gedefinieerd door de onderzoekers. Structurele kenmerken kunnen ook een invloed hebben op de emoties van de speler: negatieve bekrachtiging leidt tot frustratie, positieve bekrachtiging leidt tot volhouden van de game, hypothetisch kan daardoor positieve beloning gelinkt worden aan pathologisch gamen, want het is gerelateerd aan meer gamen (Chumbley, & Griffiths, 2006). Adult content, vinden van zeldzame items en kijken van videogamescenes worden significant meer plezierig ervaren door pathologische gamers dan normale gamers (King et al., 2010). Pathologische gamers waren in het bijzonder trots op hun karakters, i. e. willen zijn als het virtuele karakter, en hebben hun karakter als superieur gezien in vergelijking tot zichzelf (Smahel, Blinka, & Ledabyl, 2008). Dit zijn dus bepaalde karakteristieken van games die men kan beschouwen als eigenschappen van een hoger verslavend potentieel (Kuss en Griffiths, 2011).

Motivatie om te gamen

De motivatie voor het gamen ligt volgens Yee in bepaalde factoren die bij sommige gamers meer of minder worden aangesproken. Onderzoek naar de motivatie van gamers vond drie factoren als redenen voor gaming: prestatiegericht, sociaal spelen en immersion playing (Yee, 2005). Volgens Yee zouden gamers met een prestatiegerichte motivatie vooral ernaar streven om het spel te beheersen en de competitie aan te gaan. Sociaal ingestelde gamers gaan meer de interactie met andere spelers zoeken en op immersie gefocuste spelers gaan zich vooral in de virtuele wereld engageren om uit de echte wereld te vluchten (Yee, 2005). Een andere indeling van gamers wordt gegeven door Bartle (1996, 2004). Hij verdeelt gamers over twee assen, waarbij er een typologie van vier soorten gamers ontstaat: “Killers, Achievers, Socializers en Explorers”. De opdeling verloopt via as 1 “actie versus interactie” en as 2 “de focus op speler versus virtuele wereld” (Bartle, 1996, 2004). Zo kan men elke gamer ergens indelen, maar volgens Rigby (2004) zijn deze typologieën enkel weerspiegelingen van de huidige game karakteristieken en wanneer men de indeling van Bartle vergelijkt met wat men weet uit de studie van Rapp (2017), dan komt dit inderdaad goed overeen. De explorers zijn degenen die het meeste baat hebben bij de persisterende wereld en de socializers worden vooral aangesproken door de sociale aspecten van een game. De spelkarakteristieken die Rapp identificeerde komen goed overeen met de typologie van Bartle, wat de these van Rigby

bevestigt. De typologieën zijn enkel weerspiegelingen van bepaalde game-elementen en zeggen daarmee niet veel extra. Wanneer men over de fundamentele motivatie van mensen wil spreken, gebruiken onderzoekers vaak de zelf-determinatie theorie (ZDT). De ZDT stelt dat menselijk gedrag bepaald wordt door de vervulling van drie basisbehoeften. De basisbehoeften zijn autonomie, relationele verbondenheid en competentie. Naarmate een bepaald gedrag de behoeften meer bevredigt, wordt dit gedrag frequenter gesteld. Het is handiger dit model over games heen te gebruiken dan bepaalde karakteristieken van games te ontleden en daarvan een typologie te maken. Ryan, Rigby en Przybylski (2006) hebben de ZDT bij gamers onderzocht en vonden inderdaad een samenhang tussen de ZDT en gamegedrag. Ze toonden aan dat sommige videogames in staat zijn om de basisbehoeften van gamers in zulke mate te bevredigen, dat de bevrediging van autonomie, relationele verbondenheid en competentie onafhankelijk van elkaar ertoe leiden dat gamers hun games meer genieten en toekomstig meer het spel spelen (Ryan, Rigby & Przybylski, 2006). Alhoewel de ZDT een betere verklaring biedt voor wat gamers aan het spelen houdt, biedt de typologie van Yee ook een indeling van expliciete gedragingen waarmee gamers zich virtueel bezig houden en een overzicht van de cognitieve mechanismen die tijdens het spelen geactiveerd worden.

De bedenkingen over waarom mensen gamen zijn bovendien een interessant perspectief als men kijkt naar de gevolgen van gamen. Onderzoek toont bijvoorbeeld aan dat excessief gamen niet zoals excessief gamen is, maar afhankelijk van de motivatie waardoor men excessief gamet een positief of negatief gevolg kan hebben en daarom ook game-uren een oninteressante parameter is voor pathologisch gamen. Motivaties als vluchten van de realiteit en prestatiegerichtheid zijn goede voorspellers van pathologisch gamen (Yee, 2006; Zanetta Dauriat et al., 2011). Het socializing aspect van games wordt in sommige studies ook als voorspeller voor pathologisch gamen gevonden (Zanetta Dauriat et al., 2011) terwijl deze in andere studies niet significant blijkt (Yee, 2006) en dus meer onderzoek nodig is naar de relatie tussen motivaties en pathologisch gamen.

Een ander perspectief op motivatie geeft het dualistisch model van passie. Hierbij wordt onderscheiden tussen harmonische passie (HP) en obsessieve passie (OP). Afhankelijk van welke soort motivatie, wordt er een ander affect aan gekoppeld. Met harmonische passie wordt vooral positief affect gelinkt, terwijl met obsessieve passie vooral negatief affect gelinkt wordt. Onderzoek naar de rol van individuele verschillen in passie voor Massively Multiplayer Online Role-Playing Game (MMORPG of afgekort MMO) werd uitgevoerd door Vallerand et al. (2003). HP staat voor het spelen onder volledig vrije wil en engagement in activiteit wat leidt tot geen

enkel conflict met taken op andere levensdomeinen. De controle over de game ligt bij het individu. Daarentegen bij OP leiden intra- en interpersoonlijk druk tot engagement in het spel. Bovendien worden hierdoor tijd en resources van andere levensdomeinen weggetrokken. De passie heeft controle over de persoon. In onderzoek heeft men gevonden dat HP leidt tot zelfgerapporteerd positief affect en OP tot zelfgerapporteerd negatief affect (Carbonneau, Vallerand, & Massicotte, 2010; Mageau & Vallerand, 2007; Philippe, Vallerand, Andrianarisoa, & Brunel, 2009; Vallerand et al., 2003, 2006; Vallerand, 2008, 2010). Een grootschalig onlineonderzoek heeft gevonden dat beide HP en OP positief gecorreleerd zijn met online gameverslaving (Wan & Chu, 2007).

HP toonde significant positieve effecten met algemeen positief affect en met positieve affecten tijdens het gamen. Daarentegen vertoonde OP significante positieve correlaties met algemeen negatief affect, negatief affect tijdens het gamen en negatief affect wanneer men van het spel weggehouden werd. Beide vormen van passie vertoonden een significant positieve relatie met craving. Bovendien vond men dat het uniek om deze twee vormen van motivatie ging en geen spiegeling inhield van de gamers hun algemene gevoelens van positief of negatief affect. Voor gamers die hoog scoren op OP brengen online games geen plezier, enkel distress (Stoeber, Harvey, Ward, & Childs, 2011).

“Game Transfer Phenomena”

Men kan verwachten dat motivatie zoals immersie, exploratie en vluchten uit de echte wereld geassocieerd zijn met Game Transfer Phenomena (GTP) (Ortiz de Gortari & Griffiths, 2015). GTP zijn ervaringen die kunnen optreden wanneer een videogame diep in de psyché van de gamer is binnengedrongen en zich daar gevestigd heeft. GTP zijn opstoten van herinneringen aan de virtuele wereld die naar de fysieke wereld getransfereerd worden. Daarbij kunnen deze ervaringen gemanifesteerd zijn als veranderde sensorische ervaringen, automatische mentale processen, automatische gedragingen of gedragingen met videospel-inhoud (Ortiz de Gortari, 2015). Onderzoek heeft aangetoond hoe een spel voor sommige mensen blijft afgaan in de vorm van GTP hoewel het al lang afgeschakeld is (Ortiz de Gortari, 2015). Men kan zeggen dat het spel op de PC is afgeschakeld maar in de geest blijft afspelen. Voorbeelden van GTP-manifestaties zijn het zien van videogame beelden gelijkend op hallucinaties of flashbacks of het gebruiken van videogame elementen in de fysieke wereld zoals bijvoorbeeld de automatische reacties van het versturen van een vriendschapsverzoek zoals men dat gewend is uit een spel (Ortiz de Gortari & Griffiths, 2015). Verrassend is dat 95% van de gamers rapporteert ooit GTP ervaren te hebben en 80% van de gamers rapporteert zes of meer verschillende types van GTP ervaren

te hebben (Ortiz de Gortari & Griffiths, 2015). Volgens de statistieken is dus bijna geen enkele gamer uitgesloten van GTP en dit blijkt met diverse factoren verband te houden: een pre-existentiële medische conditie, gamen voor meer dan 3-6 uur, spelen voor onderdompeling (en: immersie), exploratie, aanpassing en om te vluchten van de werkelijkheid (Ortiz de Gortari & Griffiths, 2015). Het blijkt dat dagdromen en het afdwalen van gedachten (“mind-wandering”) afnemen met de leeftijd (Giambra, 1989, 1993; Zavagnin, Borella, & De Beni, 2014), dus zijn jongeren meer vatbaar voor deze toestanden. De meeste gamers zijn eerder jong, bijgevolg kan er wel een connectie bestaan tussen leeftijd en GTP. Ernstigere niveaus van GTP hangen volgens onderzoek samen met: een student zijn, tussen de leeftijd van 18-22 jaar zijn, een professionele gamer zijn, dagelijks spelen voor minstens 6 uur, spelen om van de werkelijkheid te vluchten, een slaapstoornis, mentale stoornis of rapporteren van dysfunctionele gaming en ervaring van stress omwille van GTP. Bovendien vindt men bij sommige categorieën van games ernstigere vormen van GTP: vechten, MMO, simulatie en strategie (Ortiz de Gortari, Oldfield, Griffiths, 2016). De statistieken tonen dat er vrij veel gamers in aanmerking komen voor deze factoren. De gemiddelde gametijd, leeftijd en de gespeelde categorieën vormen een grote risicogroep. GTP wordt door niet veel gamers als een negatieve ervaring beoordeeld, maar voor sommigen is het wel de oorzaak van stress en slaapdeprivatie. Virtuele immersie vermindert het gevoel voor de aanwezigheid van de objectieve realiteit waaruit resulteert dat gamers zich meer van de objectieve realiteit ontkoppeld voelen (Aardema, O’Connor, Cote & Taillon, 2010). GTP is geen alles of niets verhaal, maar kan op een continuüm gesitueerd worden van weinig tot veel/ernstige symptomen.

Andere studies die het niet precies over GTP hebben maar andere terminologie gebruiken, vinden dezelfde resultaten. Ze tonen aan dat ongezonde gaming gewoontes, zoals het doorgaan met spelen wanneer men zich al vermoeid en slaap gedepriveerd voelt alsook het overslaan van maaltijden om verder te spelen (Custers & Van den Bulck, 2009; Seok & DaCosta, 2012; Spekman, Konijn, Roelofsma, & Griffiths, 2013), kunnen leiden tot meer vatbaarheid voor alternerende percepties (Babkoff, Sing, Thorne, Genser, & Hegge, 1989; Mahowald, Woods, & Schenck, 1998; Seok & DaCosta, 2012).

De huidige stand van zaken in de wetenschap rond videogames leidt tot de aanname dat iets in de verwerking van spelervaringen verschilt van de verwerking van andere ervaringen. De informatie blijkt de psyché op een andere manier te bezetten. Terwijl men bijvoorbeeld na een paar uur TV kijken geen alternerende visuele beelden ervaart, komt dit wel bij veel gamers voor

na een intensieve game-sessie. Het beeld dat de mens binnendringt wordt anders opgenomen, verwerkt en kent een bepaalde terugkeer in de psyché. Het beeld komt nog eens op, niet compleet maar wel partieel. Bijna de volledige literatuur gaat over ervaringen uit de waaktoestand, maar deze lijken sterk op ervaringen die we meer uit de droomwereld kennen. Bijvoorbeeld zich losgekoppeld voelen van de fysieke wereld, een vreemd gevoel dat men bij dromen ook kan ervaren. Het zijn beelden die soms lijken op iets vreemd, iets wat niet van ons is en toch in ons opkomt, net zoals GTP-ervaringen dit gevoel kunnen opbrengen. Maar eigenlijk heeft niemand echt grondig onderzocht wat videogames met de droomwereld van de mensen doen. De videogames hebben dus een invloed op de psyché, ze kennen een bepaalde terugkeer als hallucinaties in de waaktoestand, maar wat is de relatie met dromen?

Resultaten: Dromen

Voor een theoretisch kader over dromen ga ik gebruik maken van Freuds boek “Die Traumdeutung”. Dit boek werd oorspronkelijk geschreven met de bedoeling een hulpmiddel te creëren voor de analyse van de neurosen. Uit de kliniek bleek dat de dromen van mensen vaak terugkwamen in de analyses en andersom en dat er meer achter zat dan de meeste mensen toen aangenomen hebben. Het boek komt uit een tijd waar de mensen nog geen goed idee hadden over dromen en men grotendeels nog geloofde dat de dromen ofwel een goddelijke voorspelling van de toekomst waren ofwel helemaal niks betekenden. Freud als pionier van zijn tijd vermoedde wel een dieperliggende betekenis in de droom en stelde als bewijs een hele theoretische onderbouwing op voor de mechanismen van dromen. Veel van zijn theoretische assumpties zijn aangevochten, maar tot vandaag niet verworpen, zoals de stelling dat dromen een wensvervulling zijn. In het vervolg zal ik een korte samenvatting van de theoretische mechanismes van de droom volgens Freud presenteren zodat men een idee krijgt over hoe dromen in elkaar zitten en bijgevolg kan gewerkt worden met een gedeeld theoretisch raamwerk rond dromen. Daarna ga ik in op de moderne literatuur rond dromen en de belangrijkste bevindingen van de vorige decaden.

Eigenheden van de droom

Waarom lijkt de droom zoiets vreemds voor ons? Volgens Freud heeft het daarmee te maken dat we in de waaktoestand in begrippen denken, terwijl de droom gemaakt is uit beelden. In de overgang naar de slaaptoestand komen de “ungewollten Vorstellungen” (onvrijwillige percepties) naar boven en de “gewollten Tätigkeiten” (vrijwillige daden) worden moeilijker uitvoerbaar. Dit proces gebeurt in het optreden van beelden. Ook andere zintuiglijk

waargenomen beelden komen voor in de droom. We kunnen zeggen dat de droom hallucineert en dat het denken door hallucinaties vervangen wordt. Verder is het raar dat de droom beleefd wordt. Een dagdroom wordt nooit met de realiteit verwisseld, terwijl dat bij de nachtdroom wel het geval is. Men meent het echt ervaren te hebben. Deze fenomenen herinneren aan GTP, waarbij beleefde game-elementen ook terug gehallucineerd worden en het realiteitsmonitoring proces verward kan zijn. De droomelementen zijn geen voorstellingen maar lijken op ware en werkelijke belevingen van de geest. Een criterium ontbreekt waardoor de ervaringen van buiten en binnen gescheiden kunnen worden. De enige mogelijkheid om een droom als droom op te vatten is het moment van het ontwaken. Daarnaast hebben de beelden die we waarnemen een diepe verandering doorgemaakt. Het materiaal uit de herinneringen hebben hun psychische waarde verloren. De beelden zijn vrij van hun waarde in de droom. De psychische waarde die ze in de droom hebben, heeft te maken met het verschil tussen latente en manifeste droominhoud. De droom is niet samenhangend, verenigt de ergste contradicties, laat onmogelijkheden toe, laat ons weten en kennis achterwege en toont zichzelf als ethisch en moraal "stumm" (zijn niet in staat tot ethisch en moralistisch begrip). De droom lijkt geen wetten van causaliteit te kennen. Alle vormen van het bewuste denken komen voor in de droom, maar onvolledig, onderdrukt en van elkaar geïsoleerd. Maar er zijn ook delen intact. De geheugenfuncties blijken fantastisch. Ook kan het gemoed een invloed hebben op de dromen. De associatiewetten zijn ook geldig in de dromen. Maar de associaties zijn toch anders dan in het waakleven. Vooral oppervlakkige en toevallige gelijkheden van elementen leiden tot associaties.

Droombronnen

Dromen ontstaan volgens Freud uit bepaalde bronnen. Hij differentieert 4 bronnen: 1) Van buitenaf komende stimuli op de zintuigen (objectief); 2) Van binnenuit komende stimuli op de zintuigen (subjectief); 3) Van binnenuit komende stimuli op de zintuigen (organisch); 4) psychische stimuli.

1) De van buitenaf komende stimuli op de zintuigen (objectief): Het is de bedoeling van de slaaptoestand om een conditie van absolute niet prikkeling te scheppen. De ogen worden gesloten en men zoekt een omgeving op waar geen stimuli, of zo weinig als mogelijk, aanwezig zijn. Maar de prikkeling kan niet stopgezet worden, dus een stimulus die hevig genoeg is, kan de slaap verbreken. Daarmee kunnen de nachtelijke stimuli ook een bron voor dromen worden. We zijn niet van de buitenwereld afgesloten en studies tonen aan dat de stimulatie van zintuigen een aanleiding tot bepaalde dromen kan zijn. Bijvoorbeeld de guillotine droom waarbij een boek op de nek van een slapende man is gevallen wat zich in de droom gemanifesteerd heeft als een

guillotine die zijn hoofd zou afgehakt hebben. De ervaren stimuli worden niet als zulke waargenomen, maar ze worden gerepresenteerd door een andere voorstelling in de droom. De ware stimulus en de voorstelling daarvan staan in direct verband met elkaar. De negatie van de prikkel in de droom zal ervoor zorgen dat de slaap niet verbroken wordt. Eigenlijk zijn alle dromen “Bequemlichkeitsträume”; ze zorgen ervoor de slaap vol te houden. De droom is de bewaker van de slaap en niet zijn storing.

2) Van binnenuit komende stimuli op de zintuigen (subjectief): Er bestaan ook de van binnenuit komende stimuli die niet objectief waarneembaar zijn. Een voorbeeld daarvan is het oorsuizen – het is iets wat men hoort, men neemt het duidelijk waar met het auditief orgaan, maar het is niet hoorbaar voor andere mensen. Een ander voorbeeld is de ruis die men soms kan zien wanneer men zijn ogen sluit. Dit is ergens gelijkend op de beelden die blijven afspelen voor het gesloten oog als GTP na het intensief en geconcentreerd spelen. Het afwisselende, onbeperkt veranderbare karakter van de subjectieve stimuli komt overeen met de onrustige vloed aan beelden die ons in de droom ontmoeten.

3) Van binnenuit komende stimuli op de zintuigen (organisch): Als derde bron bestaat er de van binnenuit komende orgaanprikkel. Storingen van de organen werken voor velen als uitlokkers van dromen. Sommigen gaan ervan uit dat het specifieke orgaan zelf een invloed kan hebben op het karakter van de droom. Bijvoorbeeld zouden mensen met longziekte dromen van verstikking of kortademigheid. Voor iedereen gekend is de droomontwikkeling naar aanleiding van seksuele opwinding, waarbij de droom gekleurd wordt door de lichamelijke ervaring. Tijdens de slaap keren we ons af van de buitenwereld en hebben daardoor meer aandacht voor de binnenliggende organen en de sensaties die ervan uitgaan. De slaaptoestand op zich maakt het mogelijk veel meer aandacht aan het lichaam te geven dan tijdens het dagelijkse leven en daardoor zijn de stimuli van de organen 's nachts duidelijker aanwezig of worden meer opgemerkt.

4) Psychische stimuli: De vierde bron is die van psychologisch geïnduceerde dromen. De mensen dromen van wat ze overdag beleefd hebben en wat hen in de waaktoestand interesseert, maar anderzijds dromen we ook vaak pas van de meest belangrijke dingen wanneer ze hun waarde voor het waakleven gedeeltelijk verloren hebben. Ze zijn niet meer actueel en dan pas

verschijnen ze in de droom. Hoe het daartoe komt en welke mechanismen erin betrokken zijn, wordt in het vervolg toegelicht.

Wensvervulling

De vraag naar hoe dromen tot stand komen, heeft Freud kunnen oplossen aan de hand van de droomduiding. Hij veronderstelde een dieperliggende betekenis in een droom en ging daarnaar op zoek bij zijn patiënten. Een belangrijk inzicht van hem was dat men de droom niet van buitenaf kan analyseren. Elk droombeeld is afhankelijk van de persoon en de context, daarom kan enkel de dromer zelf zijn eigen droom ontcijferen. Hetzelfde beeld kan bij meerdere personen voorkomen maar verschillende betekenissen hebben. Dat geldt ook voor de persoon zelf. Dromen zijn meerduidig dus kan ook binnen een persoon hetzelfde beeld verschillende betekenissen hebben.

De droomduiding heeft Freud tot de conclusie gebracht dat dromen een wensvervulling zijn. Zo heeft Freud zijn eigen droom, de Irma droom, geanalyseerd en toonde hij de zin aan van deze droom. Hij probeerde over elk deel van de droom een analyse op te stellen en erover na te denken, welke gedachten hem binnenvielen bij het besproken stuk. Er bleek een droominhoud te zijn met bepaalde droomgedachten daarbij. Bovendien werd voor hem een zin van de droom duidelijk. Er was een reden voor de droom die het motief ervan geweest moet zijn. De droom vervult een wens, of meerdere wensen. De droom geeft een bepaalde inhoud weer zoals hij zou gewenst zijn. De inhoud is dus een wensvervulling en zijn motief is de wens. De droom is geen verbrokkelde en zinloze constructie zoals sommigen ooit aangenomen hebben, maar het is wel een zinvol construct dat na volledige duiding zich als een wensvervulling laat verkennen.

Sommige dromen zijn heel duidelijk als wensvervulling te herkennen. Bijvoorbeeld wanneer we bepaalde lichamelijke behoeftes ervaren en deze in de droom als vervuld afgebeeld zien. Dit zijn "Bequemlichkeitsträume". Deze soort dromen maken het mogelijk om verder te slapen omdat ze de nood wegnemen om op te staan en de behoefte te bevredigen. Een ander voorbeeld is de droom van het drinken waarbij de dromer wakker wordt met een gevoel van dorst – een heel duidelijke, gemakkelijke wensvervulling in de droom waar de dorst dan als gestild geldt. Men kan dit ook bij dromen van kinderen zien. De meeste dromen in de kindertijd zijn heel simpele wensvervullingen. Als voorbeeld een familie die een uitstap wou maken, maar deze niet kon voltooien omwille van een onweer. De jonge zoon droomt in dezelfde nacht nog van een uitstap die ze samen gedaan hebben, waardoor hij duidelijk zijn teleurstelling van de dag tot uitdrukking brengt en de wens om een uitstap te doen in de droom vervult. Maar niet elke droom is zo duidelijk een wensvervulling en sommige dromen lijken helemaal niet op een wensvervulling.

Hoe kan men zeggen dat elke droom een wensvervulling is, hoewel er toch tal van dromen bestaan die duidelijk geen wensvervulling zijn? Eigenlijk zijn toch op het eerste zicht pijn en onlust vaker aanwezig in de droom dan lust? Maar volgens Freud is er een verschil tussen de manifeste inhoud en de latente inhoud van de droom. Als een droom vol onlust lijkt te zitten dan gaat het daarbij enkel om de manifeste inhoud en de droomgedachte onderliggend, dus de latente inhoud, is een wensvervulling. Het feit dat we van manifeste en latente droominhoud spreken, heeft ermee te maken dat de droom zich niet zo voordoet zoals hij is. Omwille van de “Traumentstellung” doet de droom zich anders voor dan wat de eigenlijke oorsprong en reden voor de droom is. De droomgedachten kunnen soms een bepaalde weerstand uitlokken die ervoor zorgt dat de wens niet anders dan vertekend of “entstellt” afgebeeld kan worden. Freud vergelijkt dit met het censureren van teksten. Een schrijver met een hevige mening mag die niet altijd tonen en zet deze dus in zijn tekst in een matigere vorm. Hij censureert en vervormt wat hij wil zeggen om niet helemaal gecensureerd te worden. Hoe sterker de weerstand, hoe groter de verkleiding van de latente droominhoud. Freud stelt dat er twee psychische krachten zijn. De ene drukt door de droom een bepaalde wens uit en de andere past een censuur daarop toe, een censuur die voor een bepaalde “Entstellung” (vervorming) zorgt. Hier komt de theorie van de verschillende bewustzijnstoestanden naar voren. Volgens Freud is de latente droominhoud voor de analyse niet bewust en enkel de manifeste droominhoud wordt bewust herinnerd. Daarom stelt hij dat de latente gedachten geen toegang zouden hebben tot het bewustzijn. De latente inhoud is onbewust en kan hier enkel duidelijk worden door de droom en die laat dit enkel toe door de censuur toe te passen. Freud verklaart dus onlustvolle dromen door te zeggen dat ze enkel een verholde wens zijn. Het is een wens van het onbewuste wat niet toegelaten wordt in het bewustzijn. Het bewust worden van deze wensen kan soms leiden tot duidelijke discomfort, maar dat betekent niet dat het niet zou gaan om een verdrongen wens. Iedere mens heeft wensen die hij niet met iedereen wil delen en ook zelfs wensen die hij aan zichzelf niet wil toegeven. De dromen zijn zo sterk verkleed en de wens is daarin zo onmogelijk te vinden uit het doel de wens te verdringen, het doel de wens niet te zien. “Der Traum ist die (verkleidete) Erfüllung eines (unterdrückten, verdrängten) Wunsches.”

Droommateriaal

De droom is dus een wensvervulling maar wat is het materiaal van de droom en waar komt de wens vandaan? De droom is iets wat niet losgekoppeld kan worden van het waakleven. De herinneringen en beelden die we ooit ervaren hebben, vormen het materiaal van de droom. Soms lijkt de droom iets gescheiden van het waakleven, iets vreemd wat niet van ons is omdat

het zo vervormd en onrealistisch lijkt, maar de gescheidenheid en verbondenheid van de droom met het waakleven gaan hand in hand. Hoe raar de droom ook is, hij komt nooit los van de werkelijkheid. Wat we van buiten (zintuigen) en van binnen (gedachten) al ervaren hebben, kan terugkomen in de droom. De droom wordt dus opgebouwd uit een reproductie van herinneringen. Maar de herinnering is niet altijd evident en komt vaak eerst een tijd na het herbeleven van de gebeurtenis in de droom binnen met een “aha-effect”. Een interessant fenomeen is dat in de droom zelfs herinneringen die we geloven vergeten te zijn, weer kunnen opduiken en men daardoor kan menen dat ze niet uit de eigen geest kwamen, terwijl ze in werkelijkheid effectief ooit meer of minder bewust beleefd werden en de herinnering daaraan eerst later zal terugkeren. Het kan zelfs zijn dat vergeten herinneringen uit de kindertijd terug opduiken. De droom beschikt dus over herinneringen die in de waaktoestand vaak niet beschikbaar zijn. Hierbij gaat het niet enkel om belangrijke herinneringen. Men kan zelfs heel onbelangrijke dingen herinneren zonder psychische waarde en die toen enkel gering het bewustzijn binnengedrongen zijn. Een raar feit over de droom. Toch belangrijker voor de droom is het meest recente materiaal – de dagresten. Elke droom is een aanknoping aan de ervaringen van de recente dag. Het gaat altijd om dezelfde dag van de droom en als het om een verleden gebeurtenis gaat dan was er aanleiding doorheen de droomdag om eraan te denken en deze herinnering weer op te roepen. De droom kan uit elke levensperiode een herinnering oproepen zolang de dag zelf aanleiding heeft gegeven om deze herinnering her op te roepen. Interessant is dat ervaringen, welke het wake denken intensief bezetten, eerst pas in de droom voorkomen als ze door de daggedachtenarbeid grotendeels verdrongen zijn. De keuze voor het gereproduceerde materiaal gaat vooral uit naar het meest onbelangrijke van alle herinneringen. Havelock Ellis (p. 727): “The psychic activities that are awake most intensely are those that sleep most profoundly.” Waarbij in de droom dan stukken van reproducties terugkomen ofwel in zeldzame gevallen ook gehele herinneringen. De duiding ervan daarentegen wijst altijd op belangrijkere belevenissen. Het betekenisloze komt in de plaats van het psychisch waardevolle. “Verschiebung” – een verschuiving, van het psychische accent. Op de weg van de associatieve keten wordt de in begin zwak geladen voorstelling door overname van de lading van een in begin sterker geladen voorstelling sterker. Dit leidt ertoe dat ze toegang tot het bewustzijn afdwingt. De droom neemt dus resten van onbelangrijke gebeurtenissen op als een uiting van de “Traumstellung” (door verschuiving) en herinnert daaraan, dat we in de “Traumstellung” een consequentie van de tussen de twee psychische instanties bestaande doorgangscensuur herkend hebben. Men verwacht daarbij dat de droomanalyse de werkelijke, psychische

betekenisvolle droombron van het dagleven toont, wiens herinnering haar accent op een betekenisloze verschoven heeft. De recente onbelangrijke indrukken hebben niet altijd direct een verbinding met het onbewuste aangemaakt. Soms worden deze eerst aangemaakt in de dienst van de verschuiving tijdens de droomarbeid. Als meerdere ervaringen van een dag aanleiding geven tot een droom, dan volgt de geest de dwang om een eenheid uit deze te vormen. De droom vindt een verknoping tussen de indrukken van de dag en vormt daarmee een situatie die een eenheid is. Meerdere dromen van een nacht betekenen vaak hetzelfde of horen bij dezelfde inhoud. Vaak is het zo dat de eerste droom de meest "entstellte"/vervormde is en ze daarna steeds duidelijker worden.

Als droombronmateriaal bestaan er: A) een recente en psychisch betekenisvolle gebeurtenis, welke in de droom direct wordt afgebeeld. B) meerdere recente en betekenisvolle gebeurtenissen die in de droom tot een eenheid worden gevormd. C) een of meerdere recente gebeurtenissen, die in de droominhoud door het vernoemen van een gelijktijdige maar indifferente gebeurtenis, vervangen worden. D) een innerlijk betekenisvolle gebeurtenis (herinnering, gedachtegang), dewelke in de droom regelmatig door het tonen van een recente, maar indifferente gebeurtenis vervangen wordt.

Dus voor de droom is het noodzakelijk om een recente dagindruk te herhalen. Men kan stellen dat het psychisch waardevolle, maar niet recente element door een recent maar psychisch indifferent element vervangen kan worden, als 1) de droominhoud een verknoping aan het recent element behoudt en 2) de droombron een psychisch waardevol proces blijft. Dit gaat zelf zo ver dat materiaal, wat toen noch recent noch waardevol was, toch in de droom herinnerd kan worden, als toen al de verschuiving gebeurd is, waardoor het psychisch belangrijke materiaal door onbelangrijk materiaal vervangen werd. Daardoor kan een recent indifferent beeld op een ouder indifferent beeld associëren, maar dit blijkt niet indifferent te zijn omdat de verschuiving vroeger al plaats heeft gevonden. Wat werkelijk indifferent was, kan niet in de droom gereproduceerd worden. Daardoor stelt Freud dat er geen betekenisloze dromen zijn! Diegene die zich als zulke tonen, blijken toch betekenisvol na de duiding.

Droomvervorming

Men heeft de manifeste droominhoud of het droommateriaal van waaruit men via de droomanalyse probeert tot de latente inhoud te geraken. De latente inhoud wordt ook de droomgedachten genoemd en dient ter ontwikkeling van de oplossing van de droom. De vraag is hoe uit de droomgedachten uiteindelijk de droominhoud gevormd wordt. Dit gebeurt via vier

mechanismen: 1) de verdichting; 2) de verschuiving; 3) de afbeeldbaarheid; 4) de secundaire bewerking.

De Verdichtingsarbeid.

De droom is een heel korte representatie van een grote massa aan droomgedachten. De droom is kort, zonder veel details en uitgeschreven zal hij maar een halve pagina vullen. De daarbij horende droomgedachten zijn in staat om tiental pagina's te vullen met uitstekend veel details, herinneringen en gedachten. Men kan zeggen dat tijdens de droomanalyse nieuwe gedachten rond de droominhoud ontstaan, maar deze zijn volgens Freud enkel tussengedachten die al in de droomgedachten met elkaar verbonden zijn. Het grootste deel van de droomgedachten moet al aanwezig geweest zijn tijdens de droomconstructie. Volgens Freud is er ergens in de keten van associaties tussen droomgedachten één gedachte die in de droom voorkomt en die cruciaal is voor de duiding van de droom. Als men deze gedachte vindt dan is de droom zoals opgelost, waarmee de associatieve keten al actief geweest moet zijn tijdens de droomconstructie en niet enkel achteraf verzonnen zoals sommige bekritisieren. De verdichting gebeurt via het weglaten, waarbij niet alle elementen in de droominhoud terugkomen, maar hoe komt de selectie tot stand?

In de droom van de botanische monogamie, een uitgebreid besproken voorbeeld van Freuds eigen dromen, is het kernelement, een gedeeld element tussen twee gebeurtenissen van dezelfde dag, van de indifferente indruk onveranderd overgenomen, met de psychisch betekenisvolle belevenis via associatieve voorstellingen sterk met elkaar verbonden. Botanisch betekent hier een knooppunt waar meerdere gedachten samenkomen. De elementen komen in de droom terecht omdat ze met de meeste droomgedachten een aanknoping hebben. Knooppunten zijn dus punten waar veel droomgedachten ontmoeten – zo zijn de punten veelduidig. Anders: elk van de elementen van de droominhoud is overgedetermineerd en dus meervoudig in de droomgedachten gerepresenteerd.

Niet enkel de elementen van de droom zijn door de droomgedachten meervoudig gedetermineerd, maar ook enkele droomgedachten zijn door meerdere elementen in de droom gerepresenteerd. Eén gedachte – meerdere inhoudelijke elementen. Eén inhoudelijk element – meerdere droomgedachten. De gehele massa aan droomgedachten wordt verwerkt. De meest voorkomende elementen komen in de droom terecht. Bij de bespreking van de Irma droom valt Freud op dat in de droomgedachten veel personen voorkomen die niet manifest in de droom zijn voorgekomen, maar die door de hoofdpersonage gerepresenteerd worden. Irma is het voorbeeld bij uitstek voor de verdichtingsarbeid. De droom bouwt vaak verzamelpersonen op

die trekken van twee of meerdere personen tot een droombeeld verenigen. Dit is een van de hoofdwerken van de verdichting. Het is ook deels een resultaat van de verschuiving. Op een bepaald element botsen twee voorstellingscirkels met elkaar. Het middelste element, het knooppunt, komt dan terecht in de droominhoud. Er wordt een middelste gedeelde element geschapen, wat meervoudige determinering toelaat.

De Verschuiving.

Wat in de droomgedachten de hoofdinhoud blijkt te zijn, hoeft in de droominhoud helemaal niet voor te komen. De droom is gecensureerd, zijn inhoud is rond andere elementen dan de droomgedachten als middelpunt geordend. Iets wordt uit de context getrokken en daardoor als iets vreemds getoond. De dromen maken een *verschoven* indruk. Zoals eerder al beschreven kunnen onbelangrijke herinneringen door de verschuiving een heel andere waarde toegekend krijgen. Als men bij een psychisch proces van het waakleven vindt dat een gedachte uit meerdere andere getrokken wordt en voor het bewustzijn bijzondere aandacht gekregen heeft, dan besluit men dit als bewijs ervoor te zien, dat de bijzondere gedachte een bijzonder hoge psychische waarde toegekend heeft gekregen. Deze psychische waarde van de droomgedachten voor de droom blijft niet bestaan en heeft geen belang voor de droom. Bij de droomanalyse beoordelen wij onmiddellijk welke droomgedachten bijzonder veel aandacht verdienen en welke niet. Maar bij de droomproductie kunnen we deze elementen zo benaderen alsof ze minderwaardig waren en in hun plaats komen in de droom andere elementen die in de droomgedachten zeker minderwaardig waren. De psychische waarde heeft geen belang voor het in de droom terecht komen van een voorstelling. Wat van belang is, is de meervoudige determinering. Maar de voorstellingen die het meest belangrijk zijn voor iemand zijn ook de meest frequente en vormen daarmee het middelpunt van waaruit de droomgedachten uitlopen. En toch kan de droom deze intensieve elementen negeren en andere elementen, die enkel meervoudig gedetermineerd zijn zonder psychische waarde, in de inhoud opnemen.

De meervoudige determinering, die de materiaalkeuze beslist, is van belang voor het intreden van al de geassocieerde elementen, want ze wordt met moeilijkheid geproduceerd waar ze niet gemakkelijk te vinden is.

Er is een psychische macht die enerzijds de psychisch waardevolle elementen van zijn intensiteit beroofd en die anderzijds via de overdeterminatie van minderwaardige elementen nieuwe intensiteit schept, die in de droominhoud kunnen komen. De constructie is dus een overdracht/overschrijving en verschuiving van de psychische intensiteiten van de elementen, met het gevolg dat tekstverscheidenheid van droominhoud en droomgedachten verschijnt.

Succes van de verschuiving is dat de inhoud niet meer gelijk op de kern van de droomgedachten en de droom daarmee een vervorming van de droomwens in het onbewuste representeert. Dit is het resultaat van de censuur. De droomverschuiving is daarmee een hoofdmiddel van de vervorming.

Er zijn dus de mechanismen verschuiving, verdichting en overdeterminatie en alle zijn een resultaat van de weerstand die een censuur oplegt.

Afbeeldbaarheid.

De droom bestaat uit de droomgedachten die de droom volledig kunnen vervangen, zou er de censuur niet zijn. Daarnaast bestaat de droom nog uit een rest die geen grote betekenis heeft. De droomgedachten komen meestal uit een complex van associaties rond een centrum met allerlei knooppunten. Als onderdeel van de associaties maakt ook het tegendeel daarvan uit – de contra-associatie, dus met elk positief deel is ook het negatieve tegendeel geassocieerd. De omkering in het tegendeel is de meest gebruikte methode om een wensvervulling te tonen op een gecensureerde manier. Het verstand van de droom is met de contra-associatie zagezegd lamgelegd. Dus wanneer een droom zijn betekenis hardnekkig niet laat analyseren, dan mag men proberen de inhoud om te keren om toch op de latente inhoud te kunnen stoten. Een ander vaak gebruikt middel is de omkering in de tijd. Waarbij het eind aan het begin komt en het begin aan het eind gezet wordt. De massa wordt door verdichting in een droom geduwd, daarbij worden stukken verbrokken en aan elkaar geplakt. De logische relaties tussen de associaties worden dan op een andere manier afgebeeld. Bijvoorbeeld de representatie van “als, omdat, zoals...”. De droom kan deze relaties niet verwoorden en vooral niet verbeelden. Meestal wordt enkel de zakelijke inhoud van de droomgedachten overgenomen. De droomduiding moet de samenhang terug herstellen, maar waarom kan de droom het niet afbeelden?

Bij de conversie van droomgedachte naar droominhoud wordt rekening gehouden met de “Darstellbarkeit” (afbeeldbaarheid) van de droomgedachten in de droom. De droominhoud wordt vooral mee bepaald door de afbeeldbaarheid, dat betekent dat vooral deze droomgedachten voor de droom verkozen worden welke in beeld gebracht kunnen worden of de woorden worden zo lang omgevormd en de zinnen/gedachten zo lang veranderd tot ze een voor het beeld passende vorm hebben. Door deze omvorming komt ook een verbinding naar andere gedachten tot stand – een dienst van de verdichting, de verschuiving en de censuur. De verwisseling van bepaalde begrippen dient nog op een andere manier de verdichting. Doordat woorden meerduidelijk kunnen zijn, kan een woord als knooppunt voor meerdere voorstellingen dienen. Het is dus ook iets wat onder andere in dienste van de censuur staat. Het is nooit

duidelijk hoe iets in de droom opgevat moet worden: „In het algemeen is de duiding van een droomelement met twijfel te benaderen of het: a) in positieve of negatieve zin gelezen moet worden (“contra-associatie”); b) historisch te duiden valt (als herinnering); c) symbolisch is, of d) zijn duiding letterlijk van het woord zelf moet uitgaan.”

De afbeeldbaarheid kan men zich beter voorstellen aan de hand van een voorbeeld: Als een onbewuste zorg bijvoorbeeld het kopen van een huis betreft en men zich zorgen maakt of er geen verborgen gebreken zijn, dan is dat niet gemakkelijk af te beelden. Voor de droom is het gemakkelijker om het spreekwoord “er zullen nog lijken uit de kast vallen” imaginair af te beelden en is bijgevolg een passender knooppunt die in de droom af te beelden valt.

De duiding van de droom toont dat alles in de droom uit herinneringen komt en geen vorm van intellectuele arbeid is. Waar in de droom een gesprek voorkomt, dat uitdrukkelijk van gedachten te onderscheiden valt, dan geldt altijd dat het droomgesprek van herinneringen afstamt en niet geconstrueerd is. De woorden zijn ofwel onveranderd ofwel gedeeltelijk in de uitdrukking verschoven en vaak is het droomgesprek uit meerdere verschillende herinneringen samengesmolten. Vaak dient de herinnering van het gesprek als aanduiding voor de gebeurtenis waarbij de conversatie plaatsvond. De inhoud van de droomgedachten is door het schijnbare denken van de droom weergegeven, niet de relatie tussen de droomgedachten waarin de vaststelling van het denken bestaat. De relaties worden dan op een andere manier getoond. Een logische samenhang bijvoorbeeld wordt door gelijktijdigheid aangetoond.

Waarom zijn sommige droomelementen levendiger dan andere? Prikkel tijdens de slaap onderscheiden zich in de droombeleving niet van beelden die uit herinneringen komen. Het moment van de realiteit gaat voor de intensiteit van de droombeelden verloren. De intensiteit van de elementen in de droom heeft niks te maken met de intensiteit van de droomgedachten. Tussen droommateriaal en droom gebeurt een volledige waardeverschuiving van alle psychische waardes. Net in een niet zo intensief beeld kan men vaak een direct afkomstig beeld van de droomgedachten herkennen, daar waar het verhuld wordt door intensievere beelden. De intensiteit van de elementen in de droom wordt door twee momenten gedetermineerd. De elementen die de wensvervulling dienen zijn bijzonder intensief. Daarnaast zijn de meest intensief beleefde elementen deze welke het meest gedetermineerd zijn, dus deze die meer de knooppunten representeren. Daarmee zijn de meest intensieve elementen deze welke de meeste verdichtingsarbeid ondergaan zijn.

De droomduiding kan soms op twee manieren gebeuren. Enerzijds is er een individuele sleutel die nodig is voor de duiding en die in het psychisme van de persoon vervat zit en enkel te vinden

is via de vrije associatie. De andere manier heeft te maken met het feit dat men een gedeelde taal heeft en bepaalde spreekwoorden en verbeeldingen in de taal zijn gedeeld tussen ons en de persoon. Zo bestaat de mogelijkheid om bepaalde symbolen te duiden zonder toedoen van de persoon omdat een gedeelde sleutel door middel van de taal bestaat. Het laatste zou het geval zijn bij de duiding van het daarnet aangehaalde voorbeeld.

Secundaire bewerking.

In de dromen uit zich een psychische kracht dewelke een schijnbare samenhang produceert. Op het door de droomarbeid gewonnen materiaal wordt een secundaire bewerking toegepast. De droom wordt uit stukken samengevoegd en krijgt zijn mooie coherente verschijningsvorm door de secundaire bewerking, die men later in het bewuste weer ontleedt voor de duiding van de droom.

De uitdrukking: “Das ist ja nur ein Traum” (“Het is maar een droom”) is een terechte kritiek van de dromer en vaak een voorloper van het waak worden, maar vaker is het een gevolg van een gênant gevoel in de droom. De bedoeling van deze zin is om de betekenis van de droom te verminderen en dus het verder dromen mogelijk te maken. Het dient het in slaap vallen van een instantie die eigenlijk in het moment van opkomen van die zin, ervoor zou zorgen dat men wakker wordt en de droom daarmee zou stoppen. Maar het is aangenamer om verder te slapen en de droom te tolereren omdat het “maar een droom is”. Het gaat over een moment waar de censuur te laat komt, de droom is al aan de gang en nu moet hij ontkracht of onderbroken worden door ontwaken. Samengevat is het dus een uitspraak uit het waakleven in de dienst van de censuur. Een ontcrachten van de droom wordt daarmee bereikt. Niet alles van de droom komt uit de droomgedachten, maar ook een stuk bewustzijn oefent erin zijn invloed uit.

De censurerende instantie staat niet enkel in voor de beperking van de droominhoud, maar als secundaire bewerking ook voor de uitbouwing ervan. Ze komt dan daar terecht waar twee stukken droominhoud met elkaar verbonden moeten worden om een samenhang van de droom te creëren. Deze elementen hebben een lage duurzaamheid in het geheugen en worden het eerst vergeten. De secundaire bewerking is de enige instantie die iets nieuws kan scheppen, maar enkel in het uiterste geval wordt een samenhang nieuw gecreëerd.

Dit vierde mechanisme heeft een bepaalde tendens: het vult de gaten in de droom. Het gevolg ervan is dat de droom de schijnbare absurditeit verliest en zich aanpast aan een samenhangende en coherente herinnering van een gebeurtenis. Het zorgt voor de schijn van zinvolheid in de droom.

De secundaire bewerking oefent dezelfde functie uit als deze die bij de dagdromen ongeremd zijn invloed uitoefent. De secundaire bewerking probeert uit het geboden materiaal iets zoals een dagdroom te vormen. Waar de dagdroom al uit samenhangende droomgedachten opgebouwd is, daar gaat het vierde mechanisme van de droomarbeid te werk en probeert zelf in de droominhoud te komen. Er bestaan dromen die enkel een herhaling van de dagfantasie, een misschien onbewust gebleven fantasie, zijn. Meestal komt enkel een stuk van een fantasie terug in de droom, welke dan ook zo behandeld wordt zoals elk ander deel van het latente materiaal. Freud zelf beschrijft deze stukken van de droom als meer vloeiend, beter samenhangend maar tegelijkertijd minder goed grijpbaar dan andere stukken van dezelfde droom.

Het vierde mechanisme kan een verklaring bieden voor de ervaring dat sommige dromen binnen heel korte tijd gebeurd moeten zijn, terwijl de droom zelf urenlang aanvoelde. De verklaring die Freud aanduidde was dat de droom dan een fantasie afbeeldt, die in het geheugen al lang klaar bewaard was en die in het moment van de droom zelf aangestipt werd. Daardoor zou het lange verhaal niet plots met allerlei details geconstrueerd moeten worden, maar de dromer zou gewoon herinneren van de droom wat al ervoor bestond. De gehele fantasie hoeft ook niet ervaren te worden tijdens de slaap, ze moet gewoon aangesproken worden, zodat de persoon de indruk heeft deze gedroomd te hebben. De fantasie wordt dus opgewekt, maar niet in de slaap doorlopen, de fantasie wordt eerst in de wakkere toestand herinnerd.

In de waaktoestand verhoudt zich de psyché op een gelijkaardige wijze zoals in de droom ten opzichte van divers waargenomen materiaal. Het doel is voor een bepaalde ordening te zorgen, associaties en verbanden te scheppen voor samenhang in de perceptie. Deze ordening gaat zelfs te ver. Bijvoorbeeld lezen we over typfouten heen, we hebben de illusie van het juiste. Het is daarmee geen andere psychische instantie dan het normale denken, welke het voor de droominhoud als nodig acht om verstaanbaar te zijn, een eerste droomduiding maakt en daardoor het volle misverstand van hetzelfde veroorzaakt. Voor de duiding geldt hier hetzelfde: zowel voor het duidelijke als het onduidelijke wordt hetzelfde pad afgelegd van het droommateriaal naar de droomgedachten.

Affect van de droom

De ervaring tussen een in de droom beleefd en een in de echte wereld beleefd affect is niet verschillend. Het is alsof dezelfde intensiteit gevoeld wordt. Raar is het dat de in de droom afgebeelde inhoud niet altijd de verwachte affecten oproept, maar ook heel tegenovergestelde dan wat ons bewustzijn in de waaktoestand voor een affect eraan zou toeschrijven. Dit ligt aan

het verschil tussen latente en manifeste inhoud van de droom. De analyse heeft aangetoond dat er beelden tot stand komen door verschuiving en vervanging, terwijl de affecten gelijk blijven. Het affect is altijd juist, maar de afbeelding daarbij, de toebehorende gedachte, die kan verschoven zijn.

In een aantal dromen blijft het affect in verbinding met het afgebeelde materiaal. Maar in andere gevallen gaat het verder. Het affect kan volledig afgesplitst zijn van de bijhorende voorstelling en kan men ergens anders in de droom terugvinden. Het is dan zoals bij oordelen in de droom. Is er in de droomgedachten een belangrijke conclusie, zo is deze ook in de droom, maar de conclusie in de droom kan op een heel ander materiaal verschoven zijn. Niet zelden gebeurt deze verschuiving op basis van het principe van tegendelen.

Sommige affecten zijn kwalitatief terecht maar kwantitatief onterecht en veel te overdreven. Het overschot komt vanuit een onbewust gebleven, tot dan onderdrukte affectbron, die met een echte ontlokker een associatieve verbinding kan aanmaken, en voor de affectbinding een weerstandsloze en toegestane affectbron van de gewenste facilitatie opent. Tussen de onderdrukte en onderdrukkende instantie is niet enkel een relatie van remming van belang, maar ook de samenwerking en het elkaar versterken is belangrijk.

Angstdroom

Volgens Freud zijn angstdromen een grensgeval van de wensvervulling, maar geen bewijs tegen de these dat elke droom een wensvervulling is. Niet elke wens heeft noodzakelijk een lustvol karakter. Er zijn wensen die voor de mensen ondragelijk kunnen zijn en die dan verdrongen worden. Zulke verdrongen wensen wekken bij vervulling een onlustvol affect op. Wanneer een gedachte verdrongen wordt, dan kan deze van het onbewuste niet verder bewerkt worden en verliest zijn affectlading niet. De affectlading kan soms zo sterk worden dat ze uitbarst, maar normaal wordt ze in de gaten gehouden door het voorbewuste. Door het in een droom inbouwen van de verdrongen wensen kan het doel om verder te slapen bereikt worden. Het uitbarsten van de onlustvolle wens wordt daarmee gehinderd, maar de vervulling daarvan leidt tot onlust, angst en niet tot lust zoals bij de meeste andere wensen wel het geval is.

Freuds verklaring voor de angstdroom is niet helemaal duidelijk en andere auteurs grijpen hierop in. Elke droom heeft volgens Freud een navel. De navel van de droom is een punt van waar geen verdere duiding mogelijk is. Lacan ziet, net zoals Freud, een limiet in de droomduiding, een limiet in de wensvervulling van een droom. Bij Freud gaat de droom altijd terug op een wensvervulling, maar omwille van de weerstand is deze gecensureerd. De mens kan zijn eigen verlangens niet verdragen en de keerzijde van de verlangens is de angst (Geldhof,

2016). Er is enerzijds de grens dat niet alles geduid kan worden omdat de droom een navel heeft van waar geen verdere duiding mogelijk is en anderzijds is er een grens aan de wensvervulling. Het is het verlangen waarin een mislukking inherent aanwezig is, omwille van het object van verlangen dat verschuift en vervluchtigt. De grens op het verlangen is de confrontatie met de angst (Geldhof, 2016). Dit is eigenlijk een radicalisering van Freuds theorie. Elke droom kan op een punt traumatisch worden. Ook als men niet wakker schiet, is elke droom per definitie een angstdroom wanneer men die ver genoeg analyseert (Geldhof, 2016). Volgens Freud duikt de angst op als de droomarbeid tekortschiet en de wensvervulling niet meer verhuld kan worden. Geldhof (2016) schrijft dat het iets ondragelijks kan zijn als het subject geconfronteerd wordt met zijn eigen verlangen, de wens. Volgens Lacan ontstaat de angst uit het structurele tekort van het verlangen. Het besef dat het verlangen uiteindelijk niet bevredigd kan worden en dat de droomarbeid dus eigenlijk zinloos is, laat de angst voor de dromer ontstaan.

Evolutie van droomstudies

Freuds werk stamt uit de psychoanalytische traditie van waaruit vanaf 1900 de meeste studies en theorieën rond dromen zijn ontstaan, maar zowel vóór Freud alsook na Freud hebben zich reeds verschillende stromingen en theoretici met dit onderwerp beziggehouden. De eerste geschriften over dromen gaan terug in de tijd van het antieke Egypte. Ongeveer 1275 v.C. dateert de eerste lijst over symbolen van dromen waarmee de interpretatie van de dromen mogelijk gemaakt zou kunnen worden (Gardiner, 1935). Dromen werden niet altijd als een product van onze eigen geest gezien. De vroegste vormen van civilisatie gingen ervan uit dat dromen een goddelijke boodschap waren en het middel waren waardoor de goden met de mensen communiceerden. Interpretatie en lezen van dromen was bijgevolg de taak van priesters die probeerden aan de hand van dromen de toekomst te voorspellen.

Een interessante ontwikkeling doorliep de droomstudie tijdens het antieke Griekenland. Daar werden dromen gebruikt als vorm van medische behandelingen (Barbera, 2008; Strunz, 1994). Er werd een systematische aanpak gehanteerd en lijsten onderhouden over verschillende droomtypen. Een document van Artemidorus Daldianus omvat meer dan 30.000 verschillende typen van dromen. Naast de theologische verklaringen van dromen werden ook andere functies van dromen voorgesteld. Volgens de Griekse mythologie was de slaap en de droom een manier om het menselijke lijden te verminderen (Palagini, & Rosenlicht, 2011). Plato schreef over dromen dat ze onze bestiaalse verlangens ten voorschijn lieten komen en dat deze in de waaktoestand onderdrukt zouden zijn (Plato, 1953). Heraclitus was een van de eerste die in de

5^{de} eeuw v.C. een modern perspectief over dromen voorstelde, waarbij deze het product van onze eigen geest waren en het karakter van een goddelijke voorspelling verloren.

Deze antieke tradities zijn allemaal doorheen de geschiedenis herbeleefd. Niet lang geleden probeerde men ook via dromen conclusies te trekken over medische aandoeningen in het lichaam. Plato's idee over onderdrukte verlangens klinkt redelijk herkenbaar als men de theorieën van Freud bekijkt en ook het perspectief dat dromen een menselijk product zijn, vormt het fundament van onze huidige wetenschap over dromen.

Na de tijd van de antieke Grieken was het theologische perspectief op dromen weer de rode draad doorheen de geschiedenis van droomtheorieën. Ook in het Christendom hebben dromen een zekere belangstelling gekregen en komen diverse keren in de Bijbel tot sprake. Na deze perioden van theologische en filosofische aanpakken, komen meer wetenschappelijk onderbouwde en geneeskundige theorieën naar voren. Een belangrijke psychologische theorie werd in de 16^{de} eeuw ontwikkeld. G. Cardano geloofde dat de verschillende lichaamssappen in het lichaam verantwoordelijk zouden zijn voor de productie van dromen. Men ging ervan uit dat een onevenwicht van de lichaamssappen tot allerlei mentale en fysieke consequenties zou leiden. Bijvoorbeeld een te veel aan zwarte gal leidt ertoe dat men donker en duister getinte dromen zou hebben. Hij was de eerste van zijn tijd die een verband legde tussen pathologische emoties, slaap en droominhoud (Cardano, 1993; Palagini en Rosenlich, 2011). Dromen werden toen nog gezien als iets passiefs. Ze werden volgens de toenmalige theorieën uitgelokt door externe stimuli, wat men ook in Freuds geschriften nog altijd ziet terugkomen. De studie van dromen was voornamelijk een studie van externe stimuli die aangediend werden tijdens de slaap. Na deze periode verdween het theologisch perspectief steeds meer, men ging ervan uit dat dromen een product van onze geest waren en tegen eind van de 19^{de} eeuw ontstond de psychoanalytische traditie en theorieën over latente en manifeste inhoud. In Freuds "De droomduiding" werden dromen als representatie van het onbewuste en emotionele bestaan van een subject beschouwd. Het is de uitwerking van een theoretische en wetenschappelijke benadering van dromen. Weg van geloof en filosofie ging men dromen systematisch vanuit psychologische theorieën bestuderen. Uit het systematisch onderzoek ontwikkelden zich twee modellen: het psychologische model en het fysiologische model (Carroy, 2012; Cimino, 2008). Studies vanuit het fysiologische model gingen op zoek naar biologische processen en externe stimuli in verband met dromen. Vanuit het psychologische model is de droom een product van de eigen geest en bijgevolg ging de studie uit naar de vergelijking tussen droom en waaktoestand, emoties en inhouden van de droom.

Rond 1900 waren naast Freud nog andere belangrijke auteurs bezig met dromen. Onder andere heeft J. M. Charcot in zijn systematische observaties van klinische gevallen geprobeerd om dromen als diagnostisch middel te gebruiken. Ook Pierre Janet (1859–1947) en Philippe Chaslin (1857–1923) en René Artigues (1853–1921) hebben dromen bestudeerd vanuit diagnostische functie. Artigues (1884) zocht diagnostisch verband tussen dromen en fysieke aandoeningen. Chaslin (1887) zocht verband tussen dromen en mentale gezondheid. Angyal ging in 1931 in “Zur Frage der Traumsymbolik” erop in dat men naar symbolen in de dromen moet zoeken om een diagnose te kunnen maken. Feldmann (1931), Galant (1937) zochten diagnostische waarde van dromen, pathologische en niet-pathologische dromen.

Een belangrijk punt in de geschiedenis is de ontdekking van de “rapid eye movement” of REM-slaap. Door de uitvinding van het electroencefalogram (EEG) kon men de hersenactivatie tijdens de slaap onderzoeken en Aserinsky & Kleitman vonden in 1953 dat de slaap geen uniforme architectuur bezit, maar dat deze onderverdeeld kan worden in NREM- en REM-slaap. In 1957 werd een studie gepubliceerd van Dement en Kleitman (1957) waarin ze vonden dat 80% van de deelnemers bij het ontwaken na REM-slaap dromen herinnerden en maar 7% na NREM-slaap. Ze vonden bovendien dat de oogbewegingen tijdens de slaap overeenkwamen met oogbewegingen in het imaginaire van de droom, deze hypothese staat bekend onder de “scanning hypothesis” en zal nog vaker in de studie van dromen terugkeren. Vanaf 1953 geldt lange tijd de assumptie dat de REM-slaap periode gelijkgesteld kan worden met de droomtijd van de nacht. Later bleek deze assumptie verkeerd, wat ik nog omvangrijker ga beschrijven.

De ontdekking van de REM-slaap gaf aanleiding tot studies met betrekking tot dromen en psychiatrische problematieken vanuit een meer neurobiologisch standpunt. Als resultaat van de overtuiging “REM = dromen” werden veel studies gepubliceerd die dromen en stoornissen als schizofrenie (Freud, 1950), manische episodes (Bastos, & Suerink, 1963; Hartmann, Verdone, & Snyder, 1966) en depressie (Bastos, 1963; Kramer, 1966; Hartmann, Verdone en Snyder, 1966) bekeken. Men vond dat in het bijzonder variaties in slaaparchitectuur (dus meer of minder REM-slaap) geassocieerd zouden zijn met bepaalde psychiatrische problematieken en dat ze als biologische marker zouden kunnen werken voor depressieve stoornissen. (Kupfer, 1976; Kupfer, Foster, Coble en McPartland, 1977; Kupfer en Foster, 1972; Reynolds, Shubin, Coble, & Kupfer 1981; Thase, Kupfer en Spiker, 1984; Buysse, Frank, Lowe, Cherry en Kupfer, 1997). Het is de antieke traditie van de Grieken die meer dan ooit rond 1970 herbeleefd werd en men dus slaappatronen en dromen gebruikte als indicatoren voor psychiatrische problematieken. Men ging zelfs zo ver dat men dromen en slaap als diagnostische criteria wou hanteren.

Droomherinnering, -lengte en -inhoud waren de voornaamste factoren die onderzocht werden in het verband met psychologische diagnoses.

Een belangrijke moderne theorie die puur fysiologisch getint is komt van Hobson en McCarley (1977). Zij stellen dat dromen enkel fysiologisch zijn en er geen psychologische invloed te vinden is. De “activation-synthesis” hypothese stelt dat dromen ontstaan als gevolg van neuronale activatie in de hersenstam tijdens de REM-slaap. Ze stelden later het “AIM” model op voor dromen en hallucinaties. “AIM” staat voor: 1) Activatie, informatieverwerking en EEG-activatie; 2) Input, informatie-uitwisseling tussen binnen (hersenen) en buiten (externe wereld); 3) Modulatie, aminerge tegen cholinerge balans. Het is een model dat stelt dat door het zich afkeren van de wereld, de externe stimuli afnemen en de interne stimuli meer dominant worden en tot dromen leiden (Hobson, Pace-Schott, & Stickgold, 2000). Een theorie die ook gedeeltelijk zijn oorsprong heeft in Freuds theorie over de belangrijke droombronnen.

Na de bloeiperiode rond dromen onder het credo “REM = dromen” werd gevonden dat de assumptie verkeerd is. Een moderne theorie van Koulak en Goodenough (1976) stelt het “arousal-retrieval model” voor, waarbij men ervan uitgaat dat droomarbeid of mentale activiteit bezig blijft doorheen de gehele nacht, maar herinnering daaraan is afhankelijk van het arousal level, dewelke toeneemt doorheen de nacht/slaap (Rosenlicht, Maloney, & Feinberg, 1994; Palagini, Gemignani, Feinberg, Guazzelli en Campbell, 2004). Herinnering aan dromen is losgekoppeld van een of andere vaste slaaperiode (Cicogna, Cavallero, Bosinelli, 1986, 1991). Droominhoud alsook de bronnen van dromen blijken gelijk in zowel REM alsook NREM dromen (Cavallero, Foulkes en Hollifield, 1990). Men kan dus ervan uitgaan dat nachtelijke dromen via dezelfde mechanismen ontstaan, onafhankelijk van REM, NREM of andere uitvindingen (Foulkes, & Schmidt, 1983).

Met vooruitgaande ontwikkeling van technologie en onderzoeksmogelijkheden is de interesse in de neurobiologische correlaten van dromen en de functie van deze verder gegroeid. Naast het fysiologische en psychologische model werd een nieuw soort studies interessant: de neurofysiologische studies waarbij de aandacht ligt op de samenhang tussen onze hersenen en slaap en dromen. De twee meest gebruikte technieken zijn positronemissietomografie (PET) en functional magnetic resonance imaging (fMRI) in combinatie met subjectieve droom rapportage. Sommigen stellen voor dat slaap nodig zou zijn voor de synaptische homeostase van de hersenen. Slaap zou een belangrijke factor zijn bij het herordenen en minimaliseren van connecties, wat op zich verbonden is aan de voordelige effecten van slaap op prestatie (Tononi, & Cirelli, 2003; Tononi, 2009). Evenzo kan slaapttekort leiden tot slechtere synaptische

omvormingen (Cirelli, 2006; Meerlo, Mistlberger, Jacobs, Heller en McGinty, 2009). Het blijkt dat bovendien nieuwe neuronen aangemaakt worden bij volwassenen tijdens de slaap en vooral in de hippocampale regio (Cirelli, 2006; Abrous, Koehl en Le Moal, 2005). Men neemt aan dat slapen een belangrijke functie heeft in het verwerken van herinneringen en emotieregulatie (Meerlo, Mistlberger, Jacobs, Heller en McGinty, 2009; Phelps, 2004). Bovendien heeft recent onderzoek gevonden dat slaapdeprivatie over langere periodes (van 24u tot 96u) leidt tot verminderde celproliferatie en zou mogelijks cumulatieve effecten kunnen hebben welke tot grotere vermindering in de neurogenese en kleinere overlevingskansen van cellen zou kunnen leiden (Cirelli, 2006; Meerlo, Mistlberger, Jacobs, Heller en McGinty, 2009; Roman, Van der Borght, Leemburg, Van der Zee, & Meerlo, 2005; Tung, Takase, Fornal, & Jacobs, 2005; Guzman-Marin, Bashir, Suntsoca, Szymusaik, & McGinty, 2007). Over de functies van slaap weet men uit onderzoek dat slaapdeprivatie leidt tot verminderde geheugenfuncties (Stickgold, 2005; Ruskin, Liu, Dunn, Bazan en LaHoste, 2004; Peigneux, Laureys, Fuchs, Collette, Perrin en Reggers, 2004; Orban et al., 2006; Backhaus, Junghanns, Born, Hohaus, Faasch en Hohagen, 2006). Het is bijgevolg algemeen geldig dat slaapdeprivatie leidt tot verminderde hersen- en geheugenfuncties.

Daarnaast weet men dat tijdens de slaap de homeostase van de hersenen behouden blijft waardoor optimaal sociaal en emotioneel functioneren behouden blijft (Sopp, Michael, Weeß en Mecklinger, 2017). Slaap is een belangrijk fenomeen voor de formatie van emotioneel geladen informatie doorheen alle fasen van emotieregulatie (Goldstein, & Walker, 2014). Het blijkt dat slaap niet enkel belangrijk is voor de geheugenfuncties maar ook een belangrijke rol speelt in de regulatie van emoties.

Als laatste bestaan er ook veel lesion-studies in verband met dromen. Daarbij wordt gekeken naar het verband tussen aangetaste hersenregio's en bepaalde functies die al dan niet meer werken. Sommige studies vonden groepen waarbij dromen aangetast waren, sommigen verloren visuele dromen en anderen konden helemaal niet meer dromen. Nog een andere groep heeft veel meer gedroomd en heeft daardoor de dromen met de realiteit verward (Solms, 1995, 2000, 2011). Uit deze studies bleek als verantwoordelijke voor de beperkingen van dromen dat de cortex voor visuele associaties actief moet zijn. Terwijl mensen met corticale blindheid, hemiplegie of zelfs afasie in hun dromen de volle visuele breedte hadden, volledig somatosensorisch en somatomotorisch functioneerden en konden spreken in hun dromen (Solms, 1995, 2000, 2011).

Theorieën over dromen

REM ≠ Dromen.

Zoals eerder al kort vermeld is 1953 het jaar wanneer Aserinsky & Kleitman uitvonden dat onze menselijke slaap geen uniforme architectuur heeft. Ze konden een onderscheid maken tussen periodes van “rapid eye movement” (REM) slaap en NREM-slaap die elkaar afwisselen in cycli van ongeveer 90 minuten (Dement, & Vaughan, 1999). Een doorsnee slaapcyclus bevat dus 4-6 REM-periodes. REM-slaap is getekend door enerzijds de opvallend snelle oogbewegingen bij gesloten ooglid, een temporele verlamming van de skeletspieren door actieve onderdrukking in de hersenstam (Hobson, Pace-Schott, & Stickgold, 2000) en een ander activatiepatroon van de hersenstromen. Volgend op deze ontdekking werd veel droomonderzoek op de hypothese gebaseerd dat de REM-fase de fase van dromen zou zijn en dat de formule “REM = dromen” zou gelden. Studies toonden aan dat wanneer een slapend persoon wakker gemaakt wordt tijdens de REM-fase, ongeveer 80-85% van de keren de slapende persoon een droom herinnerde (Goodenough, 1991; Nielsen et al., 2000; Squier & Domhoff, 1998).

Maar de hypothese dat REM = dromen bleek echter niet te kloppen. Men vond in onderzoek dat ook een redelijk percentage dromen herinnerd wordt na NREM ontwaken (Goodenough, 1991; Nielsen et al., 2000; Squier & Domhoff, 1998). Daarmee droomt elke mens niet enkel 4-6 keer per nacht (REM = droom), maar in principe is de droomtijd onbeperkt over de hele nacht heen. Er wordt geschat dat de doorsnee volwassene ongeveer 2u per nacht droomt (Hobson, 1988), maar niet elke mens droomt gelijk en bovendien is het uiterst moeilijk om te bepalen hoeveel iemand droomt per nacht omdat de meetmethoden zeer beperkt zijn. Dromen kunnen enkel retrospectief en subjectief vastgesteld worden. Er bestaat geen methode om in de gedachten of in de droom van de persoon te kijken, men kan wel de hersenactivatie vaststellen, maar het is niet zo dat men uit de hersenactivatie zou kunnen afleiden wat de persoon in kwestie zou dromen. Vandaar dat de mogelijkheden in het vaststellen van dromen zeer beperkt zijn, men kan enkel de persoon vragen een logboek of droomdagboek in te vullen om te bepalen of en hoeveel de persoon gedroomd heeft. Alle informatie over aantal dromen of inhoud van dromen berust op de vaardigheden van de persoon om zich te herinneren van zijn droom en de inhoud daarvan te behouden en te noteren.

Het blijkt dat dromen een redelijk vluchtig fenomeen zijn en gemakkelijk vergeten kunnen worden (Cohen, 1974; Goodenough, 1991). In de doorsnee herinneren mensen maar de helft van de keren een droom gehad te hebben, terwijl ze waarschijnlijk wel gedroomd hebben (Goodenough, 1991; Webb & Kersey, 1967). Bovendien bestaan enorme individuele verschillen

in het ontwaken en herinneren van dromen. Het bereik in “dream recall frequency” (DRF) gaat van dagelijks tot nooit tijdens een onderzoeksperiode (Cohen, 1974; Fitch & Armitage, 1989; Goodenough, 1991) wat het uiterst moeilijk maakt om systematisch onderzoek naar dromen uit te voeren. Vanuit de “salience hypothese” wordt verondersteld dat mensen die vaker hun dromen herinneren, ook meer levendig, intens en ongewoon dromen en daarom beter herinneren. Bovendien wordt in combinatie met de continuïteitshypothese beargumenteerd dat mensen die een meer levendig en spectaculair leven leiden ook meer levendige en intense dromen gaan hebben.

Continuïteitshypothese.

De continuïteitshypothese bouwt verder op de theorie van Freud over de dagresten. Volgens deze theorie gaat het waakleven in de nachtelijke dromen over (Blagrove & Hartnell, 2000; Claridge, Clark, & Davis, 1997; Goodenough, 1991).

Onze dromen zijn een reflectie van ons waakleven en de dingen waarmee we bezig zijn (Domhoff, 1996; 2003; Strauch & Meier, 1996; Schredl, Kraft-Schneider, Kröger, & Heuser, 1999). Ervaringen van het waakleven die men in de droom ziet terug verschijnen zijn: significante ervaringen van de periode voor het slapen (Goodenough, Witkin, Koulack, & Cohen, 1975; De Koninck & Brunette, 1991), bepaalde levensgebeurtenissen zoals bijvoorbeeld echtscheidingen (Cartwright, Lloyd, Knight, & Trenholm, 1984; Cartwright & Lamberg, 1992; Proksch & Schredl, 1999) en stress (Breger, Hunter, & Lane, 1971). Bovendien blijken psychiatrische problematieken als depressieve stemming of psychotische symptomen ook gecorreleerd aan de bijhorende droominhoud (negatieve emoties of bizarre elementen) (Schredl, & Engelhardt, 2001). Men heeft ook gevonden dat media een invloed kan hebben op dromen en dat men bijvoorbeeld na het kijken van een stressvolle film kan verwachten dat de dromen ook negatiever zijn dan bij een neutrale film (Lauer et al., 1987). Ook algemene stemming en psychologisch welzijn zijn gerelateerd aan dromen en nachtmerries (Blagrove, Farmer, & Williams, 2004; Brown, & Donderi, 1986; Zadra & Donderi, 2000) wat men ondertussen ook in longitudinaal onderzoek kon bevestigen (Pesant, & Zadra, 2005). Verdere correlaties aan droominhoud betreffen persoonlijkheidskenmerken als extraversie (Bernstein & Roberts, 1995; Samson & De Koninck, 1986), neuroticisme (Schredl, Landgraf, & Zeiler, 2003), en psychologische grenzen (“psychological boundaries”) (Hartmann, Elkin, & Garg, 1991; Schredl, Schäfer, Hofmann, & Jacob, 1999).

Verschillende auteurs hebben reeds theorieën opgesteld met betrekking tot de inhoud die het meest in de droom zouden terug kunnen komen. Bijvoorbeeld stellen sommigen dat vooral

persoonlijke belangen en emotionele preoccupaties terugkomen in de droom (Cuddy, & Belicki, 1992; Kaup, Ruskin, & Nyman, 1994).

Een andere hypothese zou kunnen zijn dat vooral de mentale status tijdens het uitvoeren van een activiteit van belang zou zijn. Activiteiten die een convergente denkmodus bijhouden komen minder vaak voor in de droom dan activiteiten zoals praten of wandelen (Hartmann, 2000). Voorbeelden van convergente activiteiten zijn: schrijven, rekenen, lezen en denken (Hobson, Stickgold, & Pace-Schott, 1998). Een hypothese daaromtrent is dat dromen archaisch zijn en dat moderne activiteiten minder vaak in dromen zouden voorkomen (Schredl, 2000). Deze hypothese is echter reeds ontkracht omdat men vaak dromen vindt van mensen die auto's rijden of dromen van videogames en tv-series (Schredl, & Hofmann, 2003).

Er bestaat discussie over de definiëring van de continuïteitshypothese. Als men beweert dat het waakleven gewoon verder gaat in de droominhoud dan zou men moeten stellen dat de dingen die men vaker per dag doet ook vaker in de droom terugkomen. Deze hypothese klopt niet (Schredl, & Hofmann, 2003). Studies tonen aan dat de probabiliteit van dagelijks uitgevoerde activiteiten niet overeenkomt met de probabiliteit van de inhoud van dromen. De continuïteit is afhankelijk van bepaalde factoren die in recent onderzoek nog onduidelijk zijn. Men kan aannemen dat activiteiten waarin men meer emotioneel geïnvesteerd is ook vaker terugkomen in de dromen (Schredl, & Hofmann, 2003). Dit wordt ook bevestigd door longitudinaal onderzoek waarbij men psychologisch welzijn en de daaraan gerelateerde droominhouden onderzocht heeft. Men vond dat vooral affect een belangrijke voorspeller was van dromen (Pesant, & Zadra, 2005).

Men kan dus besluiten dat de continuïteitshypothese algemeen geldig is, maar onder de definiëring dat sommige elementen van het waakleven in de droom terugkomen, daarom hoeven het niet alle activiteiten te zijn en het is onafhankelijk van de dagelijkse frequentie. Vooral interpersoonlijke en emotionele elementen komen vaak terug in de droom (Pesant, & Zadra, 2005; Roussy et al., 1996). Daarnaast komen vooral elementen terug die met iemands persoonlijke belangstelling te maken hebben (Koulack, 1991; Schredl, 2003).

Threat simulation theory.

Een nieuwe theorie over dromen vertrekt vanuit een evolutionair standpunt. Volgens de "threat simulation theory" is dromen een adaptief proces geweest in de evolutie van de mens. De droom biedt de mogelijkheid om gevaarlijke situaties in een veilige omgeving uit te testen en te simuleren. Het gedrag wat men uit de droom kan leren zou bijgevolg een manier van voorbereiding zijn voor situaties in het echte leven. Deze theorie komt vaker voor in de literatuur

en ook in verband met videogamedromen, maar de resultaten daaromtrent zijn verdeeld. (Revonsuo, 2000; Gackenbach, Kuruville, Dopko en Le, 2010).

Saillantie hypothese.

De saillantie hypothese stamt oorspronkelijk af van het onderzoek naar geheugen en welke karakteristieken kunnen voorspellen dat men iets sneller en/of beter onthoudt. Stimuli die nieuw ("novel"), intens en/of ongewoon ("unusual") zijn worden gemakkelijker onthouden dan andere stimuli. Volgens sommige auteurs kan deze hypothese ook bij dromen worden bevestigd. Levendige ("vivid"), intense en ongewone dromen worden waarschijnlijker herinnerd (Cohen, 1974; Goodenough, 1991; Cipolli, Bolzani, Cornoldi, de Beni, and Fagioli 1993).

Ook vanuit andere studies vindt men een bevestiging van het saillantie model. DRF blijkt significant gecorreleerd met individuele verschillen in openheid, imaginatie en dissociatie (Claridge et al., 1997; Goodenough, 1991; Hill et al., 1997; Schredl et al., 1997), wat karakterkenmerken zijn die algemeen gezien worden als attributen die een bijzonder intense en ongewoonlijke levensstijl zouden beschrijven en daarmee bijzonder saillant zijn.

Maar het gaat hierbij enkel om correlationeel onderzoek. De data suggereert een samenhang, maar het gaat daarbij enkel om een indirect bewijs voor een hypothese. Er zijn ook andere verklaringen mogelijk zoals dat imaginatieve mensen misschien simpelweg meer dromen herinneren of dat deze groep mensen vaker over hun dromen nadenkt en daardoor een beter geheugen daarvoor bezit. Verder onderzoek is nodig om de relatie tussen deze persoonlijkheidsvariabelen en DRF te verduidelijken.

Dream Recall Frequency

Zoals eerder al kort aangehaald is het uiterst moeilijk om dromen te bestuderen. Freud baseerde zich bij zijn droomstudies vooral op het materiaal wat de patiënten brachten tijdens de analyse en ook wat hij kon vertellen over en vaststellen in zijn eigen dromen. Deze manier van onderzoeken is methodologisch gezien niet zeer kwaliteitsvol. Het is een meetmethode die subjectief en retrospectief is, twee kenmerken die men in wetenschappelijk onderzoek altijd probeert te vermijden. Uit de nood aan objectivering, vergelijkbaarheid en meer wetenschappelijkheid zijn droomstudies begonnen om de "dream recall frequency" (DRF) te meten. DRF beschrijft de frequentie waarmee mensen hun dromen herinneren. Het is ook een subjectieve en retrospectieve meetmethode, maar DRF biedt ten minste de mogelijkheid tot kwantificatie. Door DRF te "meten" kunnen verschillen tussen mensen gekwantificeerd worden met betrekking tot dromen. DRF-studies zijn daarmee niet vrij van subjectieve bias. Bijvoorbeeld

is attitude tegenover dromen een belangrijke factor die geassocieerd is met DRF. Mensen die een positieve attitude tegenover dromen hebben, zijn eerder geneigd om dromen te herinneren, ook al is niet duidelijk waarom dit verband bestaat (Belicki, 1986; Cernovsky, 1984; Schredl, & Doll, 2001). Verdere kritiek op de DRF-meetmethodes beweert dat ze vaak enkel retrospectieve maten gebruiken en deze vooral op langetermijn herinneringen en cognitieve representaties van iemands droomwereld gebaseerd zijn (Beaulieu-Prévost, & Zadra, 2007). Dus bijgevolg zouden associaties tussen DRF en bepaalde persoonlijkheidsfactoren ook enkel een fout van schattingen kunnen zijn, want retrospectieve meetmethoden voor DRF onderscheiden zich in feite niet van berichten van ooggetuigen en hebben daarmee dezelfde beperkingen als eerder bestudeerd (Beaulieu-Prévost, & Zadra, 2005a; Schredl, 2002).

Nochtans bestaat redelijk veel onderzoek naar dream recall frequenties en kan deze een indicatie zijn om theorieën rond dromen te onderzoeken zoals bijvoorbeeld de continuïteitshypothese of de saillantie hypothese. Onderzoek toont aan dat DRF hoger is bij mensen die hoger scoren op creativiteit, dagdromen, fantasie vatbaarheid, absorptie en hypnotische gevoeligheid (Fitch, & Armitage, 1989; Hartmann, 1991; Hill, Diemer, & Heaton, 1997; Schredl, Jochum, & Souguenet, 1997). Deze eigenschappen worden toegeschreven aan mensen die een levendiger en meer intens leven zouden hebben en van daaruit neemt men aan dat deze eigenschappen verbonden zijn met een verhoogde droomfrequentie omdat bijzonder significante levensstijlen zich ook in de droom zouden representeren en als bijzonder saillant herinnerd worden.

Men heeft geprobeerd om verschillen in DRF te linken aan verschillende persoonlijkheidsfactoren. Om mogelijke persoonlijkheidsfactoren te identificeren wordt in de droomstudies vaak het Big Five model gebruikt. Volgens dit model kan men de menselijke persoonlijkheid onderscheiden in 5 clusters: openheid, consciëntieusheid, extraversie, altruïsme en neuroticisme. Het blijkt dat enkel en vooral de dimensie “openheid” geassocieerd is met DRF (Hill et al., 1997; Watson, 2003). Andere persoonlijkheidsfactoren als neuroticisme, extraversie, eigenschappen angst en repressie zijn niet of enkel minimaal geassocieerd met DRF (Schredl, & Montasser, 1996-97a).

Daarnaast hangt DRF samen met 's nachts ontwaken (Cory, Orniston, Simmel, & Dainoff, 1975; Halliday, 1988; Schredl, & Montasser, 1996-97) en slechte slaapkwaliteit (Arand, Kramer, Czaya, & Roth, 1972; Borbely, 1984; Schredl et al., 1997). In lijn met deze bevinding werd gevonden dat insomniapatiënten een hogere DRF hebben als gevolg van vaker nachtelijk ontwaken (Schredl, Schäfer, Weber, Heuser, 1998).

Onderzoek naar DRF en psychiatrische problemen heeft gevonden dat insomniapatiënten meer negatieve zelfbeschrijvingen (lage zelf-waarde) hadden en meer negatieve dromen (negatief getinte woordkeuze in de beschrijving en andere formaliteiten) (Ermann, 1995). Bovendien vonden men meer nachtmerries bij patiënten met insomnia (Ohayon, & Morselli, 1994; Hoffmann et al., 1996a). Maar het zijn niet enkel meer nachtmerries, maar ook meer slechte dromen (Schredl et al., 1998) en meer agressie, problemen en negatieve zelfbeschrijvingen als thema's in dromen (Schredl et al., 1998). Onderzoek naar slaapproblemen en insomnia vindt dat de droominhoud een reflectie blijkt te zijn van de stressoren van het waakleven bij insomniapatiënten. Droomemoties waren negatiever en dromen waren gekarakteriseerd door thema's als depressie en negatieve gezondheidstoestanden. Dit kan men ook als verdere ondersteuning zien voor de continuïteitshypothese. Blijkbaar hebben antidepressiva een effect op de dromen en vermindert de DRF bij consumenten. Misschien kan men ervan spreken dat de patiënten minder dromen, maar misschien is ook de mogelijkheid om dromen te herinneren verminderd. Maar als dromen herinnerd worden, blijken deze positiever herinnerd te worden (Schredl et al., 1998). Hetzelfde effect op de evaluatie van dromen wordt ook gevonden bij de inname van benzodiazepines, maar geen effect op de DRF (Schredl et al., 1998). Dit zijn ook interessante bevindingen voor de ondersteuning van de continuïteitshypothese. Van een depressieve persoon verwacht men dat de stemming doorheen de dag negatief is en de dromen gelijkaardig getint zijn. Bovendien verwacht men van antidepressiva dat ze een positieve invloed op de stemming hebben en bijgevolg zouden dromen volgens de continuïteitshypothese ook positiever worden en dit ziet men ook terugkomen in de onderzoeksresultaten.

Geslacht blijkt ook gerelateerd aan DRF, waarbij vrouwen meer dromen rapporteren dan mannen (Borbely, 1984; Giambra, Jung, Grodsky, 1996; Pagel, Vann, & Altomare, 1995; Schredl, 2002b; Schredl, & Piel, 2003; Wynaendts-Francken, 1907). Deze correlatie is niet zo eenduidig als door sommige studies voorgesteld wordt. De gevonden effecten variëren sterk en in een ander grootschalig onderzoek werd zelfs geen effect gevonden (Stepansky et al., 1998). Een uitgebreide meta-analyse heeft de effecten van gender op DRF geanalyseerd en vond een significant effect van leeftijd op geslachtsverschillen in DRF (Schredl, & Reinhard, 2008). Schredl & Reinhardt (2008) stellen voor dat het daarbij misschien gaat om een verschil in socialisatie van jongeren en dat mogelijks vrouwen meer aangemoedigd worden om over hun dromen te praten. Over een genetisch verschil kan men niet spreken (Cohen, 1973a; Gedda en Brenci, 1979).

Een interessante vergelijking die vaak in de literatuur terugkomt berust op de gelijkenissen tussen dromen en psychotische fenomenen zoals hallucinaties (Claridge et al., 1997; Levin, 1998; Levin & Raulin, 1991). Volgens sommigen is het enige verschil tussen dromen en hallucinaties dat de ene als een nachtelijk fenomeen optreedt en dat de andere overdag optreedt en als intrusief en pathologisch fenomeen wordt beoordeeld. Men gaat ervan uit dat mensen die hoog scoren op schizotypie en vatbaarheid voor psychosen vaker hun dromen herinneren. Deze factoren zijn geassocieerd met hogere DRF en frequentie van gerapporteerde nachtmerries (Claridge et al., 1997; Levin, 1998; Levin & Raulin, 1991). Maar ander onderzoek impliceert dat DRF sterker geassocieerd is met dissociatie kenmerken dan met schizotypie (Watson, 2003). Andere factoren als het gebruik van alcohol, cafeïne, lichamelijke oefeningen, slaapkwaliteit of -kwantiteit blijken niet gecorreleerd met DRF (Watson, 2003).

In het algemeen zijn er dus veel studies uitgevoerd naar de correlaten van DRF, maar de meeste bevindingen zijn eerder gemengd en niet eenduidig. Waar men wel vanuit kan gaan is dat DRF onder de noemer van de saillantie hypothese beïnvloed wordt en dat eigenschappen verbonden aan deze hypothese leiden tot een grotere mate van herinnerde dromen.

Lucide dromen

Een relatief recent concept in de droomstudies zijn lucide dromen. Bij lucide dromen heeft de dromer een besef daarvan dat hij droomt en kan een invloed uitoefenen op de droom. Bij gewoonlijke nachtelijke dromen komt het besef dat we dromen normaal pas nadat men ontwaakt en zich realiseert dat het net ervarene geen realiteit was, maar enkel een interne projectie van beelden en ervaringen die zich afgespeeld hebben aan onze geest. Bij lucide dromen daarentegen is er al een besef over het droomstatuut tijdens dat de fantasie zich afspeelt en is er bovendien een mate van controle over het gebeuren. Men kan daarbij de mate van luciditeit van een droom zien als een continuüm. Sommige dromen worden meer lucide ervaren dan andere en bij sommige kan men meer controle uitoefenen op het droomgebeuren dan anders (Barrett, 1992; Moss, 1986). Men gaat ervan uit dat lucide dromen eerder voorkomen tijdens de REM-slaap, maar dat sluit niet uit dat ze ook tijdens de NREM-slaap kunnen voorkomen (Dane, 1984). Lucid dromen wordt niet gezien als iets wat men al dan niet heeft, maar het is een vaardigheid die men kan leren en trainen door verschillende technieken toe te passen. LaBerge (1980b) en Saint-Denys (1982) toonden aan hoe lucide dromen getraind kunnen worden, waardoor belangrijke implicaties voor de praktijk ontstaan (LaBerge, & Rheingold, 1990). Bijvoorbeeld heeft men al gevonden dat lucid dromen succesvol gebruikt kan worden voor de behandeling van nachtmerries (Abramovitch, 1995; Brylowski, 1990;

Spoormaker, van den Bout, & Meijer, 2003; Zadra & Pihl, 1997; Spoormaker & van den Bout, 2006) en voor het trainen van fysieke performance en het verbeteren van vaardigheden (Erlacher, & Schredl, 2010; Tholey, 1981). Bovendien konden erdoor verbeteringen in de creatieve probleemoplossingsvaardigheden van participanten teweeggebracht worden (Stumbrys, & Daniels, 2010).

Er bestaat discussie over de criteria van lucide dromen en of het besef dat men droomt voldoende is om te spreken van lucide dromen of dat er effectief controle over de droom moet zijn. Er wordt dus een onderscheid gemaakt tussen lucide dromen, waarbij de dromer de volledige controle heeft over zijn dromen, en dromen waarbij de dromer enkel het besef heeft over het feit dat hij droomt (Tart, 1984). Anderen hanteren concepten waarbij verschillende factoren vervuld moeten zijn om van lucide dromen te spreken. Bijvoorbeeld Tholey (1985) heeft zeven verschillende criteria opgesteld, waarbij aan de eerste vier voldaan moet zijn om van luciditeit te kunnen spreken. “(1) clarity about the state of consciousness (that one is dreaming); (2) clarity about the freedom of choice; (3) clarity of consciousness; (4) clarity about the waking life; (5) clarity of perception; (6) clarity about the meaning of the dream; (7) clarity recollecting the dream” (Stumbrys, Erlacher, Schädlich, & Schredl, 2012; Tholey, 1984). Maar de meeste studies hanteren een standaard waarbij het voldoende is om zich van zijn eigen droom bewust te zijn om van een lucide droom te kunnen spreken (Saunders, Roe, Smith, & Clegg, 2016).

Ongeveer 50%-55% van de mensen hebben al lucide dromen ervaren en ongeveer 20% ervaren deze minstens één keer per maand (Saunders, Roe, Smith & Clegg, 2016; Schredl & Erlacher, 2011; Snyder & Gackenbach, 1988; Stepansky et al., 1998). Voor kinderen gelden dezelfde prevalentiecijfers, maar de frequentie wordt zelfs hoger geschat dan bij volwassenen (Blackmore, 1984; Palmer, 1979; Schredl & Erlacher, 2004, 2011; Schredl, Henley-Einion, & Blagrove, 2012; Voss, Frenzel, Koppehele-Gossel, & Hobson, 2012; Watson, 2001).

Luciditeit van een droom wordt gemeten door oog-tracking tijdens de slaap en een afgesproken kijkpatroon, want waar de dromer in zijn droom naartoe kijkt hangt samen met waar de ogen zich naartoe bewegen (Hearne, 1978; LaBerge, 1980a; LaBerge, Nagel, Dement, & Zarcone, 1981). Zoals eerder vermeld wordt dit ook de “scanning hypothese” genoemd, dus het oogpatroon tijdens de slaap komt overeen met het perspectief of de kijkrichting van de dromer in zijn droom (Roffwarg, Dement, Muzio, & Fisher, 1962) en omdat men tijdens de droom toegang heeft tot zijn bewuste herinneringen (Erlacher, 2009), kan men deze oproepen en het afgesproken kijkpatroon overlopen. De dromer ontwaakt en moet dan een droomrapport

afgeven om te bevestigen wat hij in zijn droom ervaarde, zodat men enerzijds de subjectieve en anderzijds de objectieve meetgegevens heeft om te controleren of het al dan niet ging om een lucide droom. Via deze methode hebben talrijke studies het bestaan van lucide dromen reeds bevestigd (Dane, 1984; Dresler et al., 2012; Erlacher & Schredl, 2008b; Fenwick et al., 1984; Hearne, 1983; Hickey, 1988; Kueny, 1985; LaBerge et al., 1981; Ogilvie, Hunt, Kushniruk, & Newman, 1983; Voss, Holzmann, Tuin, & Hobson, 2009; Watanabe, 2003).

Verschillende studies hebben onderzocht door welke technieken men lucide dromen kan uitlokken ("lucid dream induction techniques") en hebben verschillende classificatiesystemen voorgesteld om de technieken te groeperen (Gackenbach, 1985–1986; LaBerge, & Rheingold, 1990; Price, & Cohen, 1988; Tholey, 1983). Volgens sommigen zijn de reeds bestaande classificatiesystemen methodologisch en theoretisch onvoldoende en stellen een nieuwe onderverdeling voor: 1) cognitieve technieken: alle cognitieve activiteiten ("lucid awareness training, intention, suggestion, hypnagogic techniques, etc.") die uitgevoerd kunnen worden om de waarschijnlijkheid van een lucide droom te verhogen; 2) externe stimuli die tijdens de REM-slaap aangediend kunnen worden om een lucide droom uit te lokken (akoestiek, licht, elektrische vibratie, hersenstimulatie etc.); 3) overige technieken die niet onder de vorige gegroepeerd kunnen worden (bijv. drugs of andere middelen) (Stumbrys, Erlacher, Schädlich, Schredl, 2012). Cognitieve technieken baseren op het principe van de continuïteitshypothese. Men gaat ervan uit dat de droom een reflectie is van ervaringen uit het waakleven (Schredl & Hofmann, 2003) en men probeert de waarschijnlijkheid van lucide dromen te verhogen door oefening van cognitieve vaardigheden tijdens de waaktoestand. Voor een nauwkeurige beschrijving van de technieken raad ik de paper "Induction of lucid dreams: A systematic review of evidence" (Stumbrys et al., 2012) aan, waar elke techniek nauwkeurig is uitgelegd.

Het blijkt echter dat geen van de inductietechnieken betrouwbare en consistente resultaten oplevert om lucide dromen uit te lokken, ook al lijken sommigen sporadisch minimale effecten te kunnen hebben (Stumbrys et al., 2012). Uitgevoerde studies in dit domein hebben ernstige methodologische beperkingen zoals het ontbreken van gerapporteerde effectmaten, slechte interne en externe validiteit en andere (Stumbrys et al., 2012), maar het gehele onderzoeksdomein is nog relatief nieuw en vragen als wat een goed criterium is voor een succesvolle droominductie ontbreken nog. Er is verder onderzoek nodig naar reeds gevonden inductietechnieken en mogelijke nieuwe, zoals bijvoorbeeld transcraniale magnetische stimulatie (TMS), en dat daarbij rekening gehouden wordt met goede standaarden voor het bepalen van wat als lucide droom telt en wat een succesvolle droominductie is.

Onderzoek naar activatie in hersenregio's van lucide dromen in vergelijking tot normale REM-slaap dromen vond dat vooral regio's meer geactiveerd zijn (Voss et al., 2009; Dresler et al., 2012) die in hersenonderzoek geassocieerd zijn met metacognitie, zelfbeoordeling, executieve functies en top-down gedragscontrole en aandachtsregulatie (Arnsten, & Li, 2005; Fernandez-Duque, Baird, & Posner, 2000; Miller & Cohen, 2001; Schmitz, Kawahara-Baccus, & Johnson, 2004). Bovendien vindt men activatie in regio's die geassocieerd worden met "self-processing operations" (Cavanna & Trimble, 2006), wat logische nodige gebieden zijn in het ervaren van lucide dromen omdat de dromer zich bewust ervan moet worden dat hij droomt, zijn eigen perspectief moet innemen en gedrag alsook aandacht moet kunnen controleren (Kahan, & LaBerge, 1994; Stumbrys et al., 2012).

Interessant is dat men grote verschillen in dromen en lucide dromen tussen culturen kan vinden. Men vond dat droominhoud (Nielsen et al., 2003; Schredl, Ciric, Gotz, & Wittmann, 2004; Yu, 2008) en de interpretatie daarvan (Spaulding, 1981; Lohmann & Dahl, 2014) significant kunnen verschillen tussen culturen. Het belang dat men aan zijn dromen hecht (Condrón, 1994) en de attitude daartegenover zijn belangrijke factoren in verband met dromen. Dit kan misschien een reden voor de interculturele verschillen zijn. Het perspectief op dromen blijkt ook een belangrijke factor te zijn voor de luciditeit van dromen (LaBerge, & Rheingold, 1990). Een verdere factor geassocieerd met lucide dromen is het trainingsniveau in meditatietechnieken, waarbij een hogere training tot een frequentieverhoging in lucide dromen kan leiden (Gackenbach, 1990; Gackenbach, Cranson, & Alexander, 1986; Hunt, 1987, 1991; Hunt & McLeod, 1984; Reed, 1981). Dit resultaat wordt toegeschreven aan de gelijkenissen tussen meditatietechnieken en eigenschappen van lucide dromen (Kühle, 2015; Pagal, 2014; Schredl, 2010). Culturen waar deze technieken wijdverspreid zijn, lijken meer vatbaar voor de ervaring van lucide dromen (Gackenbach, 1978).

Lucide dromen zijn een recent maar belangrijk onderwerp voor verdere bestudering. De implicaties ervan kunnen wijd reiken en zelfs als psychologisch werktuig dienen voor exposure therapie en behandeling van fobieën (LaBerge, & Rheingold, 1990). Lucide dromen zijn ook toepasbaar in behandeling van nachtmerries (Spoormaker, van den Bout, & Meijer, 2003; Spoormaker & van den Bout, 2006; Zadra & Phil, 1997). De studies in dit veld zijn veelbelovend en een interessante invalshoek voor de toekomst.

Gamen en lucide dromen

In videogames wordt de speler in een van een computer gegenereerde wereld gegooid en heeft de mogelijkheid om controle uit te oefenen op het gebeuren in het spel. Het gaat daarbij

enerzijds om een passieve act, waarbij de fantasie niets te maken heeft met de persoon zelf en anderzijds om een actieve act, waarbij de persoon zelf controle kan uitoefenen op een figuur of andere spelgebeuren. Vanuit deze formulering ligt het principe van lucide dromen niet te ver. Een droom wordt afgespeeld voor het innerlijke oog van de dromer, maar tegelijkertijd blijkt de dromer daar bepaalde controle over te hebben. Het is de actieve rol in de afgespeelde fantasie die de hypothese laat vermoeden dat gamers, die geleerd hebben om in een fantasie hun eigen karakter te controleren, ook in lucide dromen meer in staat zouden kunnen zijn om controle over hun droom te verkrijgen. Deze hypothese is inderdaad al bevestigd door meerdere studies. Veel-spelers, dus gamers die meerdere uren per dag spelen, al meerdere jaren gamen en verschillende games gespeeld hebben, hebben meer lucide dromen en meer controle over hun dromen dan gamers die minder vaak spelen (Gackenbach, 2006; 2009; Gackenbach & Kuruvilla, 2008a). Gackenbach (2006) verklaart het gevonden effect als volgt: Hij ziet videogames als een soort technologisch geconstrueerde alternatieve realiteit terwijl dromen het biologisch geconstrueerde equivalent daarvan zijn. Hij spreekt van een oefeneffect, wat men in de ene wereld kan doen, kan men ook in de andere. Videogaming en lucide dromen zijn geassocieerd met verbeterde spatiale vaardigheden en bovendien lijkt het concentratie- en aandachtsniveau van gamers op dat van mediteren wat op zich verbonden is met de luciditeit van dromen (Gackenbach, Kuruvilla, Dopko, & Le, 2010).

Gackenbach en Kuruvilla (2008b) leggen een verband tussen de ervaring van nachtmerries en de threat simulation theorie (Revonsuo, 2000). Het blijkt dat gamers hun dromen als minder bedreigend ervaren dan niet gamers. Als hypothese voor waarom gamers minder bedreiging ervaren door hun nachtmerries stellen ze dat het spel steeds de ruimte was waar gamers mogelijke bedreiging konden oefenen, waardoor dit in de droom niet meer nodig was. Dromen zijn volgens de threat simulation theory een manier om bedreigingen in de toekomst te hanteren, dromen zijn dus een oefenruimte en volgens Gackenbach en Kuruvilla (2008b) wordt de oefenruimte door het gamen vervangen. Bijgevolg ervaren gamers minder bedreiging van hun beangstigende dromen.

Met betrekking tot culturele verschillen en lucide dromen kan men veronderstellen dat in landen waar videogamen meer aan de orde is, ook meer lucide dromen ervaren worden, maar dit heeft verdere bevestiging nodig (Gackenbach, 2006, 2009; Gackenbach & Kuruvilla, 2008).

Studies over dromen en media

Zoals eerder al besproken, kunnen videogames een grote invloed hebben op ons leven. Ze hebben misschien een grotere invloed dan dat men eraan zou willen toekennen en

onderscheiden zich duidelijk van andere digitale media. Maar videogames hebben niet enkel invloed op ons waakleven want onderzoek toont aan dat ze ook een impact hebben op ons nachtelijke welzijn.

Volgens onderzoek gaan volwassenen en jongeren die in de avond nog internet gebruiken en/of videogames spelen later naar bed en brengen ook minder tijd in bed door, dus slapen minder dan mensen die dit niet doen (Japanese Ministry of Posts and Telecommunications Japan, 1998; Van den Bulck, 2004).

Bovendien blijkt dat het effect van een medium op de slaap afhankelijk is van de moeilijkheid, de boeiendheid (Higuchi et al., 2003), het aantal taken en de tijd wanneer het geconsumeerd wordt (Higuchi, Motohashi, Liu, Maeda, 2005). Men verwacht dat bijzonder moeilijke en boeiende games die laat en intensief gespeeld worden, een sterkere invloed op de slaap hebben dan minder intensieve games. Dit wordt gesteund door onderzoek waarbij sommige studies tonen dat het uitoefenen van mentale oefeningen leidt tot verhoogde slaaplatentie (Browman, & Tepas, 1976; Koulack, Prevost, & De Koninck, 1985). Maar de resultaten rond dit onderwerp zijn verdeeld. Andere studies tonen aan dat er geen effecten zijn van mentale oefeningen voor het slapengaan (De Bruin, Beers, & Daan, 2002; Takahashi, & Arito, 1994). Dit verschil in resultaten wordt toegeschreven aan een verschil in boeiendheid en moeilijkheid van de oefeningen die uitgevoerd werden (Higuchi et al., 2005). Bij games met bijzonder moeilijke en boeiende taken ziet men een grotere impact op de slaap dan bij mildere oefeningen.

Hoewel onderzoek aantoont dat een licht display een effect kan hebben op de nachtelijke slaap van mensen (Drennan, Kripke, & Gillin, 1989; Lewy et al., 1987; Higuchi et al., 2005; Cajochen et al., 1992) zijn de onderzoeksresultaten daaromtrent gemengd. Een andere studie vond inderdaad dat na het gamen de spelers later naar bed gingen, maar dit was volgens hen het resultaat van een verhoogd activiteitsniveau van het centrale en autonome zenuwstelsel en niet omwille van de lichteffecten (Higuchi et al., 2005).

Vroegere studies suggereren dat videogames geen invloed op de slaaparchitectuur zouden kunnen hebben. Er werd gevonden dat het uitvoeren van verschillende mentale oefeningen geen invloed had op de REM-slaap van participanten (Browman, & Tepas, 1976; Koulack et al., 1985; Takahashi, & Arito, 1994), maar onderzoek daarrond is inconsistent. Men vond dat het spelen van een videogame wel een invloed had op REM-slaap en ervoor zorgde dat minder en later de REM-fase bereikt werd (Higuchi et al., 2005). Hun hypothese is dat het daarmee te maken zou kunnen hebben dat videogames spannender zijn dan mentale oefeningen en

daardoor meer invloed hebben op de psyché. Het spanningsniveau in het lichaam wordt verhoogd door het spel, wat ook een impact heeft op de nachtelijke rusttoestand.

Naast de invloed van games op de slaap bestaat ook onderzoek over de invloed van games op dromen. Het blijkt dat dromen van videogamers meer agressief gedrag vertonen, maar dat de gamers minder tegenslagen ervaren in hun dromen (Gackenbach, Ellerman, & Hall, 2011; Gackenbach, & Kuruvilla, 2008a). Deze combinatie kan volgens Gackenbach (in press) zo geïnterpreteerd worden dat gamers hun dromen niet als bedreigend en angstaanjagend ervaren, maar eerder als bemachtigend (“empowering”). Bedreigende dromen zijn eerder geassocieerd met het kijken van een gewelddadige tv-serie of film in de avond voor de droom dan met videogames (Gackenbach, & Kuruvilla, 2008a). In de videogameliteratuur wordt vaak een opsplitsing tussen nachtmerries en slechte dromen gehanteerd. Nachtmerries zijn meer gekarakteriseerd door fysieke agressie, terwijl slechte dromen eerder gaan over interpersoonlijke conflicten (Zadra, Pilon, & Donderi, 2006). Onderzoek naar nachtmerries bij gamers vond dat gamers wel angst ervoeren bij hun nachtmerries maar niet bij hun slechte dromen. De groep die zelden of nooit gamet ervoer geen verschil in het ervaren van angst met betrekking tot de twee soorten negatieve dromen, wat suggereert dat gamen een soort verdovend exposure effect (“numbing to violence”) (Bushman, & Anderson, 2009) zou kunnen hebben, waardoor die dromen, die het meeste lijken op de games, een verminderde emotionele respons als gevolg hebben (Le, & Gackenbach, 2009). Droomanalyses stellen een andere reden voor: blijkbaar zijn gamers meer geneigd om in de droom een gevaarlijke situatie aan te gaan dan door deze geïntimideerd te zijn. De gevaarlijke situatie wordt dus minder als bedreigend ervaren en heeft vooral een bekrachtigend effect op de gamer (Gackenbach et al., 2009). Deze bevindingen over nachtmerries en gamen zijn uitgebreid geweest naar een studie over de invloed van videogames op dromen bij traumagerelateerde nachtmerries van soldaten. Men heeft gevonden dat de dromen tussen veel-spelers en niet veel-spelers qua inhoud niet verschillen, maar dat de veel-spelers terugvechten, dus in de droom een actievere rol invullen (Gackenbach, Ellerman, & Hall, 2011). Bovendien eindigden de dromen vaker positief bij de veel-spelers in vergelijking tot de andere groep die minder speelde (Gackenbach et al., 2011). Met betrekking tot nachtmerries bij soldaten kan men ervan uitgaan dat gamen een beschermende factor kan zijn.

Gamen en DRF

Zoals eerder al uitvoerig beschreven is dream recall frequency (DRF) de frequentie waarmee men bepaalde dromen kan herinneren. DRF heeft vanuit verschillende perspectieven verschillende betekenissen.

De studies van Gackenbach rond videogames en dromen vertrekken vanuit de hypothese dat DRF gelijkgesteld kan worden met intensiteit. Men gaat dus ervan uit dat bijzonder intensieve en hevige dromen eerder herinnerd worden en DRF bijgevolg hoger ligt bij de meer saillante dromen. DRF wordt volgens hen door de eigenschappen van de droom bepaald. Onder deze hypothese werd gevonden dat gamers vaak minder dromen vertonen met uitgebeelde agressiviteit, maar dat de intensiteit van de agressie hoger was bij gamers dan bij niet-gamers (Gackenbach et al., 2009). Gackenbach veronderstelt een mogelijke relatie tussen droomagressie en droomongeluk. Ze vonden minder tegenslagen en minder lichamelijke tegenslagen bij gamers in vergelijking met de controlegroep (Gackenbach et al., 2009).

Freud schreef reeds over dromen dat het een vreemd fenomeen was, maar modern onderzoek beweert dat dromen eigenlijk minder bizar zijn dan oorspronkelijk gedacht. Dromen zijn volgens onderzoek meer coherent, behouden meer patronen en zijn meer doordacht dan oorspronkelijk aangenomen (Domhoff, 2007). Dat neemt niet weg dat dromen nog altijd bizar zijn, maar minder dan dat men oorspronkelijk verwacht heeft (Gackenbach, Kuruvilla, Dopko, & Le, 2010). Veel-spelers hebben meer bizarre dromen dan die die minder gamen (Gackenbach et al., 2009; Dopko & Gackenbach, 2009), gecontroleerd voor de media die de dag ervoor gebruikt werd om uit te sluiten dat meer bizarre games tot meer bizarre dromen zouden leiden.

Bespreking

De mens wordt al sinds eeuwen in de slaap geconfronteerd met dromen, beelden die op hem afkomen, opgebouwd uit herinneringen die ergens in het geheugen begraven zijn en die nu heropgeroepen en in vervormde wijze afgebeeld worden. Belangrijk bij de vorming van de droom zijn volgens Freud de dagresten die aanleiding moeten geven voor het op te roepen materiaal in de droom. Toch de dag van vandaag is het materiaal wat ons overdag binnenkomt vrij anders dan waar Freud toen mee te maken had. De fantasie in 1900 was gegrond op de eigen psyché, de eigen mogelijkheid van verbeelding. Natuurlijk bestonden al boeken, tonelen en kunst, waardoor ook beelden aangereikt werden, maar in een andere mate dan vandaag. De televisie en computers bieden totaal andere mogelijkheden om beelden aan te reiken. Ze ontnemen de mens de nood om een eigen fantasie te hebben. Videogames onderscheiden zich nog verder van televisiebeelden. Bij videogames worden de beelden beleefd, wat blijkbaar een

significant verschil op de slaap en dromen van gamers kan teweegbrengen. Zoals eerder al vermeld kan gamen in de avond ertoe leiden dat gamers systematisch later naar bed gaan en minder tijd doorbrengen in bed (Japanese Ministry of Posts and Telecommunications Japan, 1998; Van den Bulck, 2004) dan wanneer andere media geconsumeerd worden. Dit effect zal gemedieerd worden door de boeiendheid en de moeilijkheid van bepaalde games. Wanneer we bezig zijn met activiteiten die veel concentratie en aandacht vereisen of bijzonder veel euforie en interesse kunnen uitlokken dan heeft dat een impact op het algemene niveau van moeheid en de tijd wanneer men naar bed gaat (Higuchi et al., 2003; Higuchi et al., 2005). Als men dan spreekt van intense videogameconsumptie gaan de effecten op de slaap zelfs zo ver dat men minder en later de REM-fase bereikt (Higuchi et al., 2005), wat toch bedenkelijke consequenties met zich kan meebrengen. Zoals men ondertussen al weet, heeft slaap een aantal belangrijke functies met betrekking tot de ontwikkeling van de hersenen (Cirelli, 2006; Meerlo et al., 2009; Kardefelt-Winther, 2014), gedragsmatige leerprocessen (Tononi, & Cirelli, 2003; Tononi, 2009; Kardefelt-Winther, 2014), geheugenfuncties (Cirelli, 2006; Meerlo et al., 2009; Abrous, Koehl en Le Moal, 2005; Phelps, 2004; Stickgold, 2005; Ruskin et al., 2004; Peigneux et al., 2004; Orban et al., 2006; Backhaus et al., 2006, Kardefelt-Winther, 2014) en emotieregulatie (Freud, 1950; Weerdmester, Cima, Granic, Hashemian, Gotsis, 2016).

Een interessante hypothese is dat als games een invloed hebben op ons slaappatroon en gamers daardoor minder slapen en minder kwalitatief slapen, het mogelijk zou kunnen zijn dat belangrijke functies van de slaap verstoord geraken. Bijvoorbeeld door de link tussen slaapdeprivatie en verminderde geheugenfuncties (Stickgold, 2005; Ruskin et al., 2004; Peigneux et al., 2004; Orban et al., 2006; Backhaus et al., 2006, Kardefelt-Winther, 2014), kan men ervan uitgaan dat als gamen leidt tot minder slaap en minder goede slaap, bij sommige gamers de effecten van slaapdeprivatie op geheugenfuncties zullen optreden. Het is uitermate belangrijk zich bij toekomstig onderzoek ervan bewust te zijn dat het daarbij zou gaan om een indirect verband. Zou men gamen en bijvoorbeeld geheugenfuncties onderzoeken, dan gaat het bij mogelijks gevonden effecten waarschijnlijk om een indirect verband die gemedieerd wordt door de effecten van gamen op slaap.

Hetzelfde kan men verwachten met betrekking tot dromen. Gamers die minder slapen, hebben minder tijd om te dromen. De exacte functies van onze dromen zijn nog niet volledig ontcijferd, maar men mag ervan uitgaan dat onafhankelijk van de functie, een verminderde kwantiteit aan dromen ook leidt tot lagere uitkomsten in de functies die dromen vervullen. Als slaap en dromen mogelijks gelinkt zijn aan emotieregulatie en volgens de psychoanalytische theorie ook de

verwerkingen van het onbewuste een belangrijke functie van dromen is, dan moet men ervan uitgaan dat een blokkering van dit mechanisme, of een kwantiteitsverschil daarin, zou kunnen leiden tot verminderde psychische verwerking van affect geladen materiaal. Als consequentie blijven emoties alsook onbewust materiaal onverwerkt.

Extremer wordt de hypothese als men ook het effect van gamen op psychiatrische problematieken, en in het bijzonder slaapstoornissen, bekijkt. Gamen is enerzijds positief gecorreleerd met slaapdeprivatie maar ook met ernstigere slaapproblemen zoals insomnie (Achab et al., 2011; Choi et al., 2009; Rehbein, Kleinmann, & Mößle, 2010; Tazawa, & Okada, 2001). Insomnie is op zijn beurt gecorreleerd met hogere frequenties van negatieve dromen (Ermann, 1995) en meer nachtmerries (Ohayon, & Morselli, 1994; Hoffmann et al., 1996a). Het gaat daarbij natuurlijk om correlatief onderzoek en men kan daaruit geen causale conclusies trekken, maar nochtans is het belangrijk om de gevonden verbanden samen te beschouwen. De onderzochte effecten van gamen op slaap en slaapproblemen geeft aanleiding tot bezorgdheid met betrekking tot de fysieke en mentale gezondheid van gamers. Slaap is niet enkel belangrijk voor psychologische processen, het menselijke lichaam heeft ook voldoende rust nodig om te herstellen en energie te regenereren. De exacte rol van gamen op de slaap is op basis van de bestaande literatuur nog onduidelijk en men kan geen definitieve conclusies trekken. Verder onderzoek is nodig om deze relaties te onderzoeken, maar het correlatief onderzoek lijkt veelbelovend met betrekking tot dit verband. Het zou interessant zijn om experimenteel onderzoek of kwalitatief onderzoek uit te voeren om te bepalen welke factoren tot de slaapproblemen leiden en te kijken welke consequenties deze met zich meebrengt. Experimenteel onderzoek kan belangrijke oorzakelijke verbanden hieromtrent vinden, maar ook kwalitatieve studies zijn van belang omdat men uit onderzoek naar pathologisch gamen weet dat motivatie een belangrijke rol bij het gamen speelt en afhankelijk van de motivatie kan veel of weinig gamen andere effecten hebben.

Met betrekking tot de effecten op slaap kan men ervan uitgaan dat veel gamen niet rechtstreeks geassocieerd is met de mogelijke negatieve gevolgen daarvan. Ongeveer 3,1% zijn pathologische gamers (Ferguson, Coulson, & Barnett, 2011) en daarbij is het niet voldoende om naar de game-uren te kijken die iemand met gamen doorbrengt. Game-uren zijn niet geassocieerd met negatieve uitkomsten met betrekking tot pathologisch gamen (Brunborg et al., 2014). Het is belangrijk om te kijken naar de motivatie waarom mensen gamen en de impact die het spel op het leven van de persoon heeft. Vanuit het dualistische model van passie weet men dat

harmonische passie leidt tot zelfgerapporteerd positief affect en dat obsessieve passie leidt tot negatief affect (Carbonneau et al., 2010; Mageau & Vallerand, 2007; Philippe et al., 2009; Vallerand et al., 2003, 2006; Vallerand, 2008, 2010). In beide gevallen kan iemand veel tijd doorbrengen met videogames, maar de motivatie is een modererend effect voor de stemming van de gamer en daarmee de gevolgen van het spelen. Wanneer men uit vrije wil gamet en daarbij veel tijd in een spel investeert, gaat dit voldoening gevend werken terwijl wanneer het gamen een dwangmatig en forcerend karakter krijgt, men negatieve associaties mag verwachten. Bovendien weet men dat pathologisch gamen geassocieerd is met een reeks externaliserende en internaliserende problematieken en deze relatie blijkt voor sommige associaties gemodereerd door de motivatie van de gamer. In het algemeen geldt dat wanneer men gamet om te vluchten van real-life stressoren en gamen als een vorm van dysfunctionele coping gebruikt, men negatievere uitkomsten kan verwachten van de hoeveelheid tijd die geïnvesteerd wordt in een spel (Kardefelt-Winther, 2014). De rol van motivatie in het verband tussen videogames en slaapproblemen is nog niet duidelijk, maar zeker een belangrijke focus voor toekomstige studies om verder te bepalen of en hoe motivatie een modererende of mediërende rol in deze verhouding kan spelen.

Als veel gamen een invloed heeft op ons slaappatroon is het misschien ook interessant om te kijken welke persoonlijkheidsfactoren geassocieerd zijn met pathologisch gamen om mogelijks predisponerende factoren te bepalen. Pathologisch gamen is geassocieerd met een vermijdende en schizoïde interpersoonlijke tendens (Allison et al., 2006), eenzaamheid en introversie (Caplan et al., 2009), sociale inhibitie (Porter et al. 2010), agressie en vijandigheid (Caplan et al. 2009; Chiu et al., 2004; Kim et al., 2008; Mehroof and Griffiths, 2010), saaiheid (Chiu et al. 2004), sensatiezoekend gedrag (Chiu et al., 2004; Mehroof and Griffiths, 2010), verminderde zelfcontrole en narcistische trekken (Kim et al., 2008), lage zelfwaarde (Ko et al., 2005, Walther, Morgenstern, Hanewinkel, 2012), neuroticisme (Mehroof and Griffiths, 2010; Peters and Malesky, 2008; Kuss & Griffiths, 2011; Gentile et al., 2011), angst (Mehroof and Griffiths, 2010), lage emotionele intelligentie (Parker et al., 2008), lage zelfeffectiviteit in het echte leven in tegenstelling tot hoge zelfeffectiviteit in de virtuele wereld (Jeong en Kim, 2010) en verminderde agreeableness (Peters en Malesky, 2008). Een mogelijke onderverdeling van de gevonden associaties zou volgens mij een profiel van drie domeinen kunnen geven: 1) het sociale domein, 2) impulsiviteit en 3) zelfprofiel. Uit correlatieel onderzoek weet men dat iemand die op het sociale domein eerder geneigd is om zich terug te trekken en eerder introverte trekken vertoont,

vaker een pathologische gamer is dan iemand die extrovert en filantroop is. Onder het sociale domein vallen correlaties als: vermijdende of schizoïde persoonlijkheidstendens, eenzaamheid en sociale inhibitie, introversie enz. Daarnaast is een meer impulsief karakter gecorreleerd met excessief gamen. Hieronder vallen de associaties sensatiezoekend gedrag en verminderde zelfcontrole. Videogames worden in het algemeen als zeer belonend gezien, wat correspondeert met impulsiviteit en een gevoeligheid voor snelle en sterke bekrachtiging. Het laatste domein zou ik omschrijven als het zelfprofiel. Daaronder vallen alle overige associaties zoals lage emotionele intelligentie, neuroticisme, lage agreeableness enz. Dit domein zou men het meest kunnen toeschrijven aan mensen die minder begaan zijn met anderen en niet gemakkelijk overeenkomen met iedereen. Als men de drie domeinen samenneemt, komt men bij een profiel dat zeer sterk lijkt op de stereotiepe gamer en misschien te cliché is. Men stelt zich de eenzame en introverte gamer voor die geen weg met anderen weet en daardoor zich terugtrekt in een virtuele wereld waar hij iemand anders kan zijn. Een soort vluchtgedrag van de realiteit. Nochtans dat de beschrijving redelijk cliché lijkt, zijn het factoren die geassocieerd zijn met veelvuldig gamen en een negatieve impact van gamen op het leven van de persoon. Men kan argumenteren dat dit persoonlijkheidsprofiel en deze karakterkenmerken predisponerende factoren zouden kunnen zijn voor de negatieve effecten van games op de mens. Daarmee worden enerzijds alle negatieve effecten verbonden aan games en pathologisch gamen bedoeld, zoals eerder beschreven in de literatuursectie, alsook de daarnet behandelde effecten op de slaap van mensen. Dit profiel zou geassocieerd kunnen zijn met vormen van pathologisch gamen en daarmee predisponerend werken voor de effecten op slaap en dromen.

Maar niet enkel persoonlijke kenmerken kunnen een predisponerende rol spelen. Ook de omgeving en spelkenmerken spelen een significante rol in de effecten van videogames. Als men een videogame intensief speelt, kan men bijvoorbeeld een toestand van totale absorptie bereiken – de flow. Als men spreekt over immersie dan wordt ook duidelijk hoe anders de videospel ervaring kan zijn. De rol uit het spel en de eigen identiteit versmelten, ze kunnen inwisselbaar met elkaar worden. Hoge immersie in games is geassocieerd met intrusieve ervaringen, after images (Ortiz de Gortari & Griffiths, 2013; Ortiz de Gortari et al., 2011), lichaamsgerelateerde ervaringen, cybersickness (Cobb et al., 1999; Barrett, 2003) en zelfs het gevoel van een bepaalde disconnectie tussen lichaam en geest (Ortiz de Gortari, 2015). Virtuele immersie vermindert het gevoel voor de aanwezigheid van de objectieve realiteit waaruit

resulteert dat gamers zich meer van de objectieve realiteit ontkoppeld voelen (Aardema et al., 2010).

Verder zijn videogames in staat om een gevoel van presence te veroorzaken. Het gaat om een ervaring van een medium zonder dat het gemedieerd aanvoelt. Men weet dat deze toestand kan leiden tot moeilijkheden in het realiteitsmonitoring proces (Lombard & Ditton, 1997), dus ook verwarring met zich kan meebrengen in de distinctie tussen echte en onechte herinneringen. De participant die na 24 uur in een VR-wereld niet meer kon onderscheiden tussen echte wereld en virtuele wereld is een voorbeeld daarvan. Dit zijn toestanden die met geen ander medium dan met videogames bereikt kunnen worden. Dit zijn ervaringen die zich niet meer onderscheiden van degene die we in het dagelijkse leven opdoen!

Voor de praktijk heeft het belangrijke implicaties dat de ervaring van videogames over de grens van de virtualiteit naar de realiteit overgaat. Bijvoorbeeld heeft men gevonden dat videogame-exposure-therapie een alternatief kan bieden voor exposure in vivo. Bij patiënten met sociale fobie bijvoorbeeld heeft men duidelijke exposure therapie effecten gevonden door virtuele exposure (Anderson et al., 2005; Harris et al., 2002; Lister et al., 2010; Robillard et al., 2010). In de studies werd presence als een van de cruciale elementen bepaald om de werking van de exposure therapie te verzekeren. Het werkelijkheidseffect blijkt sterk genoeg om reële angsten te kunnen behandelen, de vraag is dan op welke andere domeinen videogames hun invloed kunnen uitoefenen. Het effect van voldoende presence was dat genoeg arousal opgebracht kon worden, dus dat het beeld echt genoeg aanvoelde zodat ook reëel affect opgewekt kon worden (Krijn et al., 2004). Realistischere cues in games zijn geassocieerd met fysiologische arousal (Eui Jun et al., 2011; Barlett et al., 2008) en emotionele inhoud en zijn verbonden met korte- en/of langetermijn herinneringen van deze inhoud (Eui Jun et al., 2011; Bradley et al. 1992; Maljkovic, & Martini, 2005). Men weet uit onderzoek dat een hogere grafische kwaliteit en een meer immersieve virtuele omgeving verantwoordelijk zijn voor een verhoogde ervaring van presence, wat op zich leidt tot sterkere effecten van videogame invloeden (Jeong et al., 2012; Persky, & Blascovich, 2008). Deze invloeden kunnen dus positief zijn wanneer ze gebruikt worden voor bijvoorbeeld videogame exposure of virtuele training. Zo zijn games al een belangrijke setting voor training van piloten, astronauten of militairpersoneel. De effecten blijken een duidelijke continuïteit te hebben in het waakleven van de persoon. Als iemand behandeld werd met virtuele exposure betekent dit dat hij zijn reële angst door virtuele gedragingen heeft kunnen bedwingen, wat duidelijk maakt hoe de grens van virtualiteit en realiteit vervagen. Game en realiteit worden maar enkel nog een conceptuele onderscheiding.

De werelden versmelten en vloeien in elkaar over. Maar het beperkt zich niet tot de positieve toepassingsgebieden als exposure of training. Door middelen als streaming, een vorm van live gaming waarbij gamers online gamen en zichzelf daarbij opnemen, kan men uitstekend goed de effecten van games bekijken. Bijvoorbeeld het grootste streaming platform “Twitch” biedt inzicht in de categorie horroorgames en men kan bekijken hoe gamers geconfronteerd worden met absoluut reële angsten terwijl ze in hun veilige kamer zitten en een virtuele game spelen. De transfer van herinneringen, affecten en beelden beperkt zich niet tot de positieve exposure en leereffecten, maar ook alle andere genres zijn in staat om bepaalde effecten bij de gamer teweeg te brengen. De grens tussen virtuele en reële wereld is sterk vervaagd doorheen de laatste decaden omwille van de vooruitgang in technologische mogelijkheden. Waar men vroeger nog gamede met 8 of 16bit grafiek, komt men vandaag in een virtuele wereld terecht die vaak nog overweldigender en realistischer lijkt dan de echte wereld. Computerberekeningen zijn dermate vooruitgegaan dat het geen probleem meer is voor de standaardgameconsole of standaard gaming pc om een realistische wereld te simuleren met schaduwen, fysieke wetmatigheden, wind en waterbewegingen. Nog minimaler lijkt de grens wanneer we spreken van virtuele realiteit (VR) of augmented reality (AR) technieken. Dit zijn twee voorbeelden van een bijna volledig verdwenen grens tussen virtualiteit en realiteit. Bij VR wordt de speler met bepaalde toestellen uitgerust die het hem mogelijk maken om zijn bewegingen in de virtuele wereld over te dragen en daarmee een virtuele dubbelganger mogelijk te maken. AR beschrijft een andere aanpak van een realistische ervaring van virtueel gesimuleerde inhoud. Bij AR worden camera’s gebruikt om de realiteit op de monitor te brengen en daarbij virtueel gegenereerde elementen daaraan toe te voegen.

Hoe ingrijpend games kunnen zijn, wordt uiterst duidelijk wanneer men zich bewust maakt van Game Transfer Phenomena (GTP) die 95% van de gamers rapporteert ooit ervaren te hebben (Ortiz de Gortari & Griffiths, 2015). Gezonde mensen die plots alternerende percepties rapporteren, hallucinaties menen gezien te hebben, mensen die zich door dit fenomeen ergens ontkoppeld kunnen voelen van zichzelf net zoals men zich in de droom vreemd kan voelen. Het zijn ervaringen die doen herinneren aan hallucinaties bij ernstig psychisch zieke mensen. Het is alsof het spel blijft voortgaan hoewel men de virtuele wereld al lang heeft verlaten. Men kan ook een televisieprogramma intensief volgen, of al zijn concentratie richten op het lezen van een spannend boek en het gevoel hebben dat men de totale flow daarin bereikt, maar hoe de ervaring van een videospel blijft voortgaan nadat het spel gestopt is, is niet te vergelijken met enige andere activiteit. Iets is anders aan het spelen van een videospel, waardoor het op een

andere manier de psyché binnendringt en daar actief blijft hangen en zijn invloed uitoefent en net deze invloed zal niet enkel op het waakleven, maar ook op de dromen uitgeoefend worden. Men kan zien dat bij sommige soorten games de invloeden op de psyché verschillend zijn. In het bijzonder bij vechtspellen, MMO en simulatie- en strategiegames zijn de GTP ernstiger dan bij andere soorten games (Ortiz de Gotari, Oldfield, Griffiths, 2016). Deze gamegenres zijn ervoor bekend bijzonder stimulerend en intens te zijn voor de gamer. Bijvoorbeeld zijn vechtspellen vaak “player versus player” (PVP) gebaseerd, waarbij men het tegen andere echte spelers in een virtuele ruimte opneemt. PVP leidt vaak tot extreme activatieniveaus bij de speler omdat het spelen tegen een andere persoon een zeer intense ervaring is. MMO’s zijn algemeen zeer tijdsintensief en het is een genre waar men vooral de hardcore gamer terugvindt die vaak meer dan 20u per week speelt. MMO-spelers hadden significant meer game-uren, algemeen slechtere gezondheid en slaapkwaliteit, grotere interesse in verder spelen en grotere interferentie met het sociale leven (Smyth, 2007). Dit ligt eraan dat de structuur van een MMO zo opgebouwd is dat het een oneindig spel is met een continue game ervaring. In het begin moet men een eigen karakter van level 1 omhoog spelen wat bij sommige games verbonden is aan een lange grind (herhalende monotone activiteit/harde arbeid) die tot 14 dagen gametijd kan duren en daarna begint het spel eerst in het zogenoemde “endgame” waar men zijn karakter probeert uit te rusten met de sterkste uitrustingen van het spel wat zeer moeilijk en tijdsintensief is. MMO’s worden vooral intensief gespeeld door mensen met prestatie- en vluchtmotieven, alsook socializingmotieven (Zanetta Dauriat et al., 2011). Ten slotte de categorie van strategiespellen die redelijk wat denkwerk en mentale investering in het spel betekenen, waardoor de psyché daar ook intensief mee bezig is.

Vanuit de besproken fenomenen kan men niet omheen om te zeggen dat een game niet zomaar een game is maar een significante impact op de mens heeft. De effecten zijn voornamelijk aangetoond op het waakleven van de gamer. Op basis van de besproken hypothesen laat zich een diathese-stress model hypothese opstellen voor de effecten van videogames.

Eenzijds lijken sommige spelkarakteristieken verantwoordelijk voor een bijzonder sterk engagement in videogames. Games die bijzonder veel immersie, flow en presence kunnen oproepen blijken dieper in de psyché binnen te dringen en kunnen zelfs ervaringen als een ontkoppeling van de objectieve realiteit teweegbrengen of zorgen voor verstoringen in het realiteitsmonitoring proces van een speler. Deze soort games zijn dus deze waarvan we de sterkste impact op de mentale staat van de gamer kunnen verwachten. Het is daar waar een

grens vervaagt en fantasie realiteit kan worden, men in een spel gezogen wordt en de “full-experience” meemaakt. Zowel structurele als design kenmerken van games zijn daarom predisponerende factoren. Bij sommige games is de “zuigfactor” veel sterker voorgeprogrammeerd dan bij andere. Bij MMO’s bijvoorbeeld mag men eerder verwachten dat een speler in de ervaring wordt gezogen dan bij sommige arcade games. Daarnaast zijn grafische weergave en controle belangrijke factoren bij de invloed op de game ervaring. Games die realistischer lijken, zullen meer ervoor zorgen dat een speler zich zeer “immersed” voelt in de gamewereld en als dit gepaard gaat met een sturing van het karakter die zeer natuurlijk aanvoelt, zal dit leiden tot een ervaring met een grote “zuigfactor”, dus in hoeverre de persoon in het spel gezogen wordt en de virtuele ervaring als reëel zou kunnen waarnemen.

Anderzijds zijn bij een diathese-stress model naast de gamefactoren ook nog persoonsgebonden factoren van belang voor de mate waarin een speler vatbaar is voor de effecten van videogames. Het gamerprofiel van een eerder introverte en impulsieve persoon die minder goed overeenkomt met andere mensen, lijkt het passende gamerprofiel verantwoordelijk voor een sterkere mate van investering in een videospel. Samengenomen kan men bij een diathese-stress hypothese stellen dat iemand die aan het gamerprofiel voldoet, minder de game eigenschappen nodig heeft om veel te spelen en daarmee een hoger risico oploopt voor de effecten van videogames. Anderzijds zijn personen die niet in het beschreven gamerprofiel vallen, meer vatbaar voor de effecten van videogames wanneer deze games eerder voldoen aan de met hoge videogame engagement geassocieerde speleigenschappen.

Maar, en dit is misschien het meest belangrijke voor deze thesis, de effecten zullen zich niet beperken tot het wakkeleven. Ons psychisme stopt niet met werken wanneer we gaan slapen. Volgens de “threat simulation theory” zijn dromen een evolutionair proces waarbij bepaalde bedreigingen gesimuleerd worden om de mens erop voor te bereiden. Onderzoek heeft gevonden dat gamers minder bedreiging ervaren door hun nachtmerries en slechte dromen, wat volgens Gackenbach en Kuruvilla (2008b) laat besluiten dat ze de afgebeelde situatie al genoeg gesimuleerd hebben via games. Onderzoek kon verder aantonen hoe de effecten van gamen zich uitbreiden naar dromen. Dromen van videogamers vertonen meer agressief gedrag, maar de gamers ervaren minder tegenslagen in hun dromen (Gackenbach, Ellerman, & Hall, 2011, Gackenbach en Kuruvilla, 2008a). Deze combinatie kan volgens Gackenbach zo geïnterpreteerd worden dat gamers hun dromen niet als angstaanjagend ervaren, maar eerder als bemachtigend (“empowering”). Bedreigende dromen zijn eerder geassocieerd met het kijken

van een gewelddadige tv-serie of film in de nacht voor de droom dan met videogames (Gackenbach en Kuruvilla, 2008a). De resultaten suggereren dat videogames zich onderscheiden van andere soorten media. Waarschijnlijk is een belangrijke component dat men zelf een actieve rol speelt tijdens het gamen, terwijl men bij het kijken van een film enkel een passieve toeschouwer is. In de droom zijn gamers ook eerder geneigd om een actieve rol in te nemen, waarbij men in de eerste persoon bepaalde situaties aangaat en deze niet enkel passief ondergaat (Gackenbach et al., 2011). De effecten van de game blijven dus hun invloed uitbreiden vanuit het waakleven naar het droomleven. De resultaten laten aannemen dat er een soort verdovend exposure effect is of “numbing to violence” (Bushman, & Anderson, 2009), waardoor de dromen niet meer als bedreigend ervaren worden. Vanuit de threat simulation theory betekent het dat de gamers hun dromen niet meer nodig hebben als oefenruimte. De game zelf heeft voldoende ruimte geboden om te oefenen en daardoor zijn angstaanjagende dromen niet meer bedreigend, maar eerder een uitdaging zoals in een spel. Dromen zijn vanuit deze theoretische functie eigenlijk overbodig. In onderzoek naar nachtmerries bij soldaten werd gamen als beschermende factor bepaald voor het ervaren van nachtmerries (Gackenbach et al., 2011). Dat betekent dat soldaten die gamen minder last hebben van hun nachtmerries in vergelijking tot niet-gamer soldaten.

Reeds uitgevoerd onderzoek binnen dit gebied is zeer beperkt, maar op basis van de kennis over dromen laten zich verdere hypothesen formuleren met betrekking tot de invloed van videogames op dromen. Een vaak naar verwezen hypothese is de saillantie-hypothese volgens welke de eigenschappen van stimuli en ervaringen belangrijk zijn voor het terug verschijnen van herinneringen in de dromen. Volgens deze theorie worden stimuli die nieuw en onbekend, bijzonder intens of ongewoon zijn eerder herinnerd en eerder gerepresenteerd in dromen. Bijgevolg worden dromen met deze eigenschappen ook eerder herinnerd dan dromen die eerder saai en onspectaculair zijn. Onderzoek heeft deze theorie bevestigd en men gaat ervan uit dat dromen omschreven als levendig (“vivid”), intens of ongewoon waarschijnlijker herinnerd worden (Cohen, 1974; Goodenough, 1991; Cipolli et al., 1993) en dat mensen met eigenschappen als openheid, imaginatie en dissociatie eerder geneigd zijn om dit soort dromen te hebben en daardoor meer dromen herinneren (Claridge et al., 1997; Goodenough, 1991; Hill et al., 1997; Schredl et al., 1997, Watson, 2003). Deze eigenschappen kunnen ook overgedragen worden naar de karakteristieken van videogames. Volgens de saillantie-hypothese zouden nieuwe games die bijzonder boeiend, intens en ongewoon zijn eerder in de psyché blijven hangen dan andere. Vecht-, MMO- en strategiespellen delen deze eigenschappen grotendeels.

Deze categorieën worden vooral als intens ervaren en bieden vaak nieuwe en ongewone ervaringen omdat men ofwel tegen andere spelers speelt in PVP-gevechten en hun acties nooit volledig kan voorspellen ofwel omdat de PVE (player versus environment) inhouden vooral in MMO-games verbonden zijn aan een intense investering in het spel om tot zijn doel te komen. Daarmee zijn games die significant gecorreleerd zijn met intensere vormen van GTP mogelijk ook een predisponerende factor voor de ervaring van dromen met betrekking tot deze game-inhouden. Interessant zijn ook de factoren immersie en presence voor de mate van saillante ervaringen. Bijzonder hoge niveaus van deze twee ervaringstoestanden zorgen ervoor dat men het spel veel realistischer en geabsorbeerder ervaart. Het spel wordt veeleer een gemodificeerde ervaring van iets wat op de realiteit lijkt en daardoor kan men ook hierbij spreken van intense en ongewone ervaringen. Het is waarschijnlijk dat games die veel immersie en presence oproepen bij de speler ook geassocieerd zijn met intensere ervaringen, zoals ook in onderzoek reeds bewezen is dat deze games meer arousal oproepen bij de speler. De invloed op de dromen wordt groter door het feit dat steeds meer games immersiever worden door de technologische vooruitgang. Samenvattend zijn er dus een aantal factoren zoals immersie, presence en bepaalde gamekarakteristieken en genres interessant om te bestuderen in toekomstig onderzoek met betrekking tot gamen, dromen en de saillantie-hypothese.

Een andere belangrijke hypothese rond de droommechanismen stelt dat er een bepaalde continuïteit bestaat van het waakleven naar het droomleven toe. Deze hypothese noemt de continuïteitshypothese en stelt dat onze dagelijkse activiteiten terug verschijnen in de nachtelijke dromen (Blagrove, & Hartnell, 2000; Claridge et al., 1997; Goodenough, 1991). Men heeft gevonden dat significante ervaringen van de periode voor het slapen in de droom terugkeren (Goodenough et al., 1975; De Koninck, & Brunette, 1991). Men kan aannemen dat dit in het bijzonder ook voor videogames geldt. Vaak heeft men 's avonds tijd om te gamen of andere hobby's uit te oefenen, deze activiteiten zullen dan voornamelijk mee behoren tot het droommateriaal. Men heeft reeds gevonden dat het consumeren van gewone mediale inhouden een invloed kan hebben op dromen. Het kijken van een stressvolle film was geassocieerd met negatievere dromen in vergelijking met een neutrale film (Laurer et al., 1987). Zoals ik eerder al beschreven heb, is de invloed van games te onderscheiden van andere mediale inhouden omdat het gamen intenser en omvangrijker de geest binnendringt, waardoor men kan vermoeden dat games zelfs een grotere invloed op dromen gaan hebben dan andere media. Bijvoorbeeld kan men de hypothese opstellen dat het spelen van stressvolle games zoals horroorgames of

vechtgames zal leiden tot negatievere dromen. Anderzijds kan het, zoals in eerder onderzoek ook al aangetoond, tot een hogere frequentie van negatieve dromen leiden, maar zonder dat deze als negatief ervaren worden door gamers (Gackenbach, & Kuruvilla, 2008b). Daarnaast blijkt de continuïteit van het waakleven ook nog af te hangen van de algemene stemming van de persoon en het psychologische welzijn (Blagrove et al., 2004; Brown, & Donderi, 1986; Zadra, & Donderi, 2000). Deze twee factoren kunnen sterk de stemming en kleur van de droom beïnvloeden, wat men ook ziet bij onderzoek van depressieve patiënten wiens dromen vaak negatiever gekleurd zijn dan van gewone personen. Onze stemming is niet vrij van de invloeden van games. Veel gamers halen hun persoonlijke zelfwaarde en satisfactie uit videogames en als het dan eens minder goed gaat en men minder succesvol is in een spel, zal dit consequenties hebben voor de stemming van de gamer na het spelen. Daarnaast zal men zeker ook positiever en euforischer zijn als het juist heel goed gaat in een spel. Waarschijnlijk zijn dit belangrijke factoren die de affectieve kleur van de droom kunnen beïnvloeden.

Oorspronkelijk ging men bij de continuïteitshypothese ervan uit dat elke inhoud van de dag ook terug zou komen in de dromen waaruit volgt dat ook kwantiteitsverschillen geïmpliceerd zouden zijn. Dit blijkt echter niet het geval. Frequentie van dagelijkse activiteiten komt niet overeen met de frequentie van hoe de activiteiten in dromen worden afgebeeld. Men vermoedt dat vooral activiteiten van persoonlijk belang of emotionele preoccupaties terugkomen in de dromen (Cuddy, & Belicki, 1992; Kaup et al., 1994). Dus activiteiten waarin men bijzonder emotioneel geïnvesteerd is, zijn van belang voor de continuïteitshypothese. Met betrekking tot videogames is verder onderzoek nodig om te bepalen wat het betekent om emotioneel geïnvesteerd te zijn in een spel. Er zijn een aantal factoren waarbij men kan vermoeden dat de persoon ook redelijk emotioneel geïnvesteerd is in het spel. Bijvoorbeeld bij pathologisch videogamen kan men ervan uitgaan dat de persoon emotioneel geïnvesteerd is in het spel en dat het daarbij vooral gaat om obsessionele passie. Bij obsessionele passie zijn vooral negatieve affecten geassocieerd met gamen omdat het gamen een obsessieel karakter heeft gekregen en bijgevolg zullen de dromen waarschijnlijk ook eerder negatief gekleurd zijn. Daarentegen kan men verwachten dat een excessieve gamer die vooral vanuit een harmonieuze passie speelt, eerder positieve gevoelens heeft tijdens het gamen en de droom ook een positiever karakter zal vertonen. Het dualistisch model van passie kan daarbij een belangrijk vertrekpunt zijn voor de studie naar emotionele investering in videogames en de daarbij horende dromen en affectieve lading daarvan.

Wat het exact betekent om van videogames te dromen moet nog onderzocht worden in toekomstige studies, maar vanuit de literatuur bestaan genoeg redenen om ervan uit te gaan dat videogames een belangrijk deel van het leven voor de gamers zijn en dat dit significant leven zich in de droomwereld zal voortzetten. Vooral de literatuur rond de continuïteitshypothese in combinatie met het onderzoek naar de motivatie van gamers en pathologisch gamen geven aanleiding tot deze hypothese.

Sigmund Freud heeft in zijn eerste conceptualisering over dromen ook geschreven over de continuïteitshypothese. De continuïteitshypothese is in principe niets anders dan de dagresten die Freud vaststelde. Volgens hem komen in de dromen altijd resten van de dag terecht, dus in een droom is altijd iets recent te vinden wat aanleiding heeft gegeven tot de droom. Hij legde toen al de verbinding tussen het waakleven en de nachtelijke dromen en toonde in een aantal gevalsstudies dat deze twee niet los van elkaar staan. Voor Freuds theorie over de dagresten gelden dezelfde assumpties met betrekking tot videogames als bij de continuïteitshypothese. Maar Freud gaat nog meer in op de psychologische componenten van dromen vanuit een psychoanalytisch standpunt. Hij beschrijft een verschil tussen de dromen en de gedachten die daarbij horen. De dromen onderscheiden zich in manifeste en latente droominhouden. De manifeste droominhouden zijn de afgebeelde elementen van de droom en dat wat men bij dream recall frequency onderzoek te horen krijgt als droomrapport. Het gaat om de onmiddellijk beschikbare herinneringen aan de droom. De latente inhouden zijn wat onderliggend aanwezig is in de droom, de onbewuste gedachten waarop de droom gebaseerd is en die eerst door grondige droomanalyse vastgesteld kunnen worden. Wat in het meeste droomonderzoek vergeten lijkt, is dat dromen een betekenis hebben. De meeste studies kijken naar DRF of welke inhouden in de droom terechtkomen of wat de droom kan beïnvloeden, maar de betekenis van de dromen wordt in algemeen onderzoek buiten beschouwing gelaten. Een discipline die zich bezighoudt met de betekenis van dromen is de psychoanalyse en bij bestudering van dit onderzoeksgebied en de besprekingen van droomanalyses wordt snel duidelijk dat dromen niet losgekoppeld kunnen worden van onze onbewuste wensen en verlangens en de dingen die ons bewegen. Een theorie uit modern onderzoek die wel rekening houdt met de betekenis van droominhouden is de continuïteitshypothese en de stelling dat vooral emotioneel geïnvesteerde thema's in de droom terugkomen. Maar vanuit psychoanalytisch perspectief is de vraag: hoe komen videogames terug in de dromen? Met de opsplitsing tussen manifeste en latente droominhoud is de terugkeer van games in dromen niet meer zo eenduidig en er ontstaat de

mogelijkheid tot nuancering van droominhouden. Als games terugkomen in dromen, waar men vanuit de literatuur kan uitgaan, is het interessant om te weten of er ook een opsplitsing bestaat tussen latente en manifeste inhouden en welk deel dan voornamelijk door de videogamebeelden ingekleed is.

Misschien bestaat de mogelijkheid dat videogames, als een zeer intensieve ervaring, anders in dromen terugkeren dan inhouden uit het alledaagse leven. Door videogames moet men geen fantasie meer hebben en geen eigen beelden genereren, dus kan het bij videogamedromen mogelijks enkel om een soort reproductie of herbeleving van het spel gaan. Dit zou zich uiten als een vorm van GTP, waarbij de gamer alternerende ervaringen in het waakleven waarneemt, maar dan in de slaap. Deze beelden zouden vooral een reproductie zijn en zich daarmee onveranderd voordoen. Het beeld in het spel zou identiek gekopieerd worden naar de droom, waardoor men geen onderliggende droomgedachten bij dit soort dromen zou terugvinden. De functie van de droom, met name de verwerking van onderdrukt materiaal en emotionele inhouden, zou daarmee geblokkeerd geraken. Welke impact dat op de mens zou hebben, is nog onduidelijk en moet verder onderzocht worden.

Freud schrijft verder over dromen dat deze beleefd worden en inwisselbaar lijken met echte herinneringen. Zou men niet weten dat men gedroomd heeft door het ontwaken ervan, kunnen dromen zo lijken alsof ze realiteit waren. De grens wordt getrokken door het ontwaken. Het is een zeer vergelijkbare beschrijving met gamen. Men duikt in een spel dat vandaag de dag zo realistisch en immersief kan zijn dat men zich daarin volledig present voelt en het spel even voor realiteit neemt tot men het spel uitschakelt en ervan “ontwaakt”. Het spel doet zich eigenlijk voor als een droom dat van een computer is gegenereerd, maar de videogamedroom doet zich ook voor als een spel – wordt de droom van de dromer of van het spel gegenereerd? En welke van de door Freud beschreven droommechanismen kan men verwachten in de droom? Hebben dromen van videogames dezelfde transformatie doorgemaakt als dromen van ander psychisch materiaal? Men zou dan verwachten dat ook de videogamedroom vervormd en veranderd is in vergelijking met hoe het oorspronkelijk spel zich heeft voorgedaan. Dromen worden door de “Traumstellung”, een functie van de weerstand, veranderd afgebeeld zodat de latente inhoud niet overspoelend wordt weergegeven. Als dromen via verschuiving en verdichting tot stand komen dan is een interessante vraag of games eerder materiaal zijn om in de manifeste inhoud terecht te komen of dat ze ook de latente inhoud kunnen zijn. Of zoals ik eerder al aangehaald heb, is er misschien geen sprake van latente inhoud bij videogamedromen.

De vraag is dan: wat betekenen videogamedromen? Als we kunnen spreken van een verschil in videogamedromen tussen latente en manifeste inhoud dan zal de latente inhoud waarschijnlijk zijn individuele en unieke betekenis houden. De betekenis is iets wat enkel de persoon zelf kan ontdekken en blijft daarmee een constructie van een analyse. Maar als er bijvoorbeeld geen sprake is van een onderscheid tussen latente en manifeste inhoud van de videogamedroom, moet men zich afvragen wat aan betekenis van de droom overblijft. Waarom droomt de persoon van het spel? Interessant is Freuds these dat dromen altijd wensvervullingen zijn. Misschien heeft het dromen van videogames een functie als “Bequemlichkeitstraum”. Het zijn dromen die bepaalde lichamelijke behoeftes bevredigd afbeelden om een verder slapen mogelijk te maken. Als men ervan kan uitgaan dat vooral bijzonder nieuwe, intense en boeiende games in de droom voorkomen, zal de hypothese niet vergezocht zijn dat de drang om verder te spelen soms zo groot is, dat spelen belangrijker is dan slapen, zoals reeds bevestigd in correlationeel onderzoek van slapen en gamen. Spelen kan soms belangrijker zijn dan te gaan slapen en de droom biedt een mogelijkheid om die twee activiteiten met elkaar te verbinden. Vandaar dat men de videogamedroom als een soort compromis, als een “Bequemlichkeitstraum” kan zien, waarin de wens om verder te spelen, die de gamer normaal van het slapen afhoudt, afgebeeld wordt.

Deze vorm van simpele wensvervulling is vooral te zien bij kinderdromen. Een verdere mogelijkheid is dat verschillende soorten videogamedromen bestaan, ofwel een simpele wensvervulling van het verder spelen, met andere woorden een droom zonder vervorming, ofwel een andere en volwassen vorm, waarbij latente gedachten vervormd afgebeeld worden met manifest materiaal en waarin videogames in één van de twee een rol kunnen spelen. Op deze hypothese kan misschien de thematische analyse van het interview verder inzicht bieden. Bij de volwassen of vervormde soort videogamedromen zou men verwachten om zowel een latente en een manifeste inhoud terug te vinden. De videogame zou zich dus presenteren als droommateriaal, welk een latente droominhoud verbergt en waarin andere elementen verwerkt worden die via de associatieve ketens van het geheugen door het spel geactiveerd worden. Voor verdere inzichten in de mechanismen en inhoud van dromen zou het interessant zijn om te bestuderen of videogames eerder in het manifeste deel of in het latente deel terugkomen.

Bij het in slaap vallen kan men goed herkennen hoe taal omgevormd wordt in beelden. Onze gedachten in woorden en zinnen verschijnen plots in het veld van het imaginaire, of zoals Freud schrijft: de droom hallucineert. Videogames daarentegen verschijnen eerst en vooral in het veld van het imaginaire. Het zijn beelden die op de gamer afkomen en die ook opgenomen worden

als zulke. Het talige is secundair tijdens het gamen en volgt eerst door achteraf over een spel na te denken of te spreken. Daarmee zou men kunnen stellen dat games misschien juist het perfecte materiaal zijn om afgebeeld te worden in de droom, omdat ze vanuit de “Darstellbarkeit”, de afbeeldbaarheid, al de juiste eigenschappen vertonen om in een droom gepresenteerd te kunnen worden. Het zou dus waarschijnlijker zijn dat videogames in de manifeste inhouden van dromen terechtkomen.

Als men aanneemt dat videogame-inhouden vooral in de manifeste delen van de droom terug zullen komen, dan hoort daarbij ook een behoorlijk deel latente droomgedachten. Men kan verwachten dat twee centrale droommechanismen daarbij een rol gaan spelen. De verdichtings- en verschuivingsmechanismen zijn twee centrale elementen in de droomtheorie van Freud. Het videogamemateriaal zou gemakkelijk als indifferent manifest en meervoudig gedetermineerd materiaal gebruikt kunnen worden om droomgedachten te verknopen. Daarbij zou het videogamemateriaal losgekoppeld zijn van zijn oorspronkelijke psychische waarde en verschoven, beladen met het affect van de latente droomgedachten, afgebeeld worden. Als resultaat daarvan zou men betekenisvolle dromen krijgen die zich voornamelijk als videogamedromen tonen en onderliggend veel meer droomgedachten representeren dan in eerste instantie aangenomen. Net videogames kunnen geschikt materiaal voor deze mechanismen zijn omdat ze vaak een representatie zijn van perversiteit, verdrongen herinneringen, trauma's en familiale dysfuncties (Kirkland, 2015) en daarmee aanleiding geven tot activatie van eigen mentale inhouden die dan als dagresten in de droomgedachten geactiveerd zouden kunnen worden en verschoven en verdicht afgebeeld in de manifeste inhouden terecht zouden komen. Het is een interessante hypothese om ervan uit te gaan dat videogamedromen ook een latent deel verbergen, maar om dit verder te bevestigen zijn studies nodig die langdurig gamers opvolgen en in meerdere gesprekken de betekenis van dromen onderzoeken. Verder is het een interessant onderzoeksgebied om videogames te bestuderen vanuit een psychoanalytische lezing om bijvoorbeeld de speler-karakter verhouding en andere voor de psychoanalyse typerende kenmerken terug te vinden bij videogames.

Samenvattend kan men van Freuds theorie dus twee grote hypothesen omtrent videogamedromen opstellen. Enerzijds zijn videogames een zeer intensieve imaginaire ervaring, waarbij het beeld zeer massief aangereikt wordt en mogelijks identiek terug zou kunnen komen in de droom. Daarbij zou een latente laag van droomgedachten ontbreken en men verwacht een zeer onvervormde gamerepresentatie. Het zou ook kunnen gaan om een simpele vorm van wensvervulling om verder te slapen en de drang om te spelen in de droom te bevredigen.

Anderzijds kan er een ander soort videogamedroom bestaan waarbij wel vervormde elementen te vinden zijn en men bijgevolg wel ervan kan uitgaan dat er een latente droominhoud aanwezig is. Of het videogamemateriaal vooral de manifeste of de latente inhoud vormt, of dat er überhaupt geen onderscheid in gemaakt wordt, moet nog bekeken worden in toekomstige studies. De twee vormen van dromen kunnen misschien ook naast elkaar bestaan.

Resultaten: Thematische Analyse

Vanuit de literatuur kan men verschillende en zeer overtuigende hypothesen opstellen. De volgende stap in onderzoek is gewoonlijk de empirische bevestiging of disconfirmatie van deze hypothesen. Binnen deze masterproef is het omwille van de coronacrisis echter niet mogelijk geweest om een uitbundig aantal interviews te verzamelen en via een thematische analyse een aantal van deze hypothesen na te gaan. Bovendien is door de overgang naar een literatuurstudie een groot aantal hypothesen en literatuur bijgekomen, waardoor het sowieso zeer ambitieus zou zijn om al de mogelijke verbanden binnen één onderzoek samen te bestuderen. Maar wat wel mogelijk is op basis van het oorspronkelijk eerste en uiteindelijk laatste interview binnen deze masterproef, is een vooruitblik te geven op mogelijke hypothesen die men in de realiteit kan terugvinden. En misschien heeft de deelnemende gamer over bepaalde videogamedroom ervaringen gesproken, die men vanuit de literatuur niet verwacht zou hebben.

Bij de participant gaat het om een Duitse man van tussen de 35 en 45 jaar. Hij speelt ongeveer 3u per dag en heeft als hoogste opleiding een masterdiploma behaald. Omwille van anonimiteitsredenen wordt hij enkel met mannelijke pronomen vernoemd. Belangrijk om te weten is dat de participant een positieve houding had tegenover dromen. Door expliciet te vragen wat dromen voor hem betekenden heeft hij verteld dat hij er veel belang aan hecht en erin gelooft dat men iets uit zijn dromen kan leren. Hij omschrijft de dromen als een belangrijk deel van zijn leven en schrijft deze ook soms neer als het hem lukt om ze te onthouden in de hoop de betekenis van de droom te kunnen vinden. Hij ziet de dromen als een deel van zichzelf, als iets wat “[...] *sehr stark in uns im Unterbewusstsein und in unseren Seelen verwurzelt ist* [...]”, dus als iets wat het “*onderbewustzijn*” of de “*ziel*” ontspringt. Hij is tegenover zijn dromen dus positief ingesteld en, zoals men uit de literatuur weet, wordt een positieve attitude geassocieerd met hogere mate van DRF.

Om de theorie over de dagresten en de continuïteitshypothese na te gaan, werd dit expliciet bevraagd bij de participant en het blijkt dat hij zijn verband met dromen en videogames vooral in de “*zeitnahe*” context ziet. “*Zeitnah*” betekent dat het altijd over de nabije toekomst gaat. Hij spreekt van een gevoel dat het over de nabije tijdsperiode gaat, dat de droom van het spel

voorkomt na het spelen daarvan, maar dat betekent niet dat het precies altijd over dezelfde dag gaat. Deze informatie is niet genoeg om iets te bevestigen of te weerleggen, maar het is een bevinding die in lijn is met de van de literatuur verwachte samenhangen. Men kan dus ervan uitgaan dat bij deze persoon duidelijk een vorm van continuïteit tussen zijn waak- en nachtleven bestaat. Interessant is dat hij voornamelijk in de avond tussen 20u en 24u speelt en bovendien geeft hij aan redelijk frequent van videogames te dromen, maar kan niet specificeren hoe vaak het voorkomt dat hij van videogames droomt. Deze bevinding sluit aan bij de hypothese dat significante ervaringen van de avond in de droom terug kunnen komen.

Bij deze hypothese sluiten verder ook de motivatie en de gamekarakteristieken aan waarover hij vertelt tijdens het interview. Zijn motivatie om te spelen zou eerder onder de categorie prestatie zoeken vallen omdat hij van "*persönlicher Ehrgeiz*" (persoonlijke ambitie) spreekt en duidelijk maakt dat het niet voldoet om te winnen, maar dat hij probeert perfect te winnen, dus zonder verlies van soldaten bij een strategiespel. Er zit een bepaalde gedrevenheid achter wanneer hij daarover vertelt en het zou eerder onder de categorie "obsessionele passie" kunnen vallen omdat hij ook spreekt van het affect gekoppeld aan gamen wat vooral negatief gekleurd is. Iemand die puur vanuit harmonieuze passie speelt, zou vooral positieve emoties verbinden aan gamen. Dit zijn eigenschappen die vanuit de hypothesen en de literatuur gelinkt zouden kunnen worden aan een verhoogde videogamedroomfrequentie. Het gaat om factoren die binnen het domein van de predisponerende persoonsgebonden factoren vallen.

Daarnaast kan men uit zijn spreken een aantal factoren kristalliseren die in het domein van de predisponerende gamekarakteristieken vallen. Als eerste spreekt hij vooral over twee genres van games: strategiespellen, waarbij men moeilijke situaties moet oplossen en tactieken moet bedenken om tot een doel te komen, en rollenspellen waarbij men een personage opbouwt als 2^{de} persona en daarmee de virtuele wereld ontdekt en opbouwt. Verder lijkt het interessant dat hij moeilijkheid een belangrijke factor vindt om te vernoemen. Bijzonder moeilijke spellen zorgen bij hem voor weerklank in de psyché waarbij hij soms daarover "*een nacht gaat slapen*" en de probleemstellingen meeneemt in de nachtrust. Hij legt dit zo uit, dat een probleem waar hij geen oplossing voor weet hem enkel kwaad zou maken en hij dan toch geen oplossing gaat vinden, daarom gaat hij liever "*daarover slapen*" om de volgende dag beter de situatie te kunnen benaderen. Verder onderscheidt hij bij videogames of men deze vanuit het ego perspectief of een "*isometrisch*" perspectief speelt. Bij het ego perspectief neemt de speler de zichtwijze in van het karakter die in het spel gestuurd wordt. Onder het begrip "*isometrisch*" perspectief vat

hij de 3^{de} persoonsperspectief, maar ook wanneer men vanuit vogelperspectief neerkijkt op het spelveld. Samenvattend vernoemt de participant de factoren: genre (strategie- of rollenspel), moeilijkheidsgraad en perspectief in verband met videogamedromen. Dit zijn de factoren die vrij goed overeenkomen met de hypothesen rond videogamedromen. Vanuit de saillantie- en continuïteitshypothese verwacht men dat de twee gamecategorieën geassocieerd zijn met meer gamedromen omdat ze gewoonlijk bijzonder intense en boeiende ervaringen mogelijk maken. Daarnaast kan een spel dat hij als bijzonder “moeilijk” beschrijft, ook omschreven worden als een “intense” ervaring wat ook besproken werd in verband met de saillantie hypothese.

Er blijkt nog een ander belangrijk thema in verband te staan met de ervaring van games en videogamedromen met name “*Involvierung*”. Het woord “*Involvierung*” ligt vrij dicht bij de originele verwoording die de participant gebruikte om een bewustzijnstoestand te beschrijven die nauw aansluit bij de conceptuele omschrijvingen van flow, immersie en presence. “*Involvierung*” betekent letterlijk vertaald “betrokkenheid” en wil zeggen dat men betrokken is in iets en in dit geval beschrijft het de betrokkenheid in een videospel. Men zou ook kunnen zeggen dat het gaat om de mate waarin iemand geëngageerd is in een spel. De participant beschrijft zijn betrokkenheid als een vorm van “*unter Strom stehen*”, wat betekent dat hij “onder stroom staat” of anders vertaald “onder stoom staat”. Het spel zorgt voor een soort versnelling in de ervaring waardoor men geëlektrificeerd en opgewonden wordt en het spel bijzonder geëngageerd speelt. Wat hij beschrijft is de ervaring van flow. Factoren die volgens hem een invloed daarop hebben zijn immersie en nieuwe stimuli. “*Immersion*” is in de videogame-scene een frequent gebruikt begrip, waardoor het niet onwaarschijnlijk is dat hij hetzelfde begrip heeft gebruikt als in de videogameliteratuur. Wanneer hij een nieuw spel speelt, komt het sneller voor dat hij in die versnelling komt en opgewonden geraakt door zijn spel. Daarnaast hangt dit ook af van de mate aan immersie die een spel bij hem teweeg kan brengen. Deze karakteristieken worden ook als belangrijke factoren in verband met videogamedromen bekeken. Games die bijzonder nieuw (“novel”) en immersief zijn en die de speler in een hoge staat van arousal kunnen brengen, waarbij deze bij wijze van spreken “onder stroom staat”, zijn gelinkt aan diverse videogame uitkomsten als GTP. Bovendien zijn dit karakteristieken die onder de saillantie hypothese het meeste zullen bijdragen tot een herbeleving van videogames in dromen. Alle factoren die de participant vernoemt in verband met videogamedromen zijn in lijn met de verwachtingen vanuit de literatuur. Verder is het opvallend dat hij in de beschrijving van één fenomeen “*Involvierung*”, namelijk in hoeverre een spel hem kan engageren, de concepten immersie, presence en flow vat. Het zijn alle beschrijvingen van een zeer intensieve game-

ervaring en de vraag is in hoeverre ze zich van elkaar onderscheiden en of deze onderscheiding significant genoeg is om van verschillende concepten te spreken.

Onder het thema “gamedroom-ervaring” zijn alle subjectieve uitspraken geclusterd waarbij de participant spreekt over hoe hij zijn videogamedromen ervaart.

Hij beschrijft het moment dat hij beseft dat hij droomt. Dit is het punt van ontwaken waar men niet meer diep slaapt maar zich bevindt in de overgangsfase van slaap naar waaktoestand. Hij beschrijft het droomproces van videogamedromen als iets wat heel bewust waargenomen wordt maar pas na het ontwaken als droomproces erkend wordt. Het is een bewustzijn dat men speelt in de droom maar ook een ervaring vanuit het perspectief van het karakter. Zoals hij het beschrijft krijgt de videogamedroom daarmee een interessante dubbele verhouding van tegelijkertijd een gevoel buiten te staan en ook binnenin de situatie te zijn. De bewustwording over het feit dat men droomt komt overeen met het tijdstip welk Freud reeds in zijn droomtheorie voorstelde.

Bij de ervaring van de droom komt het perspectief van het spelen als belangrijk thema terug. Daarbij gaat het enerzijds om het perspectief van de mens op het spel en anderzijds om het perspectief in het spel zelf. Het perspectief van de mens op het spel heeft betrekking op het bewustzijn dat men speelt tijdens de droom. Het perspectief in het spel wordt gedeeltelijk overgedragen naar de droom, maar de participant spreekt er vooral van het spel in de droom vanuit een ego perspectief te beleven. “*Men is zelf in het spel*” zegt hij. Dit verklaart ook waarom de droom zo intens wordt ervaren. Er werd een thema geconstrueerd waaronder de intensifiëring van de spelinhoud in de droom valt. Blijkbaar wordt de game in de droom in een overdreven mate ervaren. De participant omschreef het als gevaarlijker, sterker en dat het doel van het spel een “*Lebensaufgabe*” (levensopdracht) wordt omdat het spel in de droom aanvoelt als realiteit. Het kan blijkbaar een zeer bedreigende ervaring worden omdat het medium tussen de speler en de virtuele wereld weggenomen wordt, omdat een grens wordt weggetrokken en het spel geen spel meer is. Dit heeft belangrijke implicaties voor toekomstig onderzoek. Het blijkt dat videogames mogelijks in een veel sterkere intensiteit terugkomen in de droom en daar overweldigender zijn voor de persoon. In de waaktoestand kunnen game-ervaringen nog als zulke herkend worden omdat de veiligheid van het scherm voor de gamer de ervaring medieert, maar in de droom wordt het scherm weggecijferd en wordt het spel vanuit het karakter ervaren. Dit kan heel interessant zijn bij een combinatie van videogametherapie en exposure in lucide dromen, maar dit kan mogelijks ook heel traumatisch zijn bij herbelevingen van horroorgames

bijvoorbeeld. Deze bevinding komt niet volledig overeen met het onderzoek dat vond dat videogamedromen van gamers als minder overweldigend en bedreigend werden ervaren (Gackenbach, & Kuruville, 2008b). Hieromtrent is verder onderzoek nodig om de ervaring van videogamedromen nauwer te specificeren.

Daarbij is ook interessant dat het affect van tijdens het spelen niet hoeft overeen te komen met het affect in de droom. Daar bestaat een bepaalde verschuiving tussen de spelinhoud en de daaraan gekoppelde emoties en de droom. Dit sluit aan bij de hypothese dat men bij videogamedromen wel kan spreken van een verschil tussen latente en manifeste inhoud. Zou de droom enkel een reproductie zijn van het spel, moest het daaraan gekoppeld affect ook heropgeroepen worden, maar dit is niet per se het geval bij de participant. Het is dus een implicatie voor de aanwezigheid van een verschuiving van affect.

De participant zag de dromen ook als een soort leerervaring. Hij ervoer deze als een soort ruimte om dingen te kunnen oefenen. Enerzijds had dit betrekking op videogamedromen en het oplossen van moeilijke gamesituaties maar ook op hoe men in sociale situaties omgaat en dat men dit dan in de droom oefent. Het is een thema dat terugkomt in zijn spreken en lijkt op de threat simulation theory, waarbij de dromen een evolutionair fenomeen zijn om gevaarlijke situaties in een veilige context te oefenen en steunt de hypothese dat dromen bij kunnen dragen aan het leren van dingen.

Twee droomcategorieën

In het algemeen heb ik twee droomcategorieën uit het interview kunnen construeren. Met betrekking tot videogamedromen zou men kunnen aannemen dat er twee soorten gamedromen bestaan: 1) “Lösungsträume” (oplossingsgerichte dromen) en 2) Vervormde dromen.

Oplossingsgerichte dromen.

De oplossingsgerichte dromen lijken dromen te zijn waarbij het spel onvervormd terug verschijnt in de droom en een problematische situatie uit het waakleven daarin centraal staat. Dit komt bij deze participant vooral voor na het spelen van een strategiespel waarin moeilijke situaties niet uitgespeeld konden worden en dan actief blijven in het hoofd van de persoon. Hij geeft ook aan in situaties waarin hij niet verder komt te stoppen en liever “*daarover een nacht te slapen*” dan zich te agiteren en het probleem toch niet opgelost te krijgen. De droom biedt blijkbaar een mogelijkheid om verder in het spel te blijven en oplossingen te bedenken. Meestal verschijnt dan ook een oplossing die men de volgende dag in het spel kan testen en die in sommige gevallen succesvol blijkt. Uit informele gesprekken met vrienden heb ik reeds eerder

van dit fenomeen gehoord. Toen waren het “point and click” raadselspelletjes waarbij men telkens raadsels moet oplossen om verder te komen in het verhaal. Van deze vrienden heb ik ook gehoord dat ze hun videogameproblemen meenemen in de nachtrust en oplossen in hun dromen.

Maar de oplossingsgerichte dromen beperken zich niet tot strategiespellen. De participant vertelde ook over dromen van rollenspellen met andere spelers en dat in de droom dan verschillende strategieën uitgetoetst werden om beter te interageren met hen. Het is een soort van simuleren van sociale rollen en gedragspatronen, maar telkens dichtbij de effectieve gebeurtenissen van het spel. Deze droomcategorie zou men vanuit verschillende theorieën kunnen lezen. Ten eerste gaat het daarbij vanuit de continuïteitshypothese waarschijnlijk om persoonlijk belangrijke situaties waardoor deze van het waakleven verder meegenomen worden in de droomwereld. Ten tweede stellen deze dromen ook een vorm van “threat simulation” voor omdat de droom gebruikt wordt voor het simuleren van verschillende scenario’s om te oefenen en te bepalen welke de best mogelijke uitkomst zou zijn. Ten derde lijken deze dromen ook een vorm van kinderlijke wensvervulling omdat het probleem heel voor de hand liggend is en heel oppervlakkig een oplossing daaraan geboden wordt. Deze categorie van dromen lijkt sterk op die groep dromen die een simpele wensvervulling zijn. De gamer die eigenlijk zeer gedreven is om het probleem op te lossen zou vermoedelijk zo lang verder proberen tot hij aan zijn doel geraakt is en daarbij zijn slaap opofferen. Maar de droom biedt eigenlijk de mogelijkheid om verder te spelen en verder bezig te blijven met het probleem, zonder daarvoor de slaap te moeten opofferen. Deze vorm van droom lijkt op het eerste zicht een zeer simpele wensvervulling met als doel het slapen mogelijk te maken als een soort “Bequemlichkeitstraum”. Door het feit dat de droom noch in inhoud noch in affect vervormd verschijnt, lijkt de hypothese niet ver gezocht dat de latente inhoud bij deze dromen ontbreekt. De wens en de betekenis van de droom zouden dan de voor de hand liggende afgebeelde gebeurtenis zijn. De oplossingsgerichte dromen lijken in bepaalde mate daarop omdat ze heel nauw bij de originele situatie liggen zonder vernoembare elementen uit andere contexten en ze beelden een wens af, een oplossing van het probleem.

De vervormde dromen.

De andere categorie videogamedromen zou men de “vervormde dromen” kunnen noemen. Deze categorie dromen lijkt sterk op de door Freud beschreven dromen met een verschil tussen manifeste en latente inhoud. De participant vertelde uitgebreid over een droom waarbij de omgeving een representatie was van het spel “Skyrim”, een rollenspel, maar waar overal

bepaalde elementen terugkwamen die zeker niet uit het spel kwamen. Hij associeerde daar direct bij dat de elementen uit een film zouden kunnen afstammen. De droom werd ervaren vanuit het ego perspectief en hij liep als karakter door de wereld van Skyrim. Het spel was zijn droomwereld. Maar het affect in de droom was anders dan wat hij ervoer tijdens het spelen van Skyrim. Het was dus een verschoven affect en ook verschoven droomelementen. Misschien waren de vervormde elementen ook verdicht met verschillende meervoudige betekenissen, maar dat was niet duidelijk tijdens het interview. Het feit dat de droom geen exacte representatie van het spel was, dat er andere elementen in voorkwamen en dat het affect losgekoppeld was van de toenmalige ervaring wijzen erop dat het een droom was met een verschil tussen latente en manifeste inhoud. Het was een droom zoals de meeste van onze dromen zijn. De videogame elementen waren geïntegreerd in een groter verhaal van herinneringen en associaties en kregen daarmee een vervormd en misschien verdicht karakter. Wat de betekenis van de droom was en de exacte analyse daarvan ontbreken, maar het is een voorbeeld dat aantoont hoe de grens tussen virtualiteit en realiteit niet enkel vervaagt maar volledig verdwijnt. Herinneringen uit het spel worden gemengd met ervaringen uit het leven. Dit is een indicatie voor de vanuit de literatuur voorgestelde tweede mogelijkheid hoe videogames in dromen gerepresenteerd worden. Hierbij heeft men aanleiding om aan te nemen dat men wel kan spreken van een onderscheiding tussen latente en manifeste inhoud en dat bovendien de door Freud voorgestelde vervormingsmechanismen ook terug te vinden zijn. Het is interessant voor verder onderzoek om te analyseren welke rol videogames bij deze mechanismen innemen. Zijn videogames eerder manifest of latent materiaal, hoe geschikt is het beeldmateriaal om terug te komen in de droom en is er een onderscheid met ander psychisch materiaal? Dit is maar een deel van de vragen die nog onbeantwoord blijven in verband met videogamedroomonderzoek.

Als men beide droomcategorieën vergelijkt kan men bepaalde gamekarakteristieken vaststellen die voor een van de twee categorieën als predisponerende factoren kunnen gelden. Voor de vervormde dromen lijken vooral rollenspellen predisponerend. Men speelt meestal uit het ego perspectief en bouwt zijn eigen karakter over een lange tijd heen op. Het virtuele karakter kan als een soort identificatie dienen en men bouwt een virtuele Ik op, waardoor de spelbelevens van de speler een ervaring van zijn tweede Ik wordt en op een niveau terechtkomt als andere ervaringen uit het leven. Daarmee is het mogelijk dat dromen van videogames vooral vervormde dromen zouden kunnen zijn.

De oplossingsgerichte dromen handelen over een bepaald probleem. Bij sommige gamegenres zijn problemen meer inherent aanwezig dan bij andere. Strategiegames of raadselgames bestaan uit het oplossen van problemen en vragen veel cognitieve arbeid om deze op te lossen. Men kan vermoeden dat deze soort droomcategorie dus vaker voorkomt binnen dit genre van games.

Daarnaast gelden ook nog alle anderen spelfactoren die in het algemeen predisponerend lijken voor videogamedromen. Vooral games die moeilijk zijn en waarin men bijzonder sterk geëngageerd is, lijken een effect te hebben dromen. Dus games waarbij de immersie, de flow en de ervaring van presence het hoogste zijn.

Conclusie

Binnen deze masterthesis werd uitvoerig de actuele stand van zaken in de literatuur rond videogames en dromen besproken. Verder werden deze twee onderzoeksgebieden samengevoegd in een argumentatie rond mogelijke verbanden en hypothesen met betrekking tot de fusie van videogames en dromen. Om dit af te ronden werd de thematische analyse van een interview bijgevoegd welke eerste inzichten geeft in de vooropgestelde hypothesen. Om te concluderen is het zinvol om alle belangrijke bevindingen nog eens te overlopen.

Uit de literatuurstudie rond videogames kan men concluderen dat videogames een vrij verspreid product zijn en rond 73% van de maatschappij al contact daarmee hadden. Het blijkt dat videogames spelen niet altijd positief hoeft te zijn. Onderzoek naar pathologisch gamen vond dat wanneer men excessief videogames speelt, dit kan leiden tot problemen op sociaal, schools, beroepsmatig en persoonlijk vlak. Belangrijk is dat excessief gamen niet altijd dezelfde effecten oproept, maar gemodereerd wordt door motivatie. Verschillende auteurs stellen verschillende theorieën voor, maar het meest handige instrument is het verschil tussen harmonieuze en obsessieve passie. Waarbij de negatieve effecten van gamen voornamelijk voorspeld worden vanuit een dwangmatige behoefte om te spelen en daarmee conflicten ontstaan met andere levensdomeinen. Andere motivaties die zijn geassocieerd met de negatieve uitkomsten van gamen waren gamen als een vorm van dysfunctionele coping (vluchten), prestatiezoekend gedrag en socialisatie. De relaties blijken verder bi-directioneel te werken, waarbij eenzaamheid bijvoorbeeld kan leiden tot meer gamen en meer gamen op zich leidt tot meer eenzaamheid, zo kunnen sommige persoonlijke problemen in combinatie met gamen tot een negatieve spiraal leiden. Maar de effecten van excessief gamen hoeven niet altijd negatief te zijn. Onderzoek toonde bovendien aan dat excessief gamen vanuit een vrijwillig standpunt iets toevoegt aan het leven van de persoon.

Daarnaast werden voornamelijk drie belangrijke bewustzijns toestanden of ervaringen door de literatuurstudie gevonden die de beleving van videogames beschrijven: flow, immersie en presence. Men vond dat videogames zich onderscheiden van bijvoorbeeld het kijken van films of van andere mediale inhoud. Elk van die ervaringen was geassocieerd met een aantal correlaten met betrekking tot een intensievere game-ervaring. Bijvoorbeeld leidt hogere mate aan presence tot grotere effecten bij videogame exposure therapie. Anderzijds leidt een verhoogde ervaring van immersie tot meer GTP, of cybersickness of andere intrusieve ervaringen. In het algemeen kan men stellen dat naarmate games realistischer worden en de speler meer betrekken in de game-ervaring, grotere complicaties in het realiteitsmonitoring proces ontstaan. Het gaat dus om een verstoring van de grens tussen videogames en realiteit. Men heeft ook een aantal speleigenschappen kunnen bepalen die hoofdzakelijk een invloed daarop kunnen hebben. Genre en motivatie waren de hoofdzakelijk geassocieerde factoren met betrekking tot een intensievere game-ervaring. Het bleek dat gamers die bijzonder geëngageerd zijn in hun game en eerder spelen vanuit een obsessionele passie, een dwang om verder te komen en succesvol te zijn in het spel, meer last hebben van de negatieve correlaten van videogames dan gamers die vooral uit recreatieve redenen spelen. Daarnaast zijn ook sommige genres bepalend voor de game-ervaring. Strategie-, vecht- of rollenspellen bijvoorbeeld omvatten een aantal karakteristieken die spelers van deze games bijzonder vatbaar maken voor een intensieve beleving van het spel.

Vanuit de droomliteratuur gaat men ondertussen ervan uit dat dromen een product zijn van ons eigen mentale apparaat en niet los te koppelen zijn van de herinnering die de mens tijdens zijn leven heeft opgedaan. Men heeft gevonden dat dromen via een aantal verschillende mechanismen tot stand komen en waarschijnlijk ook een aantal eigenschappen bevatten die in diverse beschrijvingen zijn samengevat. Dromen ontstaan als een soort voortzetting van de dag. Of men het dagresten of continuïteitshypothese noemt, blijft uiteindelijk hetzelfde, namelijk dat de droom voort bouwt op dat wat men de dag doorheen of recent ervaren en meegemaakt heeft. Daarnaast is het waarschijnlijker dat stimuli die bijzonder nieuw, intens en boeiend zijn, eerder in dromen terugkomen dan andere. Dit is omschreven als de saillantie hypothese. Er bestaan ook hypothesen rond de betekenis van dromen. Volgens Freud zijn dromen namelijk geen belangloos element, maar zijn dromen altijd een wensvervulling. Deze these zal van iedereen aangevochten worden die al een nachtmerrie in zijn leven gehad heeft, maar volgens Freud verschijnt ook niet elke droom als een zichtbare wensvervulling. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen latente en manifeste droominhoud, waarbij de onderliggende

droomgedachten, dus de latente inhoud, de wensvervulling omvatten en de manifeste en zichtbare inhouden enkel de gecensureerde representatie van de droomgedachten zijn. De twee voornaamste mechanismen in de overstap van latent naar manifest zijn de verschuiving en verdichting van psychisch materiaal. Als men nog niet overtuigd is dat alle dromen een wensvervulling zijn, is het volgens Freud bovendien belangrijk om erover na te denken dat niet elke wens lustvol en positief hoeft te zijn en men zou soms verschieten van de onbewuste verlangens en wensen die een mens kan hebben. Dit kan zich in de meest afschuwelijke dromen vertalen en nochtans een wensvervulling zijn. Het blijft uitermate moeilijk om te bewijzen dat elke droom een wensvervulling is en men kan ervan uitgaan dat het daarbij niet om elke droom gaat, maar na nauwkeurige psychoanalyse blijkt toch een verbazend groot deel “wenselijk” te zijn.

Andere theorieën over dromen beweren dat ze een soort simulatieruimte zijn voor mogelijke gevaren en situaties en daarmee een evolutionair nut zouden hebben. Van hieruit is onderzoek naar de samenhang tussen videogames en dromen vertrokken en men vond dat gamers minder last hebben van nachtmerries wat volgens de auteurs van deze studies betekende dat ze de oefenruimte van dromen niet meer nodig zouden hebben, maar al genoeg geoefend hebben in het spel.

Verdere literatuur rond dromen spitste zich toe op de studie van dream recall frequency (DRF) als kwantificeerbare variabele in het onderzoek naar dromen en linkte daar een aantal persoonlijkheidsfactoren aan die onder de noemer van de saillantie hypothese waarschijnlijk een invloed op frequentere dromen zouden kunnen hebben. Openheid van de big five was de belangrijkste en meest frequent geassocieerde persoonlijkheidstrek.

Een relatief nieuw onderzoeksgebied rond dromen betreft lucide dromen. Dit is de toestand waarbij de dromer zich tijdens het dromen bewust is van het feit dat hij droomt. Onderzoek heeft gevonden dat gamers frequenter en beter lucid kunnen dromen. Dit hangt misschien samen met mogelijke gelijkenissen tussen de twee activiteiten. Videogames kunnen als het technologisch gegenereerde equivalent van biologisch gegenereerde dromen beschouwd worden.

Deze twee onderzoeksgebieden gefusioneerd zijn nog te weinig bestudeerd in de literatuur, maar bij nauwkeurige herlezing kan men een aantal hypothesen rond een mogelijk verband opstellen. De eerste geformuleerde hypothese baseert zich op onderzoek rond slaapdeprivatie. Het blijkt dat verminderde nachtrust leidt tot een aantal negatieve consequenties. Slaapdeprivatie is onder andere gelinkt met verminderde geheugen- en hersenfuncties, verminderde gedragsmatige

leerprocessen en emotieregulatiebeperkingen. Uit onderzoek rond videogames blijkt dat frequent en vooral 's avonds gamen geassocieerd is met minder slaap en zelfs stoornissen als insomnia significant gecorreleerd zijn met gamen. Bovendien blijkt het slaapniveau slechter bij gamers wat blijkt uit onderzoek naar REM-slaap. Er bestaat dus de mogelijkheid dat een indirect verband tussen gamen en de met slaapdeprivatie geassocieerde problematieken bestaat. Gamers zou kunnen leiden tot slaapproblemen en deze op zich zouden kunnen leiden tot de problematieken. Verder is het hierbij waarschijnlijk dat het gaat om een bi-directionele relatie en dat laat gamen leidt tot slechtere slaap, maar slechtere slaap op zich ook kan leiden tot meer laat gamen.

In verband met deze hypothese kan men stellen dat sommige gamekarakteristieken eerder zullen leiden tot de gevonden effecten. Games die meer immersie, flow en presence kunnen oproepen, blijken sterkere effecten op de mens te hebben dan games die niet hiertoe in staat zijn. Daarnaast zijn ook nog de moeilijkheid en het genre van belang voor een invloed op de persoon. Uit de literatuur kan men een bepaald gamerprofiel opstellen dewelke hypothetisch gezien ook kan leiden tot een intensiever engagement in videogames. Daarbij zou het kunnen gaan om iemand die op sociaal vlak introvert is ingesteld, neigt tot impulsiviteit en minder goed overeenkomt met andere mensen. Een diathese-stress model zou waarschijnlijk het beste model zijn om de verbanden tussen videogames en negatieve uitkomsten te beschrijven, waarbij zowel deze spelkarakteristieken alsook de vernoemde persoonsgerelateerde factoren worden bekeken.

Voor de tweede hypothese kan men vertrekken vanuit de saillantie- en continuïteitshypothese om uitspraken te doen over de effecten van videogames op dromen. Volgens deze theorieën zullen vooral gamekarakteristieken die bijzonder intens, nieuw en boeiend zijn, terugkomen in dromen. Daarnaast zijn voor de continuïteit vooral de emotionele inhoud van de dag van belang om continuïteit in de droom te kunnen voorspellen. Onderzoek naar gedragsveranderingstechnieken vond dat games belangrijk genoeg waren zodat gamers hun dagritme daaraan aan passen, dus is het niet onwaarschijnlijk dat videogames ook belangrijk genoeg zijn om in de droom terug te komen.

Freuds theorie geeft aanleiding tot een derde grote hypothese van deze thesis. Het zou interessant zijn moesten videogames een dermate intense invloed hebben op de psyché, dat ze ertoe in staat zijn om dromen te manifesteren waarbij een latente droominhoud ontbreekt. Dit zouden waarschijnlijk vooral heel massieve en duidelijke representaties van het videospel zijn, waarin waarschijnlijk een wensvervulling wordt afgebeeld. Daarnaast kan mogelijks een tweede

categorie videogamedromen bestaan waarbij het wel gaat om vervormde dromen met een verschil tussen latente en manifeste droominhoud. Verder onderzoek is nodig om te kijken welke factoren een invloed kunnen hebben op de twee soorten dromen en om te bevestigen dat men überhaupt van twee soorten dromen kan spreken.

De thematische analyse dient als een soort pilootproject om een eerste inzicht te krijgen in mogelijke aspecten van videogamedromen. Het interview lijkt een bevestiging te zijn van de rol van motivatie in de verhouding tussen games en dromen. Bovendien blijken ook genre, moeilijkheid en “Involvierung” belangrijke thema’s, welke in lijn staan met de hypothesen. Bovendien ziet men dat een bepaalde grens wordt weggetrokken bij de speler. Dromen zijn duidelijk realistischer dan het spel en worden intensiever ervaren. Dit kan positieve effecten hebben als men bijvoorbeeld gamen combineert met lucide dromen in therapie voor angststoornissen. Maar dit lijkt ook een gevaar wanneer men bijvoorbeeld videogame trauma’s moet herbeleven in dromen. Als laatste representeren de dromen uit het interview de theoretisch vooropgestelde opdeling van twee grote droomcategorieën. De eerste omvat de oplossingsgerichte dromen welke overeenkomen met de hypothese dat sommige videogamedromen maar een simpele oppervlakkige wensvervulling zijn, waarin de spelinhoud identiek terugkomt en men vermoedelijk geen latente droominhoud gaat vinden. De tweede categorie omvat de vervormde dromen, waarin men wel een latente inhoud kan vermoeden. Deze categorie laat vermoeden dat mechanismen als verdichting en verschuiving actief zijn en zich manifesteren door een vervormde representatie van het videospel. Interessant is dat de categorieën elk over andere genres van games gingen en men dus kan vermoeden dat genre ook een predisponerende factor is voor de soort droom.

Discussie

Het zou onmogelijk zijn om een studie zonder beperkingen uit te voeren en deze is er ook niet vrij van. Ten eerste is het belangrijk om te vernemen dat natuurlijk niet alle bestaande literatuur rond de twee onderwerpen gelezen en hierin beschreven kon worden. Eerst en vooral werden de onderzoeksgebieden neurobiologie en neurocognitie van dromen weggelaten en de studie van effecten van videogames en dromen bij kinderen en jongeren niet expliciet apart beschreven. Het zou de omvang van deze thesis overstijgen om deze onderzoeksgebieden ook nog te includeren omdat ze op zich al voldoende materiaal zouden bieden voor een eigen masterproefonderwerp. Niettemin zijn het ook belangrijke en waardige gebieden die men moet betrekken bij de studie van videogamedromen en vooral ook de invloed van videogames bij kinderen. Net bij kinderen kunnen de verhoudingen tussen videogames en dromen nog anders

zitten omdat de psyché van kinderen nog simpeler en ook veel vormbaarder is dan bij volwassenen. Verder is het niet te vermijden om sommige artikelen te missen bij het uitvoeren van een literatuurstudie. Voornamelijk werd de gehele literatuur beschouwd vanuit de zoekmachine “Web of Science” en van deze literatuur via de sneeuwbaltechniek uitgebreid naar studies die men op de webpagina niet kan vinden. De sneeuwbaltechniek werd zolang toegepast tot er een bepaalde mate van overlap ontstond en belangrijke studies herhalend geciteerd werden. Het is niet uitgesloten dat men mogelijks nog verdere artikelen zou kunnen vinden, moest men de zoektocht naar literatuur verder doortrekken. Vandaar dat deze literatuurstudie een zeer groot deel van de literatuur omvat, maar niet alle studies die er bestaan rond de twee onderwerpen.

Een tweede belangrijke beperking betreft de thematische analyse. Deze is gebaseerd op maar één enkel interview en heeft daarmee enkel een beperkte waarde. De analyse van het interview biedt wel interessante implicaties voor toekomstig onderzoek en eerste kleine bevestigingen en steun voor de hypothesen geformuleerd vanuit de literatuur, maar het volstaat niet om definitieve conclusies te trekken. Men zou de thematische analyse als een kort pilootproject kunnen omschrijven, van waaruit toekomstige studies kunnen vertrekken.

Daarnaast zijn er ook nog beperkingen met betrekking tot de populatie die bereikt kon worden. Door online rekrutering kan in principe iedere gamer bereikt worden die toegang heeft tot het internet. Dus mensen die enkel offline single-player games spelen zijn daarmee reeds uitgesloten. Ook mensen die niet in de algemene forums aangemeld zijn, hebben geen toegang tot de geplaatste verzoeken, waardoor de bereikte groep mensen kleiner wordt. Bij toekomstige studies zou het zinvol zijn om verschillende zoekplaatsen te combineren en te proberen toch in games zelf advertenties te plaatsen.

Verder is een vierde beperking de vaststelling dat de literatuur rond videogamedromen zeer beperkt is. Het is een onderzoeksgebied dewelke nauwelijks bestudeerd is, waardoor hier vooral van twee aparte onderzoeksgebieden hypothesen geformuleerd werden om toekomstig onderzoek in een bepaalde richting te sturen. Het is voornamelijk een exploratieve studie op zoek naar nieuwe verbanden. De reeds gevonden verbanden zijn veelbelovend, maar toch beperkt in aantal.

Een vijfde beperking betreft deze studie, maar ook de meeste moderne droomstudies. Op basis van één gesprek over iemands dromen kan men geen uitspraken maken over de betekenis van dromen en net deze kennis lijkt vandaag op de achtergrond verdwenen te zijn. Voor de betekenis van dromen moet men een uitvoerige analyse uitvoeren die zich vaak over meerdere

gesprekken heen kan uitstrekken. Op basis van Freuds theorie over dromen bestaat een verschil tussen latente en manifeste droominhoud en dit verschil is gestoeld op de vervorming van droomgedachten naar beelden door een bepaalde weerstand. Deze weerstand maakt het onmogelijk het onderliggende materiaal zomaar te vinden en behoeft daarom een langere analyse. Enkel via deze manier kan men achter de betekenis en psychologische functie van dromen komen.

Dromen zijn een moeilijk fenomeen om te bestuderen. Ze gebeuren in het hoofd van een persoon en zijn op geen enkele manier objectief meetbaar. Men kan wel diverse hersenactivaties meten, maar daardoor krijgt men geen inzicht in het droomgebeuren zelf. Enkel de persoon zelf kan rapporteren over zijn dromen waardoor de droomstudie inherent een aantal beperkingen met zich meebrengt. Het subjectieve is altijd vatbaar voor sociale wenselijkheid, vergeetachtigheid en andere bias. Men probeert dromen zo goed als mogelijk te “meten” met logboeken van dromen, maar deze zijn ook enkel gebaseerd op de herinnering van de persoon en het vermogen zich dromen te herinneren en net dromen hebben de eigenschap om heel vluchtige fenomenen te zijn die ontzettend snel vergeten kunnen worden. Nog eigenaardiger is het feit dat er ook dromen bestaan die men zijn hele leven lang kan herinneren. Uit de nood aan een objectiever en meetbaar criterium in verband met dromen heeft zich veel onderzoek toegespitst op de studie van dream recall frequencies. Het aantal herinnerde dromen wordt gezien als een correlaat voor bepaalde persoonlijkheidseigenschappen of eigenschappen van de droom om hypothesen als de saillantie- of continuïteitshypothese te bekrachtigen. Maar vanuit een psychoanalytisch perspectief op dromen en vanuit de studie naar de betekenis van dromen, zijn DRF-studies eigenlijk nietszeggend. DRF zegt iets over de dromen die mensen herinneren, maar men kan niet ervan uitgaan dat mensen die hun dromen niet herinneren, niet of minder gedroomd zouden hebben. Bovendien is DRF geen methode om droominhoud te bestuderen of te onderzoeken hoe zich latente tegenover manifeste droominhouden verhouden. Daarvoor zijn langdurigere en intensievere methoden noodzakelijk.

Een zesde beperking van deze studie betreft het feit dat de vernoemde studies voornamelijk van correlationele aard zijn. Op basis van correlationeel onderzoek kan men geen causale uitspraken maken. De geformuleerde hypothesen zijn bijgevolg met voorzicht te benaderen. Het zijn hypothesen die geformuleerd zijn op basis van verschillende correlationele studies, om de echte causale verbanden te onderzoeken – als dat mogelijk is – zou men experimenteel onderzoek moeten uitvoeren. Een ander alternatief binnen dit onderzoeksveld zijn kwalitatieve studies

omdat deze meestal op subjectieve berichten gebaseerd zijn en men vanuit deze invalshoek dromen op een ander dan het kwantificeerbare DRF-niveau kan bestuderen.

Vanuit deze studie kunnen een aantal belangrijke onderzoeksthema's naar voren geschoven worden voor de toekomstige studie van videogamedromen.

Zoals eerder al aangehaald, is het verschil tussen presence, immersie en flow niet helemaal duidelijk en ook in de literatuur en de thematische analyse lijkt het vaak op eenzelfde begrip. Deze begrippen worden frequent gebruikt in de literatuur en vandaar dat het noodzakelijk is om zeker te weten dat het daarbij om verschillende begrippen gaat en een nauwkeurige conceptualisering voorstelt. Op dit moment is het verschil niet eenduidig en mist zeker afbakening.

Daarnaast is het interessant om meer te weten te komen over de verbanden tussen videogames en lucide dromen. Het zijn twee onderzoeksgebieden die recent ontstaan zijn en nog te weinig gezamenlijk bestudeerd zijn. Vanuit de actuele stand van zaken verwacht men dat videogames een mens beter maken in het kunnen uitvoeren of leren van lucide dromen en dit kan belangrijk zijn voor toekomstige toepassingsgebieden van lucide dromen als bijvoorbeeld het gebruik daarvan in exposure therapie. Anderzijds kan het leren van lucide dromen veel te moeilijk zijn in vergelijking met een game-based exposure interventie, waardoor het belang van een zulke therapie zou verminderen.

Vanuit een kwantitatief perspectief op dromen is het interessant om verder de correlaten van videogames te bekijken. Veel verbanden zijn nog onduidelijk en behoeven verdere bevestiging. Een veelbelovend en interessant onderzoeksgebied lijkt de correlatie tussen videogames en slaap. In toekomstige studies moet men proberen focussen op de gamekarakteristieken en gamereigenschappen die een verband hebben met de negatieve effecten van videogames op slaap. Bijzondere aandacht moet erop gelegd worden dat het bij veel van de relaties gaat om bi-directionele verhoudingen. Dit is ook bijzonder belangrijk als men uitspraken wil doen over de causale relaties tussen videogames en slaap. Maar dromen hebben een betekenis en zijn niet maar herhalingen van het waakleven. Daarom behoeft de literatuur vooral meer kwalitatief werk, waarbij men moet focussen om langdurig met participanten dromen te analyseren. Men weet nog niets over verschillen in latente en manifeste dromen van videogamedromen en net videogames zijn een medium dewelke zich onderscheiden van alle andere vormen van entertainment. Net daarom zou het mogelijk kunnen zijn dat ze een andere invloed uitoefenen op de mens en net daarom is het belangrijk specifiek op zoek te gaan naar gamers die van hun

games dromen en bereid zijn om in een longitudinale studie daarover te praten en hun videogamedromen te doorgronden.

Referenties

- Aardema, F., O'Connor, K., Côté, S., & Taillon, A. (2010). Virtual reality induces dissociation and lowers sense of presence in objective reality. *CyberPsychology, Behavior and Social Networking*, 13(4), 429–435. doi: 10.1089/cyber.2009.0164
- AAStocks. (n.d.). Number of active video gamers worldwide from 2014 to 2021 (in millions). In Statista - The Statistics Portal. Retrieved February 17, 2019, from <https://www.statista.com/statistics/748044/number-video-gamers-world/>
- Abramovitch, H. (1995). The nightmare of returning home: A case of acute onset nightmare disorder treated by lucid dreaming. *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 32(2), 140–145.
- Abrous, D. N., Koehl, M., Le Moal, M. (2005). Adult neurogenesis: from precursors to network and physiology. *Physiol Rev*, 85, 523-69.
- Achab, S., Nicolier, M., Mauny, F., Monnin, J., Trojak, B., Vandell, P., & Haffen, E. (2011). Massively multiplayer online role-playing games: Comparing characteristics of addict vs non-addict online recruited gamers in a French adult population. *BMC Psychiatry*, 11(144), 156. doi: 10.1186/1471-244X-11-144
- Adachi, P., Willoughby, T. (2011). The effect of video game competition and violence on aggressive behavior: which characteristic has the greatest influence? *Psychology of Violence*, 1(4), 259-274. doi: 10.1037/a0024908
- Allison, S. E., von Wahlde, L., Shockley, T., & Gabbard, G. O. (2006). The development of the self in the era of the Internet and role-playing fantasy games. *The American Journal of Psychiatry*, 163(3), 381–385.
- Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28, 772–790.
- Anderson, C. A., Gentile, D. A., & Buckley, K. E. (2007). Violent video game effects on children and adolescents: *Theory, research, and public policy*. Oxford: Oxford University Press.
- Anderson, P. L., Zimand, E., Hodges, L. E., & Rothbaum, B. O. (2005). Cognitive behavioral therapy for public-speaking anxiety using virtual reality for exposure. *Depression and Anxiety*, 22(3), 156–158.
- Angyal, A. (1930). Warum vergisst man die Träume? [Why do we forget dreams?]. *Zeitschrift für Psychologie mit Zeitschrift für Angewandte Psychologie*, 118, 191–199.
- Angyal, A. (1931). Zur Frage der Traumsymbolik [The problem of dream symbolism]. *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und Psychisch-Gerichtliche Medizin*, 4, 107–119.

- Arand, D., Kramer, M., Czaya, J., & Roth, T. (1972). Attitude toward sleep and dreams in good versus poor sleepers. *Sleep Res.*, 1, 130.
- Arnsten, A. F. T., & Li, B.-M. (2005). Neurobiology of executive functions: Catecholamine influences on prefrontal cortical functions. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1377–1384. doi: 10.1016/j.biopsych.2004.08.019
- Arriaga, P., Esteves, F., Carneiro, P., & Monteiro, M. B. (2006). Violent computer games and their effects on state hostility and physiological arousal. *Aggressive Behavior*, 32(2), 146-158.
- Artigues, R. (1884). Essai sur la valeur séméiologique du rêve [essay on the semiological value of dream]. *These de Paris*.
- Aserinsky, E., & Kleitman, N. (1953). Regularly occurring periods of eye motility and concomitant phenomena during sleep. *Science*, 118, 273–274.
- Babkoff, H., Sing, H. C., Thorne, D. R., Genser, S. G., & Hegge, F. W. (1989). Perceptual Distortions and Hallucinations Reported during the Course of Sleep Deprivation. *Perceptual and Motor Skills*, 68(3), 787–798. <https://doi.org/10.2466/pms.1989.68.3.787>
- Backhaus, J., Junghanns, K., Born, J., Hohaus, K., Faasch, F., & Hohagen, F. (2006). Impaired declarative memory consolidation during sleep in patients with primary insomnia: influence of sleep architecture and nocturnal cortisol release. *Biol Psychiatry*, 60, 1324-30.
- Barbera, J. (2008). Sleep and dreaming in Greek and Roman philosophy. *Sleep Med*, 9, 906-10.
- Barlett, C. P., Harris R. J., & Bruey, C. (2008). The effect of the amount of blood in a violent video game on aggression, hostility, and arousal. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 539-546.
- Barnett, J., & Coulson, M. (2010). Virtually real: a psychological perspective on massively multiplayer online games. *Review of General Psychology*, 14(2), 167-79.
- Barrett, D. (1992). Just how lucid are lucid dreams? *Dreaming*, 2(4), 221–228.
- Barrett, J. (2003). Side effects of virtual environments: A review of the literature. DSTO Information Sciences Laboratory, Edinburgh South Australia.
- Bartle, R. A. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD Research*, 1(1). Retrieved October 3, 2006, from <http://www.mud.co.uk/richard/hcds.html>
- Bartle, R. A. (2004). Designing virtual worlds. *Berkeley, CA: New Riders*.
- Bastos, O. (1963). Dream activity in depressive states. *Evol Psychiatr*, 28, 101-27.
- Bastos, O., & Suerink, E. (1963). The dreams of manics. *Evol Psychiatr*, 28, 129-38.
- Batthyány, D., Müller, K. W., Benker, F., & Wölfling, K. (2009). Computer game playing: clinical characteristics of dependence and abuse among adolescents. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 121(15–16), 502–509.

- Beaulieu-Prévost, D., & Zadra, A. (2005a). Dream recall frequency and attitude towards dreams: a reinterpretation of the relation. *Pers. Individ. Dif.*, 38, 919–927.
- Beaulieu-Prévost, D., & Zadra, A. (2005b). How dream recall frequency shapes people's beliefs about the content of their dreams. *N. Am. J. Psychol.*, 7, 253–264.
- Beaulieu-Prévost, D., & Zadra, A. (2007). Absorption, psychological boundaries and attitude towards dreams as correlates of dream recall: two decades of research seen through a meta-analysis. *Journal of Sleep Research*, 16(1), 51–59. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2007.00572.x>
- Belicki, K. (1986). Recalling dreams: an examination of daily variation and individual differences. In: J. Gackenbach (Ed.) *Sleep and Dreams, a Sourcebook*. *Garland Publishing, New York*, 187–206.
- Bentley, M. (1915). The study of dreams: A method adopted to the seminary. *The American Journal of Psychology*, 26, 196–210. <http://dx.doi.org/10.2307/1413249>
- Beranuy, M., Carbonell, X., & Griffiths, M. D. (2012). A Qualitative Analysis of Online Gaming Addicts in Treatment. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 11(2), 149–161. <https://doi.org/10.1007/s11469-012-9405-2>
- Bernstein, D. M., & Roberts, B. (1995). Assessing dreams through self-report questionnaires: Relations with past research and personality. *Dreaming*, 5(1), 13–27. <https://doi.org/10.1037/h0094420>
- Bioulac, S., Arfi, L., & Bouvard, M. P. (2008). Attention deficit/hyperactivity disorder and video games: A comparative study of hyperactive and control children. *Eur Psychiatry*, 23, 134–141.
- Blackmore, S. J. (1984). A postal survey of OBEs and other experiences. *Journal of the Society for Psychical Research*, 52, 225–244.
- Blagrove, M., & Hartnell, S. J. (2000). Lucid dreaming: Associations with internal locus of control, need for cognition and creativity. *Personality and Individual Differences*, 28, 41–47.
- Blagrove, M., Farmer, L., & Williams, E. (2004). The relationship of nightmare frequency and nightmare distress to well-being. *Journal of Sleep Research*, 13(2), 129–136. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2004.00394.x>
- Boellstorff, T. (2008). *Coming of age in Second Life: an anthropologist explores the virtually human*. *Princeton: Princeton University Press*.
- Borbely, A. (1984). Schlafgewohnheiten, Schlafqualität und Schlafmittelkonsum der Schweizer Bevölkerung: Ergebnisse einer Repräsentativumfrage. *Schweiz Ärztezeit*, 65, 1606–1613.
- Bösche, W. (2010). Violent video games prime both aggressive and positive cognitions. *Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications*, 22(4), 139–46. doi: 10.1027/1864-1105/a000019

- Bradley, M. M., Greenwald, M. K., Petry, M. C., & Lang, P. J. (1992). Remembering pictures: Pleasure and arousal in memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18(2), 379–390. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.18.2.379>
- Breger, L., Hunter, I. & Lane, R. W. (1971). The Effects of Stress on Dreams. *Psychological Issues*, 7(3), 213.
- Breuer, J., Vogelgesang, J., Quandt, T., & Festl, R. (2015). Violent video games and physical aggression: Evidence for a selection effect among adolescents. *Psychology of Popular Media Culture, Advance Online Publication*, 4(4), 305–328. <http://dx.doi.org/10.1037/ppm0000035>
- Brezinka, V. (2014). Computer games supporting cognitive behaviour therapy in children. *Clin Child Psychol Psychiatry*, 19, 100–110.
- Browman, C. P., & Tepas, D. I. (1976) The effects of presleep activity on allnight sleep. *Psychophysiology*, 13, 536–540.
- Brown, R. I. F. (1991). Gaming, gambling and other addictive play. In Kerr JH, Apter MJ, eds. Adult play: a reversal theory approach. Amsterdam: Swets & Zeitlinger, 101–18.
- Brown, R. I. F. (1993). Some contributions of the study of gambling to the study of other addictions. In Eadington WR, Cornelius JA, eds. Gambling behavior and problem gambling. Reno: University of Nevada, 241–72.
- Brown, A. E. (1936). Dreams in which the dreamer knows he is asleep. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 31, 59–66. <http://dx.doi.org/10.1037/h0062105>
- Brown, R. J., & Donderi, D. C. (1986). Dream content and self-reported well-being among recurrent dreamers, past-recurrent dreamers, and nonrecurrent dreamers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(3), 612–623. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.50.3.612>
- Brunborg, G. S., Mentzoni, R. A., & Frøyland L. R. (2014) Is video gaming, or video game addiction, associated with depression, academic achievement, heavy episodic drinking, or conduct problems? *J Behav Addict Mar*, 3(1), 27-32 doi: 10.1556/JBA.3.2014.002
- Brylowski, A. (1990). Nightmares in crisis: Clinical applications of lucid dreaming techniques. *Psychiatric Journal of the University of Ottawa*, 15(2), 79–84.
- Bushman, B. J., & Anderson, C. A. (2002). Violent video games and hostile expectations: A test of the General Aggression Model. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 1679–1686.
- Bushman, B. J., & Anderson, C. A. (2009). Comfortably numb: Desensitizing effects of violent media on helping others. *Psychological Science*, 20, 273–277. doi:10.1111/j.1467-9280.2009.02287.x
- Busink, R., & Kuiken, D. (1996). Identifying types of impactful dreams: A replication. *Dreaming*, 6, 97–119.

- Buyse, D. J., Frank, E., Lowe, K. K., Cherry, C. R., & Kupfer, D. J. (1997). Electroencephalographic sleep correlates of episode and vulnerability to recurrence in depression. *Biol Psychiatry*, 15, 41(4), 406-18.
- Cajochen, C., Chellappa, S. L., & Schmidt, C. (2014). Circadian and Light Effects on Human Sleepiness–Alertness. *Sleepiness and Human Impact Assessment*, 9–22. https://doi.org/10.1007/978-88-470-5388-5_2
- Caplan, S. E., Williams, D., & Yee, N. (2009). Problematic internet use and psychosocial well-being among MMO players. *Computers in Human Behavior*, 25(6), 1312–1319.
- Carbonneau, N., Vallerand, R. J., & Massicotte, S. (2010). Is the practice of yoga associated with positive outcomes? The role of passion. *The Journal of Positive Psychology*, 5, 452–465.
- Cardano, G. Synesiorum somnorum omnis generis insomnia explicantes libri quatuor 1962. In: Sogni. Montiglio, S., Grieco, A., Mancina, M., Marsilio, Venezia, 1993.
- Carroy, J. (2012). Nuits savantes. Une histoire des rêves (1800–1945). *Paris, France: School for Advanced Studies in the Social Sciences*.
- Cartwright, R. D., Lloyd, S., Knight, S., & Trenholme, I. (1984). Broken dreams: A study of the effects of divorce and depression on dream content. *Psychiatry: Journal for the Study of Interpersonal Processes*, 47(3), 251–259.
- Cartwright, R. D., & Lamberg, L. (1992) Crisis Dreaming: using your dreams to solve your problems. *Harper Collins, New York*.
- Castronova, E. (2005). Synthetic worlds: the business and culture of online games. *Chicago: University of Chicago Press*.
- Cavallero, C., Foulkes, D., & Hollifield, M. (1990). Memory sources of REM and NREM dreams. *Sleep*, 13, 449-55.
- Cavanna, A. E., & Trimble, M. R. (2006). The precuneus: A review of its functional anatomy and behavioural correlates. *Brain*, 129, 564–583.
- Ceranoglu, T. (2010). Video games in psychotherapy. *Review of General Psychology*, 14(2), 141-6. doi:10.1037/a0019439
- Cernovsky, Z. Z. (1984). Dream recall and attitude toward dreams. *Percept. Mot. Skills*, 58, 911–914.
- Chan, P. A., & Rabinowitz, T. (2006). A cross-sectional analysis of video games and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in adolescents. *Annals of General Psychiatry*, 5(1), 16–26.
- Chappell, D., Eatough, V., Davies, M. N. O., & Griffiths, M. D. (2006). Everquest—It’s just a computer game right? An interpretative phenomenological analysis of online gaming addiction. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 4, 205–216.

- Charcot, J.-M. (1887–1889). *Leçons du mardi à la Salpêtrière*, 2 voll. Paris, France: *Le Progres Medical*.
- Charlton, J. (2002). A factor-analytic investigation of computer 'addiction' and engagement. *British Journal of Psychology*, 93(3), 329-44.
- Charlton, J. P., & Danforth, I. D. W. (2007). Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1531–1548.
- Chaslin, P. (1887). *Du rôle du rêve dans l'évolution du délire*. Paris, France: *Asselin et Houzeau*.
- Chiu, S. I., Lee, J. Z., & Huang, D. H. (2004). Video game addiction in children and teenagers in Taiwan. *Cyberpsychology & Behavior*, 7(5), 571–581.
- Choi, K., Son, H., Park, M., Han, J., Kim, K., Lee, B., & Gwak, H. (2009). Internet overuse and excessive daytime sleepiness in adolescents. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 63(4), 455–462. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2009.01925.x>
- Chou, C., Tsai, M. (2007). Gender differences in Taiwan high school students' computer game playing. *Comp Hum Behav*, 23(1), 812-824. doi: 10.1016/j.chb.2004.11.011
- Chou, T. J., & Ting, C. C. (2003). The role of flow experience in cyber-game addiction. *Cyberpsychology & Behavior*, 6(6), 663–675.
- Chuang, Y. C. (2006). Massively multiplayer online role-playing game-induced seizures: a neglected health problem in Internet addiction. *Cyberpsychology & Behavior*, 9(4), 451–456.
- Chumbley, J., & Griffiths, M. (2006). Affect and the computer game player: the effect of gender, personality, and game reinforcement structure on affective responses to computer game-play. *Cyberpsychology & Behavior*, 9(3), 308–316. doi: 10.1089/cpb.2006.9.308
- Cicogna, P., Cavallero, C., & Bosinelli, M. (1986). Differential access to memory traces in the production of mental experience. *Int J Psychophysiol*, 4, 209-16.
- Cicogna, P., Cavallero, C., & Bosinelli, M. (1991). Cognitive aspects of mental activity during sleep. *Am J Psychol*, 104, 413-25.
- Cimino, G. (2008). Sante de Sanctis e la fondazione della «onirologia scientifica» [Sante De Sanctis and the foundation of scientific onirolgy A. M. Ferreri (Ed.), I sogni nella psicologia di Sante De Sanctis [The dreams in the psychology of Sante De Sanctis] (pp. 9–35). Roma, Italy: *Edizioni Magi*.
- Cint. (n.d.). What kind(s) of video/computer games do you play? In *Statista* - The Statistics Portal. Retrieved February 17, 2019, from <https://www.statista.com/statistics/566172/netherlands-survey-video-games-played-by-game-type/>
- Cipolli, C., Bolzani, R., Cornoldi, C., de Beni, R., & Fagioli, I. (1993). Bizarreness effect in dream recall. *Sleep*, 16, 163–170.
- Cirelli, C. (2006). Cellular consequences of sleep deprivation in the brain. *Sleep Med Rev*, 10, 307-21.

- Claridge, G., Clark, K., & Davis, C. (1997). Nightmares, dreams, and schizotypy. *British Journal of Clinical Psychology*, 36, 377–386.
- Cobb, S. V. G., Nichols, S., Ramsey, A., & Wilson, J. R. (1999). Virtual Reality-Induced Symptoms and Effects (VRISE). *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 8(2), 169–186. <https://doi.org/10.1162/105474699566152>
- Cohen, D. B. (1973a). A comparison of genetic and social contributions to dream recall frequency. *J. Abnorm. Psychol.*, 82, 368–371.
- Cohen, D. B. (1974). Toward a theory of dream recall. *Psychological Bulletin*, 81, 138–154.
- Condron, B. (1994). The dreamer's dictionary. Windyville, Missouri: SOM Publishing.
- Cory, T.L., Orniston, D.W., Simmel, E., & Dainoff, M. (1975). Predicting the frequency of dream recall. *Journal Abnormal Psychology*, 84, 261–266.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). Flow, the Psychology of Optimal Experience. New York, NY: Harper & Row.
- Cuddy, M. A., & Belicki, K. (1992). Nightmare frequency and related sleep disturbance as indicators of a history of sexual abuse. *Dreaming*, 2(1), 15–22. <https://doi.org/10.1037/h0094344>
- Custers, K., & Van den Bulck, J. (2009). Television viewing, computer game play and book reading during meals are predictors of meal skipping in a cross-sectional sample of 12-, 14- and 16-year-olds. *Public Health Nutrition*, 13(4), 537–543. <https://doi.org/10.1017/s1368980009991467>
- Dane, J. R. (1984). A comparison of waking instructions and posthypnotic suggestion for lucid dream induction. Unpublished doctoral dissertation. Georgia State University, US.
- Dane, J. R., & Van De Castle, R. L. (1984). A comparison of waking instruction and posthypnotic suggestion for lucid dream induction. *Lucidity Letter*, 3(4).
- Davis, J. L., Byrd, P., Rhudy, J. L., & Wright, D. C. (2007). Characteristics of chronic nightmares in a trauma-exposed treatment-seeking sample. *Dreaming*, 17, 187–198.
- Davis, S. Nesbitt, K., & Nalivaiko, E. (2015). Comparing the onset of cybersickness using the Oculus Rift and two virtual roller coasters. *Proceedings of the 11th Australasian Conference on Interactive Entertainment* (IE 2015), p. 30.
- De Bruin, E. A., Beersma, D. G., & Daan, S. (2002). Sustained mental workload does not affect subsequent sleep intensity. *J. Sleep. Res.*, 11, 113–121.
- De Koninck, J., & Brunette, R. (1991). Presleep Suggestion Related to a Phobic Object: Successful Manipulation of Reported Dream Affect. *The Journal of General Psychology*, 118(3), 185–200. <https://doi.org/10.1080/00221309.1991.9917780>
- De Sanctis, S., & Neyroz, U. (1902). Experimental investigations concerning the depth of sleep. *Psychological Review*, 9, 254–282. <http://dx.doi.org/10.1037/h0075445>

- Dement, W., & Kleitman, N. (1957). Cyclic variations in EEG during sleep and their relation to eye movements, body motility, and dreaming. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 9(4), 673-90.
- Dement, W. C., & Vaughan, C. (1999). The promise of sleep. *New York: Delacorte Press*.
- Demetrovics, Z., Urbán, R., Nagygyörgy, K., Farkas, J., Griffiths, M. D., Pápay, O., ... Oláh, A. (2012). The development of the Problematic Online Gaming Questionnaire (POGQ). *PLoS One*, 7(5), e36417 doi: 10.1371/journal.pone.0036417
- Demetrovics, Z., Urbán, R., Nagygyörgy, K., Farkas, J., Zilahy, D., Mervó, B., ... Harmath, E. (2011). Why do you play? The development of the Motives for Online Gaming Questionnaire (MOGQ). *Behav Res Methods*, 43(3), 814-825. doi: 10.3758/s13428-011-0091-y
- Desai, R. A, Krishnan-Sarin, S., Cavallo, D., & Potenza, M. N. (2010). Video-gaming among high school students: health correlates, gender differences, and problematic gaming. *Pediatrics*, 126(6), 1414-1424. doi: 10.1542/peds.2009-2706
- Deville, G. J., Callahan, P., & Armitage, G. (2011). The Effect of Violent Videogame Playtime on Anger. *Australian Psychologist*, 47(2), 98–107. <https://doi.org/10.1111/j.1742-9544.2010.00008.x>
- Di Pauli, F., Stefani, A., Holzknecht, E., Brandauer, E., Mitterling, T., Holzinger, B., & Högl, B. (2018). Dream content in patients with sleep apnea: a prospective sleep laboratory study. *J Clin Sleep Med*, 14, 41–6. doi: 10.5664/jcsm.6876
- Dinh, H. Q., Walker, N., Hodges, L. F., Chang Song, & Kobayashi, A. (1999). Evaluating the importance of multi-sensory input on memory and the sense of presence in virtual environments. *Proceedings IEEE Virtual Reality (Cat. No. 99CB36316)*, 222–228. <https://doi.org/10.1109/vr.1999.756955>
- Domhoff, G. W. (1996). Finding meaning in dreams: A quantitative approach. *New York: Plenum*.
- Domhoff, G. W. (2011), The neural substrate for dreaming: Is it a subsystem of the default network? *Consciousness and Cognition*, 20, 1163–1174.
- Domhoff, G. W. (2011a). Dreams are embodied simulations that dramatize conceptions and concerns: The continuity hypothesis in empirical, theoretical, and historical context. *International Journal of Dream Research*, 4, 50–62.
- Domhoff, G. W. (2011b). The neural substrate for dreaming: Is it a subsystem of the default network? *Consciousness and Cognition*, 20, 1163–1174.
- Domhoff, G. W. (1996). Finding Meaning in Dreams: a quantitative approach. *Plenum Press, New York*
- Domhoff, G. W. (2007). Realistic simulation and bizarreness in dream content: Past findings and suggestions for future research. In D. Barrett and P. McNamara (Eds.), *The New Science of*

- Dreaming: Content Recall, and Personality Characteristics*. (Vol 2, pp. 1-27). Westport, CT. Praeger Press.
- Dopko, R., & Gackenbach, J. I. (2009). Video Game Play, Dream Bizarreness and Creativity. *Paper presented at the annual meeting of the International Association for the Study of Dreams, Chicago, ILL.*
- Dovis, S., Van der Oord, S., Wiers R. W., & Prins, P. J. M. (2015). Improving executive functioning in children with ADHD: Training multiple executive functions within the context of a computer game. a randomized double-blind placebo controlled trial. *PLoS One*; 10(4), 0121651. doi: 10.1371/journal.pone.0121651
- Drennan, M., Kripke, D. F., & Gillin, J. C. (1989). Bright light can delay human temperature rhythm independent of sleep. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 257(1), R136–R141. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.1989.257.1.r136>
- Dresler, M., Koch, S. P., Wehrle, R., Spoormaker, V. I., Holsboer, F., Steiger, A., ... Czisch, M. (2011). Dreamed movement elicits activation in the sensorimotor cortex. *Current Biology*, 21(21), 1833–1837. doi: 10.1016/j.cub.2011.09.029
- Dresler, M., Wehrle, R., Spoormaker, V. I., Koch, S. P., Holsboer, F., Steiger, A., ... Czisch, M. (2012). Neural correlates of dream lucidity obtained from contrasting lucid versus non-lucid REM sleep: A combined EEG/fMRI case study. *Sleep*, 35(7), 1017–1020. doi: 10.5665/sleep.1974
- Dworak, M., Schierl, T., Bruns, T., & Struder, H. K. (2007). Impact of singular excessive computer game and television exposure on sleep patterns and memory performance of school-aged children. *Pediatrics*, 120(5), 978–985.
- Erlacher, D. (2009). Recall of a specific word list in lucid dreams: An explorative online study. *International Journal of Dream Research*, 2(1), 37–40.
- Erlacher, D., & Schredl, M. (2008b). Cardiovascular responses to dreamed physical exercise during REM lucid dreaming. *Dreaming*, 18(2), 112–121.
- Erlacher, D., & Schredl, M. (2010). Practicing a motor task in a lucid dream enhances subsequent performance. A pilot study. *The Sport Psychologist*, 24(2), 157–167.
- Ermann, M. (1995). Die Traumerinnerung bei Patienten mit psychogenen Schlafstörungen: Empirische Befunde und einige Folgerungen für das Verständnis des Träumens. In: Leuschner, W. and Hau, S. (Eds) Traum und Gedächtnis: Neue Ergebnisse aus psychologischer, psychoanalytischer und neurophysiologischer Forschung. *LIT Verlag, Münster*, 165–186.
- Eui Jun, J., Bohil, C. J. & Biocca, F. A. (2011). Brand logo placement in violent games. *Journal of Advertising*, 40, 59-72.

- Everitt, B. J., Belin, D., Economidou, D., Pelloux, Y., Dalley, J. W., & Robbins T. W. (2008). Review. Neural mechanisms underlying the vulnerability to develop compulsive drug-seeking habits and addiction. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 363, 3125-3135.
- Feldmann, S. (1931). Traum und Krankheit [Dream and disease]. *Dresden, Germany: Bericht über dem Allgemeinen Ärztlichen Kongress für Psychotherapie*.
- Fenwick, P., Schatzman, M., Worsley, A., Adams, J., Stone, S., & Baker, A. (1984). Lucid dreaming: Correspondence between dreamed and actual events in one subject during REM sleep. *Biological Psychology*, 18(4), 243–252.
- Ferguson, C. J. (2010). Blazing angels or resident evil? Can violent video games be a force for good? *Review of General Psychology*, 14(2), 68-81. doi: 10.1037/a0018941
- Ferguson, C. J., & Ceranoglu, T. A. (2014). Attention problems and pathological gaming: Resolving the “chicken and egg” in a prospective analysis. *Psychiatr Q*, 85, 103–110.
- Ferguson, C. J., & Kilburn, J. (2009). The public health risks of media violence: a meta-analytic review. *Journal of Pediatrics*, 154(5), 759-63.
- Ferguson, C. J., & Rueda, S. M. (2009). Examining the validity of the modified Taylor competitive reaction time test of aggression. *Journal of Experimental Criminology*, 5(2), 121-37.
- Ferguson, C. J., Coulson, M., & Barnett, J. (2011). A meta-analysis of pathological gaming prevalence and comorbidity with mental health, academic and social problems. *Journal of Psychiatric Research*, 45(12), 1573–1578. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2011.09.005>
- Ferguson, C. J., San Miguel, C., Garza, A., & Jerabeck, J. M. (2012). A longitudinal test of video game violence influences on dating and aggression: A 3-year longitudinal study of adolescents. *Journal of Psychiatric Research*, 46(2), 141–146. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2011.10.014>
- Fernandez-Duque, D., Baird, J. A., & Posner, M. I. (2000). Executive attention and metacognitive regulation. *Consciousness and Cognition*, 9, 288–307.
- Fitch, T., & Armitage, R. (1989). Variations in cognitive style among high and low frequency dream recallers. *Personality and Individual Differences*, 10, 869–875.
- Fleming, T., Dixon, R., Frampton, C., & Merry, S. (2012). Pragmatic randomized controlled trial of computerized CBT (SPARX) for symptoms of depression among adolescents excluded from mainstream education. *Behav Cogn Psychother*, 40, 529–541. doi: 10.1017/S1352465811000695
- Fossum, I. N., Nordnes, L. T., Storemark, S. S., Bjorvatn, B., & Pallesen, S. (2014). The association between use of electronic media in bed before going to sleep and insomnia symptoms, daytime sleepiness, morningness, and chronotype. *Behavioral Sleep Medicine*, 12(5), 343-357.

- Foulkes, D., & Schmidt, M. (1983). Temporal sequence and unit composition in dream reports from different stages of sleep. *Sleep*, 6, 265-80.
- Freud, S. (1900). Die Traumdeutung. Leipzig: *Deuticke*.
- Freud, S. (1950). Project for a scientific psychology. Psychoanal Q. The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud.
- Gackenbach, J. I. (1978). A personality and cognitive style analysis of lucid dreaming (Un-published doctoral dissertation). *America: Virginia Commonwealth University*.
- Gackenbach, J. I. (1985). A survey of considerations for inducing conscious awareness of dreaming while dreaming. *Imagination, Cognition and Personality*, 5(1), 41–55.
- Gackenbach, J. I. (1990). Women and meditators as gifted lucid dreamers. In S. Krippner (Ed.), *Dreamtime and dreamwork: Decoding the language of the night* (pp. 244–251). *Los Angeles: Jeremy P. Tarcher*.
- Gackenbach, J. I. (2006). Video game play and lucid dreams: Implications for the development of consciousness. *Dreaming*, 16, 96–110.
- Gackenbach, J. I. (2009). Electronic media and lucid-control dreams: Morning after reports. *Dreaming*, 19, 1–6. doi:10.1037/a0013781
- Gackenbach, J. I. (2009). Video game play and consciousness development: A replication and extension. *International Journal of Dream Research*, 2(1), 3–11.
- Gackenbach, J. I. (in press). Video game play and dreams. In D. Barrett & P. McNamara (Eds.), *Encyclopedia of sleep and dreams*. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.
- Gackenbach, J. I., & Hunt, H. T. (2014). A deeper inquiry into the association between lucid dreams and video game play. In R. Hurd & K. Bulkeley (Eds.), *Lucid dreaming: New perspectives on consciousness in sleep*, 1, 231–253. Praeger: ABC-CLIO.
- Gackenbach, J. I., & Kuruvilla, B. (2008). The relationship between video game play and threat simulation dreams. *Dreaming*, 18, 236–256. doi:10.1037/a0013782
- Gackenbach, J. I., & Kuruvilla, B. (2008). Video game play effects on dreams: Self-evaluation and content analysis. *Eludamos. Journal for Computer Game Culture*, 2, 169–186. Retrieved from <http://www.eludamos.org/index.php/eludamos/article/view/53/87>
- Gackenbach, J. I., Cranson, R., & Alexander, C. (1986). Lucid dreaming, witnessing, and transcendental meditation: A developmental relationship. *Lucidity Letter*, 5, 34–41.
- Gackenbach, J. I., Kuruvilla, B., Dopko, R., & Le, H. (2010). Chapter 5: Dreams and video game play. In A. Soria, & J. Maldonado (Eds.), *Computer games: Learning objectives, cognitive performance and effects on development* (pp. 127-136). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.

- Gackenbach, J. I., Matty, I., Kuruvilla, B., Samaha, A. N., Zederayko, A., Olishefski, J., & Von Stackelberg, H. (2009). Video game play: Waking and dreaming consciousness. In S. Krippner (Ed.), *Perchance to dream* (pp. 239–253). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
- Gackenbach, J. I., Prill, S., & Westrom, P. (1983). The relationship of the lucid dreaming ability to mental imagery experiences and skills. *Lucidity Letter*, 2(4), 4–6.
- Gackenbach, J. I., Ellerman, E., & Hall, C. (2011). Video game play as nightmare protection: A preliminary inquiry with military gamers. *Dreaming*, 21(4), 221–245. <https://doi.org/10.1037/a0024972>
- Gackenbach, J. I., Kuruvilla, B., & Dopko, R. (2009). Video game play and dream bizarreness. *Dreaming*, 19(4), 218–231. <https://doi.org/10.1037/a0018145>
- Gackenbach, J. I., & Kuruvilla, B. (2008a). Video game play effects on dreams: Self-evaluation and content analysis. *Eludamos. Journal for Computer Game Culture*. 2(2), 169-186.
- Gackenbach, J. I., & Kuruvilla, B. (2008b). The relationship between video game play and threat simulation dreams. *Dreaming*, 18(4), 236-256.
- Galant, J. S. (1937). Beitrag zur Psychopathologie des Traumlebens [Contribution to the psychopathology of the dream life]. *Neopsychiatria*, 2, 31–36.
- Gardiner, A. H. (1935). *Hieratic papyri*. London: British Museum.
- Gauntlett, D. (2005). Moving experiences: understanding television's influences and effects. *Luton: John Libbey*.
- Gedda, L. & Brenci, G. (1979). Sleep and dream characteristics in twins. *Acta Genet. Med. Gemellol.*, 28, 237–239.
- Geldhof, A. (2016). *Wanverhoudingen*. Gent, *Acco*.
- Gentile, D. A., Swing, E. L., Lim, C. G., & Khoo, A. (2012). Video game playing, attention problems, and impulsiveness: Evidence of bidirectional causality. *Psychol Pop Media Cult*, 1, 62–70. doi: 10.1037/a0026969
- Gentile, D. (2009). Pathological Video-Game Use Among Youth Ages 8 to 18. *Psychological Science*, 20(5), 594–602. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02340.x>
- Gentile, D. A., Choo, H., Liau, A., Sim, T., Li, D., Fung, D., & Khoo, A. (2011). Pathological Video Game Use Among Youths: A Two-Year Longitudinal Study. *Pediatrics*, 127(2), e319–e329. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-1353>
- Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R., & Walsh, D. A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence*, 27, 5–22.

- Giambra, L. M. (1989). Task-unrelated thought frequency as a function of age: A laboratory study. *Psychology and Aging*, 4(2), 136–143.
- Giambra, L. M. (1993). The influence of aging on spontaneous shifts of attention from external stimuli to the contents of consciousness. *Experimental Gerontology*, 28(4–5), 485–492.
- Giambra, L. M., Jung, R. E., & Grodsky, A. (1996). Age changes in dream recall in adulthood. *Dreaming*, 6, 17–31.
- Giumetti, G. W., & Markey, P. M. (2007). Violent video games and anger as predictors of aggression. *Journal of Research in Personality*, 41(6), 1234–1243.
- Goldstein, A. N., Walker, M. P. (2014). The role of sleep in emotional brain function. *Ann Rev Clin Psychol*. 10, 679–708. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-032813-153716
- Goodenough, D. R. (1991). Dream recall: history and current status of the field. In S. J. Ellman, & J. S. Antrobus (Eds.), *The mind in sleep* (2nd ed.) (pp. 143–171). New York: Wiley.
- Goodenough, D. R., Witkin, H. A., Koulack, D., & Cohen, H. (1975). The Effects of Stress Films on Dream Affect and on Respiration and Eye-Movement Activity During Rapid-Eye-Movement Sleep. *Psychophysiology*, 12(3), 313–320. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1975.tb01298.x>
- Griffiths, M. (2003). Internet gambling: issues, concerns and recommendations. *Cyberpsychol Behav.*, 6(6), 557–568.
- Griffiths, M. D. (2009). The Role of Context in Online Gaming Excess and Addiction: Some Case Study Evidence. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 8(1), 119–125. <https://doi.org/10.1007/s11469-009-9229-x>
- Griffiths, M. D. (2010b). The role of context in online gaming excess and addiction: some case study evidence. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 8(1), 119–125.
- Griffiths, M. D., Davies, M. N. O., & Chappell, D. (2004). Demographic factors and playing variables in online computer gaming. *Cyberpsychology & Behavior*, 7(4), 479–487.
- Griffiths, M., Parke, A., Wood, R., & Parke, J. (2005) Internet gambling: an overview of psychosocial impacts. *UNLV Gaming Research & Review Journal*, 10(1), 27–39.
- Gross, M., Lavie, P. (1994). Dreams in sleep apnea patients. *Dreaming*, 4, 195– 204. doi: 10.1037/h0094412
- Grüsser, S. M., Thalemann, R., Griffiths, M. D. (2007). Excessive computer game playing: evidence for addiction and aggression? *Cyberpsychol Behav.*, 10(2), 290 –292.
- Grüsser, S. M., Thalemann, R., Albrecht, U., & Thalemann, C. N. (2005). Exzessive Computernutzung im Kindesalter—Ergebnisse einer psychometrischen Erhebung. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 117(5–6), 188–195.

- Guzman-Marin, R., Bashir, T., Suntsova, N., Szymusiak, R., & McGinty, D. (2007). Hippocampal neurogenesis is reduced by sleep fragmentation in the adult rat. *Neuroscience*, 10, 148(1), 325-33.
- Hagström, D., & Kaldö, V. (2014). Escapism Among Players of MMORPGs—Conceptual Clarification, Its Relation to Mental Health Factors, and Development of a New Measure. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 17(1), 19–25. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0222>
- Hall, C., & Van de Castle, R. (1966). The content analysis of dreams. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Halliday, G. (1988). Relationship of spontaneous awakenings to dreams and nightmares. *Assoc. Study Dreams Newslett.*, 5, 4.
- Han, D. H., Lee, Y. S., Na, C., Ahn, J. Y., Chung, U. S., Daniels, M. A., ... Renshaw, P. F. (2009). The effect of methylphenidate on Internet video game play in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 50(3), 251–256. doi: 10.1016/j.comppsy.2008.08.011
- Hardy, L., Jones, G., & Gould, D. (1996). Understanding psychological preparation for sport: Theory and practice of elite performers. Chichester: Wiley.
- Harris, S. R., Kemmerling, R. L., & North, M. M. (2002). Brief virtual reality therapy for public speaking anxiety. *Cyberpsychology & Behavior*, 5(6), 543–550.
- Hartmann, E., Verdone, P., & Snyder, F. (1966). Longitudinal studies of sleep and dreaming patterns in psychiatric patients. *J Nerv Ment Dis*, 142(2), 117-26.
- Hartmann, E. (1991). Boundaries of the mind: a new psychology of personality. New York: Basic Books.
- Hartmann, E. (2000). We do not dream of the 3 R's: Implications for the nature of dreaming mentation. *Dreaming*, 10(2), 103–110. <https://doi.org/10.1023/a:1009400805830>
- Hartmann, E., Elkin, R., & Garg, M. (1991). Personality and dreaming: The dreams of people with very thick or very thin boundaries. *Dreaming*, 1(4), 311–324. <https://doi.org/10.1037/h0094342>
- Hearne, K. M. T. (1978). Lucid dreams: An electro-physiological and psychological study. Unpublished doctoral dissertation. *University of Liverpool, UK*.
- Hearne, K. M. T. (1983). Lucid dream induction. *Journal of Mental Imagination*, 7(1), 19–24.
- Hébert, S., & Lupien, S. J. (2009). Salivary cortisol levels, subjective stress, and tinnitus intensity in tinnitus sufferers during noise exposure in the laboratory. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 212(1), 37–44. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2007.11.005>
- Hickey, D. A. (1988). The validation of lucid dreams in school age children. *Sleep Research*, 17, 114.
- Higuchi, S., Motohashi, Y., Liu, Y., & Maeda, A. (2005). Effects of playing a computer game using a bright display on presleep physiological variables, sleep latency, slow wave sleep and REM sleep. *Journal of Sleep Research*, 14(3), 267–273. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2005.00463.x>

- Higuchi, S., Motohashi, Y., Liu, Y., Ahara, M., & Kaneko, Y. (2003). Effects of VDT tasks with a bright display at night on melatonin, core temperature, heart rate, and sleepiness. *J. Appl. Physiol.*, *94*, 1773–1776.
- Hill, C. E., Diemer, R. A., & Heaton, K. J. (1997). Dream interpretation sessions: who volunteers, who benefits, and what volunteer clients view as most and least helpful. *Journal of Counseling Psychology*, *44*, 53–62.
- Hobson, J. A. (1988). The dreaming brain. *Basic Books*.
- Hobson, J. A., & McCarley, R. W. (1977). The brain as a dream state generator: an activation-synthesis hypothesis of the dream process. *Am J Psychiatry*, *134*(12), 1335–48.
- Hobson, J. A., Pace-Schott, E. F., & Stickgold, R. (2000). Dreaming and the brain: toward a cognitive neuroscience of conscious states. *Behav Brain Sci*, *23*(6), 793–842.
- Hobson, J. A. (2002). *Dreaming: An introduction to the science of sleep*. New York: Oxford University Press.
- Hoffman, H. G., Garcia-Palacios, A., Thomas, A. K., & Schmidt, A. (2001). Virtual Reality Monitoring: Phenomenal Characteristics of Real, Virtual, and False Memories. *CyberPsychology & Behavior*, *4*(5), 565–572. <https://doi.org/10.1089/109493101753235151>
- Hoffmann, R.M., Rasch, T., & Schnieder, G. (1996a). Fragebogen zur Erfassung allgemeiner Persönlichkeitsmerkmale Schlafgestörter (FEPS-I). Hogrefe, Göttingen.
- Hohagen, F., Großhoff, U., Schramm, E., Ellringmann, D., Riemann, D., Weyerer, S., & Berger, M. (1991). Häufigkeit von Schlafstörungen in der allgemeinärztlichen Praxis. *Prax. Klin. Verhaltensmed. Rehab*, *4*, 177–182.
- Hsu, S. H., Wen, M. H., & Wu, M. C. (2009). Exploring user experiences as predictors of MMORPG addiction. *Computers & Education*, *53*(2), 990–999.
- Hunt, H. T. (1987). Lucidity as a meditative state. *Lucidity Letter*, *6*(2), 105–112.
- Hunt, H. T. (1991). Lucid dreaming as a meditative state: Some evidence from long-term meditators in relation to the cognitive-psychological bases of transpersonal phenomena. In J. I. Gackenbach & A. A. Sheikh (Eds.), *Dream images: A call to mental arms* (pp. 265–285). Amityville, New York: Baywood.
- Hunt, H. T., & McLeod, B. (1984). Lucid dreaming as a meditative state: Some evidence from long term meditators in relation to the cognitive-psychological bases of transpersonal phenomena. Paper presented at the annual meeting of the Eastern Psychological Association, Baltimore, MD.
- Hussain, Z., & Griffiths, M. D. (2009a). The attitudes, feelings, and experiences of online gamers: a qualitative analysis. *Cyberpsychology & Behavior*, *12*(6), 747–753.

- Hussain, Z., & Griffiths, M. D. (2009b). Excessive use of massively-multi-player online role-playing games: a pilot study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 7, 563–571.
- IJsselstein, W. A., de Ridder, H., Freeman, J., & Avons, S. E. (2000). Presence concept determinants and measurement. *Human Vision and Electronic Imaging V*, 3959, 520–529.
- Janet, P. (1894). L'état mental des hystériques. Paris, France: *F. Alcan*.
- Japanese Ministry of Posts and Telecommunications Japan. White Paper Communications in Japan 1988. Gyosei, Tokyo, 1998: 10–16 (in Japanese).
- Jeong, E. J., & Kim, D. H. (2011). Social Activities, Self-Efficacy, Game Attitudes, and Game Addiction. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(4), 213–221. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0289>
- Jeong, E. J., Biocca, F. A., & Bohil, C. J. (2012). Sensory realism and mediated aggression in video games. *Computers in Human Behavior*, 28, 1840–1848.
- Johnson, M.K. (1983). A multiple-entry, modular memory system. In G.H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (Vol. 17, pp. 81–123). New York: *Academic Press*.
- Kahan, T. L., & LaBerge, S. (1994). Lucid dreaming as metacognition: Implications for cognitive science. *Consciousness and Cognition*, 3, 246–264.
- Karakus, T., Inal, Y., & Cagiltay, K. (2008). A descriptive study of Turkish high school students' game-playing characteristics and their considerations concerning the effects of games. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 2520–2529. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.03.011>
- Kardefelt-Winther, D. (2014). The moderating role of psychosocial well-being on the relationship between escapism and excessive online gaming. *Computers in Human Behavior*, 38, 68–74. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.020>
- Kardefelt-Winther, D. (2014a). Problematizing excessive online gaming and its psychological predictors. *Computers in Human Behavior*, 31, 118–122.
- Kardefelt-Winther, D. (2014b). A conceptual and methodological critique of internet addiction research: towards a model of compensatory internet use. *Computers in Human Behavior*, 31, 351–354.
- Kato, P. M. (2010). Video games in health care: Closing the gap. *Rev Gen Psychol*, 14, 113–21.
- Kaup, B. A., Ruskin, P. E., & Nyman, G. (1994). Significant life Events and PTSD in Elderly World War II Veterans. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2(3), 239–243. <https://doi.org/10.1097/00019442-199400230-00008>

- Kim, E. J., Namkoong, K., Ku, T., & Kim, S. J. (2007). The Relationship Between Online Game Addiction and Aggression, Self-Control and Narcissistic Personality Traits. *European Psychiatry, 23*(3), 212–218. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2007.10.010>
- Kim, M. G., & Kim, J. (2010). Cross-validation of reliability, convergent and discriminant validity for the problematic online game use scale. *Computers in Human Behavior, 26*(3), 389–398.
- King, D. L., & Delfabbro, P. (2009a). Motivational differences in problem video game play. *Journal of CyberTherapy & Rehabilitation, 2*(2), 139–149.
- King, D. L., & Delfabbro, P. (2009b). Understanding and assisting excessive players of video games: a community psychology perspective. *The Australian Community Psychologist, 21*(1), 62–74.
- King, D. L., Delfabbro, P. H., & Griffiths, M. D. (2010). The convergence of gambling and digital media: implications for gambling in young people. *Journal of Gambling Studies, 26*, 175–187.
- King, D. L., Delfabbro, P. H., & Griffiths, M. D. (2010). The Role of Structural Characteristics in Problematic Video Game Play: An Empirical Study. *International Journal of Mental Health and Addiction, 9*(3), 320–333. <https://doi.org/10.1007/s11469-010-9289-y>
- King, D. L., Delfabbro, P. H., & Zajac, I. T. (2009). Preliminary Validation of a New Clinical Tool for Identifying Problem Video Game Playing. *International Journal of Mental Health and Addiction, 9*(1), 72–87. <https://doi.org/10.1007/s11469-009-9254-9>
- Király, O., Urbán, R., Griffiths, M. D., Ágoston, C., Nagygyörgy, K., Kökönyei, G., & Demetrovics, Z. (2015). The Mediating Effect of Gaming Motivation Between Psychiatric Symptoms and Problematic Online Gaming: An Online Survey. *Journal of Medical Internet Research, 17*(4), e88. <https://doi.org/10.2196/jmir.3515>
- Kirkland, E. (2015). Restless Dreams and Shattered Memories: Psychoanalysis and Silent Hill. *Brumal. Revista de Investigación Sobre Lo Fantástico, 3*(1), 161. <https://doi.org/10.5565/rev/brumal.182>
- Knobloch-Westerwick, S., Hastall, M., & Rossman, M. (2009). Coping or Escaping?: Effects of life Dissatisfaction on Selective Exposure. *Communication Research, 36*, 207–228.
- Ko, C. H., Yen, J. Y., Chen, C. C., Chen, S. H., & Yen, C. F. (2005). Gender differences and related factors affecting online gaming addiction among Taiwanese adolescents. *The Journal of Nervous and Mental Disease, 193*(4), 273–277.
- Ko, C.-H., Liu, G.-C., Hsiao, S., Yen, J.-Y., Yang, M.-J., Lin, W.-C., ... Chen, C.-S. (2009). Brain activities associated with gaming urge of online gaming addiction. *Journal of Psychiatric Research, 43*(7), 739–747. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2008.09.012>

- Koepp, M. J., Gunn, R. N., Lawrence, A. D., Cunningham, V. J., Dagher, A., Jones, T., ... Grasby, P. M. (1998). Evidence for striatal dopamine release during a video game. *Nature*, 393, 266–268. <https://doi.org/10.1038/30498>
- Koulack, D., Prevost, F., & De Koninck, J. (1985). Sleep, dreaming, and adaptation to a stressful intellectual activity. *Sleep*, 8, 244–253.
- Koulak, D., & Goodenough, D. (1976). Dream recall and dream recall failure: an arousal retrieval model. *Psychol Bull*, 83, 975-84.
- Kramer, M. (1966). Drugs, depression, and dream sequences. *Ohio State Med J*, 62(12), 1277-80.
- Krcmar, M., Farrar, K. M., Jalette, G., & McGloin, R. (2015). Appetitive and defensive arousal in violent video games: Explaining individual differences in attraction to and effects of video games. *Media Psychology*, 18, 527-550.
- Krijn, M., Emmelkamp, P. M. G., Biemond, R., de Ligny, C. D., Schuemie, M. J., & van der Mast, C. A. P. G. (2004). Treatment of acrophobia in virtual reality: The role of immersion and presence. *Behaviour Research and Therapy*, 42(2), 229–239.
- Kueny, S. R. (1985). An examination of auditory cueing in REM sleep for the induction of lucid dreams. Unpublished doctoral dissertation. *Pacific Graduate School of Psychology, US*.
- Kühle, L. (2015). Insight: What is it, exactly? – A commentary on Ursula Voss & Allan Hobson. In T. Metzinger & J. M. Windt (Eds.), *Open MIND*: 38. Frankfurt am Main: *MIND Group*.
- Kupfer, D. J., & Foster, F. G. (1972). Interval between onset of sleep and rapid-eyemovement sleep as an indicator of depression. *Lancet*, 30(2), 684-6.
- Kupfer, D. J., Foster, F. G., Coble, P. A., & McPartland, R. J. (1977). EEG sleep parameters for the classification and treatment of affective disorders. *Psychopharmacol Bull*, 13(2), 57-8.
- Kupfer, D. J. (1976). REM latency: a psychobiologic marker for primary depressive disease. *Biol Psychiatry*, 11(2), 159-74.
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2011). Internet Gaming Addiction: A Systematic Review of Empirical Research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(2), 278–296. <https://doi.org/10.1007/s11469-011-9318-5>
- Kussé, C., Muto, V., Mascetti, L., Matarazzo, L., Foret, A., Bourdieu, A. S., & Maquet, P. (2010). Neuroimaging of dreaming: State of the art and limitations. *Internat. Rev. of Neurobiology*, 92, 87–99. doi: 10.1016/S0074-7742(10)92005-9
- Kutner, L., & Olson, C. (2008). *Grand theft childhood: the surprising truth about violent video games and what parents can do*. New York: *Simon & Schuster*.

- LaBerge, S. P. (1980a). Lucid dreaming: An exploratory study of consciousness during sleep. Unpublished doctoral dissertation. *Stanford University, US*.
- LaBerge, S. P. (1980b). Lucid dreaming as a learnable skill: A case study. *Perceptual and Motor Skills*, 51(3Pt2), 1039–1042.
- LaBerge, S. P., Nagel, L. E., Dement, W. C., & Zarcone, V. P. J. (1981). Lucid dreaming verified by volitional communication during REM sleep. *Perceptual and Motor Skills*, 52(3), 727–732.
- LaBerge, S., & Rheingold, H. (1990). Exploring the world of lucid dreaming. New York: *Ballantine Books*.
- LaBerge, S., Owens, J., Nagel, L. E., & Dement, W. C. (1981). “This is a dream”: Induction of lucid dreams by verbal suggestion during REM sleep. *Sleep Research*, 10, 150.
- Lam, L. (2014). Internet gaming addiction, problematic use of the internet, and sleep problems: A systematic review. *Current Psychiatry Reports*, 16(4), 1-9.
- LaRose, R., Lin, C., & Eastin, M. (2003). Unregulated internet usage: Addiction, habit, or deficient self-regulation? *Media Psychology*, 5, 225–253.
- Laupts, D. (1895). Le fonctionnement cérébral pendant le rêve et pendant le sommeil hypnotique [the cerebral operation during the dream and during the hypnotic dream]. *Annales Médico-Psychologiques*, 2, 354–375.
- Lee, M.-S., Ko, Y.-H., Song, H.-S., Kwon, K.-H., Lee, H.-S., Nam, M., & Jung, A.-K. (2007). Characteristics of internet use in relation to game genre in Korean adolescents. *CyberPsychology & Behavior*, 10, 278–285. doi: 10.1089/cpb.2006.9958
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2011). Psychosocial causes and consequences of pathological gaming. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 144–152. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.015>
- Levin, R. (1998). Nightmares and schizotypy. *Psychiatry: Interpersonal & Biological Processes*, 61, 206–216.
- Levin, R., & Raulin, M. L. (1991). Preliminary evidence for the proposed relationship between frequent nightmares and schizotypal symptomatology. *Journal of Personality Disorders*, 5, 8–14.
- Lewy, A. J., Sack, R. L., Singer, C. M., & White, D. M. (1987). The phase shift hypothesis for bright light's therapeutic mechanism of action: theoretical considerations and experimental evidence. *Psychopharmacology bulletin*, 23(3), 349–353.
- Lim, C. G., Lee, T. S., Guan, C., Fung, D. S. S., Zhao, Y., Teng, S. S. W., ... Krishnan, K. R. R. (2012). A Brain-Computer Interface Based Attention Training Program for Treating Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *PLoS ONE*, 7(10), e46692. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0046692>

- Limelight Networks. (n.d.). Average weekly hours spent playing video games in selected countries worldwide as of January 2018. In Statista - The Statistics Portal. Retrieved February 17, 2019, from <https://www.statista.com/statistics/273829/average-game-hours-per-day-of-video-gamers-in-selected-countries/>
- Ling, Y., Nefs, H. T., Brinkman, W.-P., Qu, C., & Heynderickx, I. (2013). The relationship between individual characteristics and experienced presence. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1519–1530. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.12.010>
- Lister, H. A., Piercey, C. D., & Joordens, C. (2010). The effectiveness of 3-D video virtual reality for the treatment of fear of public speaking. *Journal of CyberTherapy & Rehabilitation*, 3(4), 375–382.
- Liu, M., & Peng, W. (2009). Cognitive and psychological predictors of the negative outcomes associated with playing MMOGs (massively multiplayer online games). *Computers in Human Behavior*, 25, 1306–1311.
- Loftus, G. R., & Loftus, E. F. (1983). Mind at play: the psychology of video games. New York, NY: *Basic Books*.
- Lohmann, R. I., & Dahl, S. A. P. (2014). Cultural contingency and the varieties of lucid dreaming. In R. Hurd & K. Bulkeley (Eds.). *Lucid dreaming: New perspectives on consciousness in sleep* (Vol. 2, pp. 23–43). Praeger: *ABC-CLIO*.
- Lombard, M., & Ditton, T. (2006). At the Heart of It All: The Concept of Presence. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(2), 0. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00072.x>
- Lu, H. P., & Wang, S. M. (2008). The role of Internet addiction in online game loyalty: an exploratory study. *Internet Research*, 18(5), 499–519.
- Lugaresi, E., Cirignotta, F., Zucconi, M., Mondini, S., Lenzi, P. L., & Coccagna, G. (1983). Good and poor sleepers: an epidemiological survey of the San Marino population. In: Guilleminault, C. and Lugaresi, E. (Eds) *Sleep–Wake Disorders: natural history, epidemiology and long-term evolution*. *Raven Press*, New York.
- Luys, J. (1882). *Dreams: The brain and its functions*. New York, NY: D. Appleton & Company. <http://dx.doi.org/10.1037/12754-000>
- Macfarlane, J. G., & Wilson, T. L. (2006). A relationship between nightmare content and somatic stimuli in a sleep-disordered population: a preliminary study. *Dreaming*, 16, 53–9. doi: 10.1037/1053-0797.16.1.53
- Mageau, G. A., & Vallerand, R. J. (2007). The moderating effect of passion on the relation between activity engagement and positive affect. *Motivation and Emotion*, 31(4), 312–321. <https://doi.org/10.1007/s11031-007-9071-z>

- Mageau, G. A., Vallerand, R. J., Rousseau, F. L., Ratelle, C. F., & Provencher, P. J. (2005). Passion and gambling: Investigating the divergent affective and cognitive consequences of gambling. *Journal of Applied Social Psychology, 35*, 100–118.
- Mahowald, M. W., Woods, S. R., & Schenck, C. H. (1998). Sleeping dreams, waking hallucinations, and the central nervous system. *Dreaming, 8*(2), 89–102. <https://doi.org/10.1023/b:drem.00000005899.59224.17>
- Maljkovic, V., & Martini, P. (2005). Short-term memory for scenes with affective content. *Journal of Vision, 5*(3), 6. <https://doi.org/10.1167/5.3.6>
- Markey, P. M., & Scherer, K. (2009). An examination of psychoticism and motion capture controls as moderators of the effects of violent video games. *Computers in Human Behavior, 25*(2), 407–411.
- Meerlo, P., Mistlbeerger, R. E., Jacobs, B. L., Heller, H. C., & McGinty, D. (2009). New neurons in the adult brain: the role of sleep and consequences of sleep loss. *Sleep Med Rev, 20*(1), 1–17.
- Mehroof, M., & Griffiths, M. D. (2010). Online gaming addiction: the role of sensation seeking, self-control, neuroticism, aggression, state anxiety, and trait anxiety. *Cyberpsychology & Behavior, 13*(3), 313–316.
- Mentzoni, R. A., Brunborg, G. S., Molde, H., Myrseth, H., Skouvrøe, K. J. M., Hetland, J., & Pallesen, S. (2011). Problematic Video Game Use: Estimated Prevalence and Associations with Mental and Physical Health. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 14*(10), 591–596. <https://doi.org/10.1089/cyber.2010.0260>
- Merry, S. N., Stasiak, K., Shepherd, M., Frampton, C., Fleming, T., & Lucassen, M. F. G. (2012). The effectiveness of SPARX, a computerised self help intervention for adolescents seeking help for depression: Randomised controlled non-inferiority trial. *BMJ, 344*, 2598–2598. doi: 10.1136/bmj.e2598
- Michael, D., & Chen, S. (2006) Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform. *Thomson Course Technology PTR*, Boston, MA.
- Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience, 24*, 167–202.
- Moers-Messmer, H. V. (1938). Träume mit der gleichzeitigen Erkenntnis des Traumzustandes [Dreaming while knowing about the dream state]. *Archiv für die Gesamte Psychologie, 102*, 291–318.
- Montola, M., Stenros, J., & Waern, A. (2009) Pervasive Games: Theory and Design. *Morgan Kaufmann*, Amsterdam.
- Moss, K. (1986). The dream lucidity continuum. *Lucidity Letter, 5*(2), 25–28.

- Murray, C. D., Fox, J., & Pettifer, S. (2007). Absorption, dissociation, locus of control and presence in virtual reality. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1347–1354.
- N. Esposito. A Short and Simple Definition of What a Videogame Is. In Proceedings of DiGRA 2005 Conference: Changing Views – Worlds in Play. 2005
<http://www.utc.fr/~nesposit/publications/esposito2005definition.pdf>
- Ng, B. D., & Wiemer-Hastings, P. (2005). Addiction to the internet and online gaming. *Cyberpsychology & Behavior*, 8(2), 110–113.
- Nielsen, T. A., Leberge, L., Paquet, J., Tremblay, R. E., Vitaro, F., & Montplaisir, J. (2000). Development of disturbing dreams during adolescence and their relation to anxiety symptoms. *Sleep*, 23, 727–736.
- Nielsen, T. A., Zadra, A. L., Simard, V., Saucier, S., Stenstrom, P., Smith, C., & Kuiken, D. (2003). The typical dreams of Canadian university students. *Dreaming*, 13(4), 211–235.
- OECD. (n.d.). Average minutes per day spent sleeping in OECD countries plus China, India and South Africa by gender, as of 2016. In Statista - The Statistics Portal. Retrieved February 17, 2019, from <https://www.statista.com/statistics/521957/time-spent-sleeping-countries/>.
- Ogilvie, R., Hunt, H., Kushniruk, A., & Newman, J. (1983). Lucid dreams and the arousal continuum. *Lucidity Letter*, 2(2), 49.
- Ohayon, M., & Morselli, M. (1994). Nightmares: their relation with insomnia, mental illness and diurnal functioning. *Sleep Res.*, 23, 171.
- Olson C. (2010). Children's motivations for video game play in the context of normal development. *Review of General Psychology*, 14(2), 180-7.
- Orban, P., Rauchs, G., Balteau, E., Degueldre, C., Luxen, A., Maquet, P., & Peigneux, P. (2006). Sleep after spatial learning promotes covert reorganization of brain activity. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 103, 7124-9. doi: 10.1073/pnas.0510198103
- Orji, R., Vassileva, J., & Mandryk, R. L. (2013). LunchTime: a slow-casual game for long-term dietary behavior change. *Pers. Ubiquitous Comput.*, 17, 1211–1221.
- Ortiz de Gortari, A. B. (2015). Exploring Game Transfer Phenomena: A multimodal research approach for investigating video games' effects (Unpublished doctoral dissertation). Psychology, Nottingham Trent University, Nottingham, UK.
- Ortiz de Gortari, A. B., & Griffiths, M. D. (2013). Altered visual perception in Game Transfer Phenomena: An empirical self-report study. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30, 95-105.

- Ortiz de Gortari, A. B., & Griffiths, M. D. (2015). Game Transfer Phenomena and its associated factors: an exploratory empirical online survey study. *Computers in Human Behavior*, 55, 195-202.
- Ortiz de Gortari, A. B., & Griffiths, M. D. (2016). Prevalence and Characteristics of Game Transfer Phenomena: A Descriptive Survey Study. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 32(6), 470–480. <https://doi.org/10.1080/10447318.2016.1164430>
- Ortiz de Gortari, A. B., Aronsson, K., & Griffiths, M. D. (2011). Game Transfer Phenomena in video game playing: A qualitative interview study," *International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning*, 1, 15-33.
- Ortiz de Gortari, A. B., Oldfield, B., & Griffiths, M. D. (2016). An empirical examination of factors associated with Game Transfer Phenomena Severity. *Computers in Human Behavior*, 64, 274-284.
- Ortiz, A. B. (2016). What is GTP? Retrieved from <https://gametransferphenomena.com/the-game-transfer-phenomenon/>
- Pagal, J. F. (2014). Lucid dreaming as sleep meditation. In R. Hurd & K. Bulkeley (Eds.). *Lucid dreaming: New perspectives on consciousness in sleep* (Vol. 1, pp. 63–76). Praeger: ABC-CLIO.
- Pagal, J. F., Vann, B. H., & Altomare, C. A. (1995). Reported association of stress and dreaming: community background levels and changes with disaster (hurricane Iniki). *Dreaming*, 5, 43–55.
- Palagini, L., Gemignani, A., Feinberg, I., Guazzelli, M., & Campbell, I. (2004). Mental activity after early afternoon nap awakenings in healthy subjects. *Brain Res Bull*, 63, 361-8.
- Palagini, L., & Rosenlicht, N. (2011). Sleep, dreaming, and mental health: A review of historical and neurobiological perspectives. *Sleep Medicine Reviews*, 15(3), 179–186. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2010.07.003>
- Palmer, J. (1979). A community mail survey of psychic experiences. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 73, 221–251.
- Pápay, O., Urbán, R., Griffiths, M. D., Nagygyörgy, K., Farkas, J., Kökönyei, G., ... Demetrovics, Z. (2013). Psychometric Properties of the Problematic Online Gaming Questionnaire Short-Form and Prevalence of Problematic Online Gaming in a National Sample of Adolescents. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(5), 340–348. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0484>
- Parisod, H., Pakarinen, A., Kauhanen, L., Aromaa, M., Leppänen, V., Liukkonen, T. N., ... Salanterä, S. (2014). Promoting children's health with digital games: A review of reviews. *Games Health J*, 3, 145–156. doi: 10.1089/g4h.2013.0086

- Parker, J. D. A., Taylor, R. N., Eastabrook, J. M., Schell, S. L., & Wood, L. M. (2008). Problem gambling in adolescence: relationships with internet misuse, gaming abuse and emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 45(2), 174–180.
- Peigneux, P., Laureys, S., Fuchs, S., Collette, F., Perrin, F., Reggers, J., ... Maquet, P. (2004). Are spatial memories strengthened in the human hippocampus during slow wave sleep? *Neuron*, 44, 535-45. doi: 10.1016/j.neuron.2004.10.007
- Peng, L. H., & Li, X. (2009). A survey of Chinese college students addicted to video games. *China Educ Innov Herald.*, 28, 111–112.
- Peng, W., & Liu, M. (2010). Online gaming dependency: a preliminary study in China. *CyberPsychology, Behavior and Social Networking*, 13(3), 329–333.
- Persky, S., & Blascovich, J. (2008). Immersive virtual video game play and presence: Influences on aggressive feelings and behavior. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 17, 57-72.
- Pesant, N., & Zadra, A. (2005). Dream content and psychological well-being: A longitudinal study of the continuity hypothesis. *Journal of Clinical Psychology*, 62(1), 111–121. <https://doi.org/10.1002/jclp.20212>
- Peters, C. S., & Malesky, L. A. (2008). Problematic usage among highly-engaged players of massively multiplayer online role playing games. *Cyberpsychology & Behavior*, 11(4), 480–483.
- Phelps, E. A. (2004). Human emotion and memory: interactions of the amygdala and hippocampal complex. *Curr Opin Neurobiol*, 14, 198-202.
- Philippe, F. L., Vallerand, R. J., Andrianarisoa, J., & Brunel, P. (2009). Passion in referees: Examining their affective and cognitive experiences in sport situations. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 31, 77–96.
- Plato In: Jowett B, editor. The Republic. The dialogues of Plato (trans.). 4th ed, vol. 2. Oxford: Clarendon Press; 1953. p. 1-499.
- Porter, G., Starcevic, V., Berle, D., & Fenech, P. (2010). Recognizing problem video game use. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 44(2), 120–128.
- Price, R. F., & Cohen, D. B. (1988). Lucid dream induction: An empirical evaluation. In J. Gackenbach & S. LaBerge (Eds.), *Conscious mind, sleeping brain: Perspectives on lucid dreaming* (pp. 105–134). New York: Plenum Press.
- Prins, P. J. M., Dosis, S., Ponsioen, A., ten Brink, E., & van der Oord, S. (2011). Does computerized working memory training with game elements enhance motivation and training efficacy in children with ADHD? *Cyberpsychol Behav Soc Netw*, 14, 115–122. doi: 10.1089/cyber.2009.0206

- Proksch, K., & Schredl, M. (1999). Impact of Parental Divorce on Children's Dreams. *Journal of Divorce & Remarriage*, 30(1–2), 71–82. https://doi.org/10.1300/j087v30n01_05
- Przybylski, A. K., Rigby, C. S., & Ryan, R. M. (2010). A motivational model of video game engagement. *Review of General Psychology*, 14(2), 154–66.
- Rapp, A. (2017). Drawing Inspiration from World of Warcraft: Gamification Design Elements for Behavior Change Technologies. *Interacting with Computers*, 29(5), 648–678, <https://doi.org/10.1093/iwc/iwx001>
- Rau, P. L. P., Peng, S. Y., & Yang, C. C. (2006). Time distortion for expert and novice online game players. *Cyberpsychology & Behavior*, 9(4), 396–403.
- Reed, H. (1981). Meditation and lucid dreaming: A statistical relationship. *Sundance Community Dream Journal*, 2, 237–238.
- Rehbein, F., Psych, G., Kleimann, M., Mediasci, G., & Mößle, T. (2010). Prevalence and Risk Factors of Video Game Dependency in Adolescence: Results of a German Nationwide Survey. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(3), 269–277. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0227>
- Revonsuo, A., & Salmivalli, C. (1995). A content analysis of bizarre elements in dreams. *Dreaming*, 5(3), 160–187. <https://doi.org/10.1037/h0094433>
- Revonsuo, A., & Valli, K. (2000). Dreaming and consciousness: Testing the threat simulation theory of the function of dreaming. *Psyche: An Interdisciplinary Journal of Research on Consciousness*, 6(8).
- Reynolds, C. F., Shubin, R. S., Coble, P. A., & Kupfer, D. J. (1981). Diagnostic classification of sleep disorders: implications for psychiatric practice. *J Clin Psychiatry*, 42(8), 296–300.
- Rigby, S. (2004). Player Motivational Analysis: A model for applied research into the motivational dynamics of virtual worlds. *Presented to the Motivation Research Group*, University of Rochester, Rochester, NY.
- Robillard, G., Bouchard, S., Dumoulin, S., Guitard, T., & Klinger, É. (2010). Using virtual humans to alleviate social anxiety: Preliminary report from a comparative outcome study. *Studies in Health Technology and Informatics*, 154, 57–60.
- Roffwarg, H. P., Dement, W. C., Muzio, J. N., & Fisher, C. (1962). Dream imagery: Relationship to rapid eye movements of sleep. *Archives of General Psychiatry*, 7(4), 235–258.
- Roman, V., Van der Borght, K., Leemburg, S. A., Van der Zee, E. A., & Meerlo, P. (2005). Sleep restriction by forced activity reduces hippocampal cell proliferation. *Brain Res*, 1065(1–2), 53–9.

- Rosenlicht, N. Z., Maloney, T., & Feinberg, I. (1994). Dream report length is more dependent on arousal level than prior REM duration. *Brain Res Bull*, 34, 99-101
- Roussy, F., Camirand, C., Foulkes, D., De Koninck, J., Loftis, M., & Kerr, N. H. (1996). Does early-night REM dream content reliably reflect presleep state of mind? *Dreaming*, 6(2), 121–130. <https://doi.org/10.1037/h0094450>
- Ruskin, D. N., Liu, C., Dunn, K. E., Bazan, N. G., & LaHoste, G. J. (2004). Sleep deprivation impairs hippocampus-mediated contextual learning but not amygdala-mediated cued learning in rats. *Eur J Neurosci*, 19, 3121-4.
- Ryan, R. M., Rigby, C. S., & Przybylski, A. (2006). The Motivational Pull of Video Games: A Self-Determination Theory Approach. *Motivation and Emotion*, 30(4), 344–360. <https://doi.org/10.1007/s11031-006-9051-8>
- Sacau, A., Laarni, J., & Hartmann, T. (2008). Influence of individual factors on presence. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 2255–2273.
- Saint-Denys, H. D. (1982). Dreams and how to guide them. (M. Schatzman, Trans.). London: Duckworth.
- Salguero, R. A. T., & Moran, R. M. B. (2002). Measuring problem video game playing in adolescents. *Addiction*, 97(12), 1601–1606.
- Sand, R. (1992). Pre-Freudian discovery of dream meaning: The achievements of Charcot, Janet, and Krafft-Ebing. In T. Gelfand & J. Kerr (Eds.), *Freud and the history of psychoanalysis* (pp. 215–229). Hillsdale, NJ: Analytic Press.
- Sas, C. (2004). Individual differences in virtual environments. *Computational Science – Iccs 2004*, Pt 3, Proceedings, 3038, 1017–1024.
- Saunders, D. T., Roe, C. A., Smith, G., & Clegg, H. (2016). Lucid dreaming incidence: A quality effects meta-analysis of 50 years of research. *Consciousness and Cognition*, 43, 197–215. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2016.06.002>
- Savage, J. (2004). Does viewing violent media really cause criminal violence? A methodological review. *Aggression and Violent Behavior*, 10, 99-128.
- Schmitz, T. W., Kawahara-Baccus, T. N., & Johnson, S. C. (2004). Metacognitive evaluation, self-relevance, and the right prefrontal cortex. *NeuroImage*, 22(2), 941–947.
- Schredl, M., Binder, R., Feldmann, S., Göder, R., Hoppe, J., Schmitt, J., ... Steinig, J. (2012). Dreaming in patients with sleep disorders: a multicenter study. *Somnologie*. 16, 32–42. doi: 10.1007/s11818-012-0552-2
- Schredl, M., Kraft-Schneider, B., Kröger, H., Heuser, I. (1999). Dream content of patients with sleep apnea. *Somnologie*, 3, 319–23. doi:10.1007/s11818-999-0042-3

- Schredl, M. (2002). Questionnaires and diaries as research instruments in dream research: methodological issues. *Dreaming*, 12, 17–26.
- Schredl, M. (2002b). Messung der Traumerinnerung: Skala und Daten gesunder Personen. *Somnologie*, 6, 34–38.
- Schredl, M. (2010). Dreaming and waking: Phenomenological and biological differences. *International Journal of Dream Research*, 3(1), 46–48.
- Schredl, M., & Doll, E. (2001). Dream recall, attitude towards dreams and mental health. *Sleep Hypn.*, 3, 135–143.
- Schredl, M., & Engelhardt, H. (2001). Dreaming and psychopathology: Dream recall and dream content of psychiatric inpatients. *Sleep and Hypnosis*, 3(1), 44–54.
- Schredl, M., & Erlacher, D. (2004). Lucid dreaming frequency and personality. *Personality and Individual Differences*, 37, 1463–1473.
- Schredl, M., & Erlacher, D. (2011). Frequency of lucid dreaming in a representative German sample. *Perceptual and Motor Skills*, 112(1), 104–108.
- Schredl, M., & Erlacher, D. (2011). Frequency of lucid dreaming in a representative German sample. *Perceptual and Motor Skills*, 111, 60–64.
- Schredl, M., & Hofmann, F. (2003). Continuity between waking activities and dream activities. *Consciousness and Cognition*, 12(2), 298–308. [https://doi.org/10.1016/s1053-8100\(02\)00072-7](https://doi.org/10.1016/s1053-8100(02)00072-7)
- Schredl, M., & Montasser, A. (1996–97). Dreamrecall: state or trait variable? Part H: state factors, investigations, and final conclusions. *Imagination, Cognition and Personality*, 16, 231–261.
- Schredl, M., & Piel, E. (2003). Gender differences in dream recall frequency: data from four representative German samples. *Pers. Individ. Differ.*, 35, 1185–1189.
- Schredl, M., & Reinhard, I. (2008). Gender differences in dream recall: a meta-analysis. *Journal of Sleep Research*, 17(2), 125–131. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2008.00626.x>
- Schredl, M., Bozzer, A., & Morlock, M. (1997). Traumerinnerung und Schlafstörungen. *Psychother. Psychosom. Med. Psychol.*, 47, 108–116.
- Schredl, M., Ciric, P., Gotz, S., & Wittmann, L. (2004). Typical dreams: Stability and gender differences. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 138(6), 485–494.
- Schredl, M., Henley-Einion, J., & Blagrove, M. (2012). Lucid dreaming in children: The UK library study. *International Journal of Dream Research*, 5(1), 94–98.
- Schredl, M., Jochum, S., & Souguenet, S. (1997). Dream recall, visual memory, and absorption in imaginings. *Personality and Individual Differences*, 22, 291–292.

- Schredl, M., Landgraf, C., & Zeiler, O. (2003). Nightmare Frequency, Nightmare Distress and Neuroticism. *North American Journal of Psychology*, 5(3), 345–350.
- Schredl, M., Schäfer, G., Hofmann, F., & Jacob, S. (1999). Dream content and personality: Thick vs. Thin boundaries. *Dreaming*, 9(4), 257–263. <https://doi.org/10.1023/a:1021336103535>
- Schredl, M., Schäfer, G., Weber, B., & Heuser, I. (1998). Dreaming and insomnia: Dream recall and dream content of patients with insomnia. *Journal of Sleep Research*, 7(3), 191–198. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2869.1998.00113.x>
- Schuemi, M. J., Abeld, B., Krijn, M., Emmelkamp, P. M. G., & van der Mast, C. A. P. G. (2005). The Effect Of Locomotion Technique On Presence, Fear. *Euromedia*, 129-135.
- Seah, M., & Cairns, P. (2007). From immersion to addiction in videogames. Paper presented at the Proceedings of the 22nd British HCI Group Annual Conference on People and Computers: Culture, Creativity, Interaction—Volume I, Liverpool, UK.
- Seok, S., & DaCosta, B. (2012). The world's most intense online gaming culture: Addiction and high-engagement prevalence rates among South Korean adolescents and young adults. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2143–2151. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.019>
- Sercombe, H. (2010). The teen brain research: critical perspectives. *Youth and Policy*, 105, 71-80.
- Shapiro, M. A., & Lang, A. (1991). Making Television Reality. *Communication Research*, 18(5), 685–705. <https://doi.org/10.1177/009365091018005007>
- Sharples, S., Cobb, S., Moody, A., & Wilson, J. R. (2008). Virtual reality induced symptoms and effects (VRISE): Comparison of head mounted display (HMD), desktop and projection display systems. *Displays*, 29(2), 58–69.
- Sigurdsson, J. F., Gudjonsson, G. H., Bragason, A. V., Kristjansdottir, E., & Sigfusdottir, I. D. (2006). The role of violent cognition in the relationship between personality and the involvement in violent films and computer games. *Personality and Individual Differences*, 41(2), 381-392.
- Skoric, M., Teo, L., & Neo, R. (2009). Children and video games: addiction, engagement, and scholastic achievement. *Cyberpsychology & behavior October*, 12(5), 567-72.
- Smahel, D., Blinka, L., & Ledabyl, O. (2008). Playing MMORPGs: connections between addiction and identifying with a character. *Cyberpsychology & Behavior*, 11(6), 715–718.
- Smyth, J. (2007). Beyond self-selection in video game play: an experimental examination of the consequences of massively multiplayer online role-playing game play. *CyberPsychology & Behavior*, 10, 717–721.

- Snyder, T., & Gackenbach, J. I. (1988). Individual differences associated with lucid dreaming. In J. Gackenbach & S. LaBerge (Eds.), *Conscious mind, sleeping brain: Perspectives on lucid dreaming* (pp. 221–259). New York: *Plenum Press*.
- Solms, M. (1995). New findings on the neurological organization of dreaming: implications for psychoanalysis. *Psychoanal. Quart.*, 64, 43–67.
- Solms, M. (2000). Freudian dream theory today. *Psychologist*, 13: 618–619.
- Solms, M. (2011). Neurobiology and the neurological basis of dreaming. *Handbook of Clin. Neurology*, 98, 519–44.
- Solms, M., & Turnbull, O. (2002). *The brain and the inner world*. New York: *Other Press*.
- Sopp, M. R., Michael, T., Weeß, H.-G., & Mecklinger, A. (2017). Remembering specific features of emotional events across time: the role of REM sleep and prefrontal theta oscillations. *Cogn Affect Behav Neurosci.*, 17, 1186–209. doi:10.3758/s13415-017-0542-8
- Spaulding, J. (1981). The dream in other cultures: Anthropological studies of dreams and dreaming. *Dreamworks*, 1(4), 330–342.
- Spekman, M. L. C., Konijn, E. A., Roelofsma, P. H. M. P., & Griffiths, M. D. (2013). Gaming addiction, definition and measurement: A large-scale empirical study. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2150–2155. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.05.015>
- Spoormaker, V. I., & van Den Bout, J. (2006). Lucid dreaming treatment for nightmares: A pilot study. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 75(6), 389–394.
- Spoormaker, V. I., van den Bout, J., & Meijer, E. J. G. (2003). Lucid dreaming treatment for nightmares: A series of cases. *Dreaming*, 13(3), 181–186.
- Squier, L. H., & Domhoff, G. W. (1998). The presentation of dreaming and dreams in introductory psychology textbooks: a critical examination with suggestions for textbook authors and course instructors. *Dreaming*, 8, 149–168.
- Stanney, K. M., Mourant, R. R., & Kennedy, R. S. (1998). Human factors issues in virtual environments: A review of the literature. *Presence-Teleoperators and Virtual Environments*, 7(4), 327–351.
- Steinicke, F., & Bruder, G. (2014). A self-experimentation report about long-term use of fully-immersive technology. *Proceedings of the 2nd ACM symposium on Spatial user interaction*, 66-69.
- Stepansky, R., Holzinger, B., Schmeiser-Rieder, A., Saletu, B., Kunze, M., & Zeitlhofer, J. (1998). Austrian dream behavior: Results of a representative population survey. *Dreaming*, 8(1), 23–30.
- Stickgold, R. (2005). Sleep-dependent memory consolidation. *Nature*, 437, 1272–1278. <https://doi.org/10.1038/nature04286>

- Stoeber, J., Harvey, M., Ward, J. A., & Childs, J. H. (2011). Passion, craving, and affect in online gaming: Predicting how gamers feel when playing and when prevented from playing. *Personality and Individual Differences*, 51(8), 991–995. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.08.006>
- Strunz, F. (1994). The dream as a tool in diagnosis, healing and life orientation in antiquity. *Fortschr Neurol Psychiatr*, 62(10), 389-98.
- Stumbrys, T., & Daniels, M. (2010). An exploratory study of creative problem solving in lucid dreams: Preliminary findings and methodological considerations. *International Journal of Dream Research*, 3(2), 121–129.
- Stumbrys, T., Erlacher, D., Schädlich, M., & Schredl, M. (2012). Induction of lucid dreams: A systematic review of evidence. *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1456–1475. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2012.07.003>
- Takahashi, M., & Arito, H. (1994). Suppression of electroencephalogram delta power density during non-rapid eye movement sleep as a result of a prolonged cognitive task prior to sleep onset. *Eur. J. Appl. Physiol. Occup. Physiol.*, 68, 274–280.
- Tart, C. (1984). Terminology in lucid dream research. *Lucidity Letter*, 3(1), 4–6.
- Taylor, T. L. (2006). Play between worlds: exploring online game culture. Cambridge, MA: MIT Press.
- Tazawa, Y., & Okada, K. (2001). Physical signs associated with excessive television-game playing and sleep deprivation. *Pediatrics International*, 43(6), 647–650. <https://doi.org/10.1046/j.1442-200x.2001.01466.x>
- Tejeiro Salguero, R. A., & Morán, R. M. B. (2002). Measuring problem video game playing in adolescents. *Addiction*, 97(12), 1601–1606.
- Tellegen, A., & Atkinson, G. (1974). Openness to absorbing and self-altering experiences (“absorption”), a trait related to hypnotic susceptibility. *Journal of Abnormal Psychology*, 83(3), 268–277. <https://doi.org/10.1037/h0036681>
- Thase, M. E., Kupfer, D. J., & Spiker, D. G. (1984). Electroencephalographic sleep in secondary depression: a revisit. *Biol Psychiatry*, 19(6), 805-14.
- Tholey, P. (1981). Empirische Untersuchungen über Klarträume. *Gestalt Theory*, 3(1/2), 21–62.
- Tholey, P. (1983). Techniques for inducing and manipulating lucid dreams. *Perceptual and Motor Skills*, 57, 79–90.
- Tholey, P. (1985). Haben Traumgestalten ein Bewußtsein? Eine experimentell-phänomenologische Klartraumstudie. *Gestalt Theory*, 7, 29–46.

- Thomas, N. J., & Martin, F. H. (2010). Video-arcade game, computer game and Internet activities of Australian students: participation habits and prevalence of addiction. *Australian Journal of Psychology*, 62(2), 59–66.
- Tononi, G. (2009). Slow wave homeostasis and synaptic plasticity. *J Clin Sleep Med*, 15(5), 16-9.
- Tononi, G., & Cirelli, C. (2003). Sleep and synaptic homeostasis: a hypothesis. *Brain Res Bull*, 15, 62(2), 143-50.
- Tung, A., Takase, L., Fornal, C., & Jacobs, B. (2005). Effects of sleep deprivation and recovery sleep upon cell proliferation in adult rat dentate gyrus. *Neuroscience*, 134(3), 721-3.
- Uhlmann, E., & Swanson, J. (2004). Exposure to violent video games increases automatic aggressiveness. *Journal of Adolescence*, 27, 41–52.
- US Department of Transportation, & Federal Highway Administration. (n.d.). Number of licensed drivers in the United States from 1990 to 2016 (in 1,000s). In Statista - The Statistics Portal. Retrieved February 17, 2019, from <https://www.statista.com/statistics/191653/number-of-licensed-drivers-in-the-us-since-1988/>
- US Department of Transportation, & Federal Highway Administration. (n.d.). Number of motor vehicles registered in the United States from 1990 to 2016 (in 1,000s). In Statista - The Statistics Portal. Retrieved February 17, 2019, from <https://www.statista.com/statistics/183505/number-of-vehicles-in-the-united-states-since-1990/>.
- Vallerand, R. J. (2008). On the psychology of passion: In search of what makes people's lives most worth living. *Canadian Psychology*, 49, 1–13.
- Vallerand, R. J. (2010). On passion for life activities: The Dualistic Model of Passion. *Advances in Experimental Social Psychology*, 42, 97–193.
- Vallerand, R. J., Blanchard, C. M., Mageau, G. A., Koestner, R., Ratelle, C., Léonard, M., ... Marsolais, J. (2003). Les passions de l'âme: On obsessive and harmonious passion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 756–767. doi: 10.1037/0022-3514.85.4.756
- Vallerand, R. J., Rousseau, F. L., Grouzet, F. M. E., Dumais, A., Grenier, S., & Blanchard, C. M. (2006). Passion in sport: A look at determinants and affective experiences. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28, 454–478.
- Van Cleave, R. (2010) Unplugged: my journey into the dark world of video game addiction. Deerfield Beach, FL: *Health Communications, Inc.*
- Van den Bulck, J. (2004). Television viewing, computer game playing, and Internet use and self-reported time to bed and time out of bed in secondary-school children. *Sleep*, 27, 101–104.

- Van der Oord, S., Ponsioen, A. J. G. B., Geurts, H. M., Brink, E. L. T., & Prins, P. J. M. (2012). A Pilot Study of the Efficacy of a Computerized Executive Functioning Remediation Training With Game Elements for Children With ADHD in an Outpatient Setting. *Journal of Attention Disorders*, 18(8), 699–712. <https://doi.org/10.1177/1087054712453167>
- Van Rooij, A. J., Kuss, D. J., Griffiths, M. D., Shorter, G.W., Schoenmakers, T. M., & Van de Mheen, D. (2014). The (co-)occurrence of problematic video gaming, substance use, and psychosocial problems in adolescents. *European Addiction Research*, 3(3), 157-65. doi:10.1556/JBA.3.2014.013
- Vaschide, N. (1918). *Le sommeil et les rêves*. Paris, France: E. Flammarion.
- Voss, U., Frenzel, C., Koppehele-Gossel, J., & Hobson, A. (2012). Lucid dreaming: an age-dependent brain dissociation. *Journal of Sleep Research*, 21(6), 634–642. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2012.01022.x>
- Voss, U., Holzmann, R., Tuin, I., & Hobson, J. A. (2009). Lucid dreaming: A state of consciousness with features of both waking and non-lucid dreaming. *Sleep*, 32(9), 1191–1200.
- Walshe, D. G., Lewis, E. J., Kim, S. I., O’Sullivan, K., & Wiederhold, B. K. (2003). Exploring the use of computer games and virtual reality in exposure therapy for fear of driving following a motor vehicle accident. *CyberPsychology & Behavior*, 6(3), 329–334.
- Walther, B., Morgenstern, M., & Hanewinkel, R. (2012). Co-Occurrence of Addictive Behaviours: Personality Factors Related to Substance Use, Gambling and Computer Gaming. *European Addiction Research*, 18(4), 167–174. <https://doi.org/10.1159/000335662>
- Wan, C. S., & Chiou, W. B. (2006a). Psychological motives and online games addiction: a test of flow theory and humanistic needs theory for Taiwanese adolescents. *Cyberpsychology & Behavior*, 9(3), 317–324.
- Wan, C. S., & Chiou, W. B. (2006b). Why are adolescents addicted to online gaming? An interview study in Taiwan. *Cyberpsychology & Behavior*, 9(6), 762–766.
- Wan, C. S., & Chiou, W. B. (2007). The motivations of adolescents who are addicted to online games: a cognitive perspective. *Adolescence*, 42(165), 179–197.
- Wang, C. K. J., Khoo, A., Liu, W. C., & Divaharan, S. (2008). Passion and intrinsic motivation in digital gaming. *CyberPsychology & Behavior*, 11, 39–45.
- Watanabe, T. (2003). Lucid dreaming: Its experimental proof and psychological conditions. *Journal of International Society of Life Information Science*, 21(1), 159–162.
- Watson, D. (2001). Dissociations of the night: Individual differences in sleep-related experiences and their relation to dissociation and schizotypy. *Journal of Abnormal Psychology*, 110, 526–535.

- Watson, D. (2003). To dream, perchance to remember: individual differences in dream recall. *Personality and Individual Differences*, 34(7), 1271–1286. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(02\)00114-9](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(02)00114-9)
- Webb, W. B., & Kersey, J. (1967). Recall of dreams and the probability of Stage 1-REM sleep. *Perceptual and Motor Skills*, 24, 627–630.
- Weerdmeester, J., Cima, M., Granic, I., Hashemian, Y., & Gotsis, M. (2016). A Feasibility Study on the Effectiveness of a Full-Body Videogame Intervention for Decreasing Attention Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms. *Games for Health Journal*, 5(4), 258–269. <https://doi.org/10.1089/g4h.2015.0103>
- Wikipedia contributors. (2020, Juni 3). Video game. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Video_game
- Witmer, B. G., & Singer, M. J. (1998). Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire. *Presence-Teleoperators and Virtual Environments*, 7(3), 225–240.
- Wynaendts-Francken, C. J. (1907). Träume bei Männern und Frauen. *Neurologisches Zentralblatt*, 26, 941.
- Yee, N. (2005, March 15). A model of player motivations. Retrieved October 3, 2006, from <http://www.nickyee.com/daedalus/archives/001298.php?page=1>
- Yee, N. (2006). Motivations for Play in Online Games. *CyberPsychology & Behavior*, 9(6), 772–775. <https://doi.org/10.1089/cpb.2006.9.772>
- Yee, N. (2006b). The Demographics, Motivations, and Derived Experiences of Users of Massively Multi-User Online Graphical Environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 15(3), 309–329. <https://doi.org/10.1162/pres.15.3.309>
- Yee, N. (2006b). The psychology of MMORPGs: emotional investment, motivations, relationship formation, and problematic usage. In R. Schroeder & A. Axelsson (Eds.), *Avatars at work and play: Collaboration and interaction in shared virtual environments* (pp. 187–207). London: Springer.
- Yu, C. K. C. (2008). Dream intensity inventory and Chinese people's dream experience frequencies. *Dreaming*, 18(2), 94–111.
- Zadra, A. (2010). Dream Content, Waking States and Well-Being: Why Dreaming is Psychologically Meaningful, Keynote address at the annual meeting of the International Association for the Study of Dreams, Ashville, NC.
- Zadra, A. L., & Pihl, R. O. (1997). Lucid dreaming as a treatment for recurrent nightmares. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 66(1), 50–55.

- Zadra, A., & Donderi, D. C. (2000). Nightmares and bad dreams: their prevalence and relationship to well-being. *Journal of abnormal psychology, 109*(2), 273–281.
- Zadra, A., Pilon, M., & Donderi, D. C. (2006). Variety and intensity of emotions in nightmares and bad dreams. *Journal of Nervous and Mental Disease, 194*, 249–254. doi: 10.1097/01.nmd.0000207359.46223.dc
- Zanetta Dauriat, F., Zermatten, A., Billieux, J., Thorens, G., Bondolfi, G., Zullino, D., & Khazaal, Y. (2011). Motivations to Play Specifically Predict Excessive Involvement in Massively Multiplayer Online Role-Playing Games: Evidence from an Online Survey. *European Addiction Research, 17*(4), 185–189. <https://doi.org/10.1159/000326070>
- Zavagnin, M., Borella, E., & De Beni, R. (2014). When the mind wanders: Age-related differences between young and older adults. *Acta Psychologica, 145*, 54–64.

Bijlage

Bijlage 1: Interviewschema Nederlands

P. 127

Bijlage 2: Interviewschema Duits

p. 128

Bijlage 3: Informed Consent

P. 129

Interview: Invloed van videogames op dromen

Uitleg:

In het kader van mijn masterproef in de psychologie voer ik een onderzoek uit om de samenhang tussen dromen en videogames te bestuderen. Ik ga straks een interview bij jou afnemen waar we over een of meerdere videogamedromen van jou gaan praten, daarbij is het belangrijk om te weten dat de informatie volledig vertrouwelijk en anoniem behandeld wordt. Nergens gaat jouw naam vermeld worden en niemand kan het hier gezegde met jou in verband brengen. Vandaar verwacht ik ook van jou eerlijkheid. (Als nodig: Dit is natuurlijk een ongewone situatie om tegen een vreemde over je dromen te praten, vandaar dat ik veel belang hecht aan anonimiteit.)

Voordat we beginnen heb ik hier een document voor jou en ik wil je vragen om dit te lezen en als je daarmee akkoord bent, mij mondeling je toestemming door te geven. Dit is de informed consent waar je over je rechten geïnformeerd wordt en wij weten dat je vrijwillig aan dit onderzoek wilt deelnemen. Het interview duurt ongeveer 1u en je mag altijd pauzeren of stoppen als je dat wilt.

Deel 1: videogame gegevens

1- Heb je ooit van je videogames gedroomd?

//JA/NEE → screening

2 - Over welk/welke dromen wil je het hebben?

3 - Over welk videogame gaat de droom?

(game-uren, flow, immersie, presence, GTP, genre, moeilijkheid)

4 - Heb je de game gespeeld voorafgaand aan jouw droom?

(dagresten)

5 - Hoe heb je je gevoeld in de droom? En hoe voel je je gewoonlijk tijdens het gamen van dit spel?

(Verschuiving – in principe: als dit niet overeenkomt kan men veronderstellen dat er een latente inhoud is die de gevoelens van de droom primeert ipv de manifeste beelden)

6 - Wat betekenen de droomelementen voor jou?

(associaties latent vs. manifest)

7 - Wat betekenen dromen voor jou?

Deel 2: de demografische gegevens

1. Geslacht (niet vragen)
2. Wat is jouw leeftijd? (in jaar)
3. Wat is jouw hoogst behaalde diploma?
4. Hoeveel uren game je gemiddeld per dag?

Interview: Der Einfluss von Videospielen auf Träume

Einführung:

Im Zuge meiner Masterarbeit in der Psychologie führe ich eine Studie aus, um den Zusammenhang zwischen Träumen und Videospielen in Betracht zu nehmen. Im Folgenden werde ich dich interviewen und dir einige Fragen stellen zu deinen Träumen im Bezug auf Videospiele. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass deine Informationen vollständig vertraulich behandelt werden. Das was du sagst wird hinterher anonym verwertet und kann in keiner Weise mit dir in Verband gebracht werden. Daher kann ich natürlich auch von dir eine gewisse Ehrlichkeit erwarten und hoffe. (Falls nötig: Dies ist natürlich eine eher ungewöhnliche Situation mit einem Fremden, aber daher ist es sehr wichtig, dass du weißt, dass alles was du sagst sowieso anonym bleibt.)

Bevor wir starten möchte ich dich fragen, um dir dieses Dokument eben durchzulesen. Dieses Dokument wird immer vor Beginn einer Studie an jeden Teilnehmer ausgehändigt. Dort steht beschrieben, dass du eine kurze Erklärung bekommen hast, dass du weitere Fragen stellen darfst, dass du jederzeit stoppen darfst usw. Hast du dazu noch Fragen?

Wenn du das Dokument gelesen hast, hätte ich gerne eine mündliche Bestätigung von dir, dass du mit dem dort beschriebenen einverstanden bist.

Das interview dauert ungefähr 1h und du bist hier unverbindlich und kannst daher jederzeit pausieren oder stoppen.

Teil 1: Videospieldaten

- 1-Hast du schonmal von einem deiner Games geträumt?
- 2 - Über welchen Traum willst du es heute haben?
- 3 - Welches Videospiel hast du zu der Zeit häufig gespielt?
- 4 - Hast du das Spiel ebenfalls am gleichen Tag gespielt wie dein Traum war? (Tagesreste)
- 5 - Wie hast du dich in deinem Traum gefühlt? Und wie würdest du deine Gefühle beschreiben beim Zocken?
- 6 - Was bedeuten dir die Traumelemente?
- 7 - Was bedeutet dir der Traum?

Teil 2: demografische gegevens

1. Geschlecht
2. Wie alt bist du?
3. Welches ist der höchste Abschluss, den du erhalten hast?
4. Wie viel Stunden spielst du im Durchschnitt pro Tag?

**INFORMED
CONSENT**

Ich, erkläre hiermit, dass ich als Teilnehmer
an der Studie über Träume und Videospiele von der Universität Gent,

- (1) eine Erklärung zu den in der Studie vorkommenden Fragen und Themen bekommen habe und dass mir die Möglichkeit geboten wurde, um mehr Informationen zu bekommen
- (2) dass ich aus freiem Willen an dieser wissenschaftlichen Studie teilnehmen möchte
- (3) dass ich mein Einverständnis an den Untersucher gebe, um meine Antworten in anonymer Weise zu verarbeiten in den Resultaten der Studie
- (4) dass ich mein Einverständnis gebe, um das Interview aufzunehmen und in anonymer Weise zu bewahren einzig und allein zum Zwecke dieser Studie
- (5) dass ich darüber informiert wurde, dass ich das Interview jederzeit stoppen kann ohne jegliche Gründe dafür anzugeben
- (6) dass ich darüber informiert wurde, dass ich auf Anfrage eine Zusammenfassung der Studie erhalten kann

Gelesen und einverstanden (Datum),

Unterschrift

Der Teilnehmer

Bijlage 4: Codeboek – Nvivo 12
Knoten

Name	Beschreibung	Dateien	Referenzen
1_Attitude tegenover dromen	Wat betekenen dromen voor de persoon?	1	3
2_Dagresten	Dagresten/Continuïteit videogames naar dromen	1	3
3_Game-uren	Demografisch gegeven aantal game-uren per week	1	2
4_Motivatie	Waarom speelt de persoon?	1	2
Achievement seeking	Theoretisch concept van motieven om te gamen	1	1
Harmonieuze passie en obsessieve passie	Theoretisch concept rond motivatie om te gamen	1	1
5_Frequentie van videogame dromen	Ervaring hoe vaak hij droomt over games	1	4
6_Karakteristiek van het spel	Karakteristieken die de persoon vernoemd in verband met dromen in termen van: "X" verhoogd de frequentie	1	22
1_Genre	Genres in verband met dromen	1	2
Rollenspel	Skyrim, Destiny 2	1	1
Strategie	XCOM 2	1	1
2_Moeilijkheid	Cognitieve inspanning nodig om in een spel verder te komen	1	4
3_Perspektief	Zicht van waaruit een spel gespeeld wordt.	1	3
Ego perspectieve	Men kijkt vanuit de karakter	1	1
Isometrisch	Men kijkt vanuit een derde persoon of van boven neer op het spelveld/de figuur	1	1
4_Involviering	De vertaling zou "Engagement" zijn. Het gaat om in een spel gezogen worden en bijzonder	1	12

Name	Beschreibung	Dateien	Referenzen
	sterk erin betrokken te zijn. "Onder stroom staan"		
1_Nieuwe stimuli meer intens	Stimuli die "novel"/nieuw zijn worden eerder herinnerd en komen sterker binnen.	1	2
2_Immersion	Een begrip die vaak in de literatuur gebruikt wordt om te beschrijven in hoeverre een spel je kan betrekken. De participant gebruikt dit letterlijk.	1	4
5_Online games	Onlinegames worden niet alleen gespeeld	1	1
Social	Een sociaal aspect waarbij met anderen iets moet doen.	1	2
Concurrentie	Gevoel in de samenwerking met anderen online. Minder cooperatie, meer concurrentie ervaren.	1	1
7_Gamedroom ervaring	Hoe beschrijft de participant de subjectieve ervaring van de gamedroom?	1	16
1_Besef dromen komt bij ontwaken	Het punt wanneer hij beseft dat het een droom en geen realiteit is.	1	1
2_Bewustzijn van het spelen en tegelijkertijd beleven	Dubbele verhouding in de droom: speler en spelfiguur tegelijkertijd	1	1
3_Perspectief	Komt het perspectief van de droom overeen met het game?	1	4
Ego perspectief	Men kijkt vanuit de karakter	1	1
Isometrisch	Men kijkt vanuit een derde persoon of van boven neer op het spelveld/de figuur	1	1
Voor de game en in de game	Hangt samen met het bewustzijn van de droom: Men zit voor de PC en speelt, maar men is ook in de PC als spelfiguur	1	1
4_Affect van de droom	Emoties of affecten ervaren in de droom	1	2
5_Intensivering	Het spel wordt in de droom realiteit en daardoor veel intensiever ervaren	1	5

Name	Beschreibung	Dateien	Referenzen
6_Experimenteerruimte	Threat simulation theory: De droom als testgebied om te oefenen	1	1
7_Leren door dromen	Dromen als leerervaring	1	1
8_Volledige scherm	Het spel neemt de gehele scene van de droom in.	1	1
8_Droomcategorien	Constructie van 2 soorten dromen die de participant beschrijft	1	16
Lösungsträume	Dromen waarbij een probleem uit het spel meegenomen wordt in de droom. De droom behandelt het probleem en lost het op. Threat simulation? Wensvervulling?	1	9
man dann drüber schläft	Bewuste beslissing om een probleem mee te nemen in de slaap	1	1
Vervormde dromen	Dromen die zich voordoen als dromen over het gewone leven. Dromen waarbij men een latent/manifest verschil kan vermoeden omdat ze verschillende elementen combineren	1	7
1_Enkel delen komen terug	Videogamedelen gerepresenteerd in de droom. Geen perfecte afbeelding van het spel	1	1
2_Vervormde elementen	Spelvreemde elementen komen terug in de droom	1	1
3_Associaties met de elementen (overtuiging)	Vrije associatie van een element niet uit het spel	1	1
4_Vervormd affect	Affect tussen droom en spel komen niet overeen	1	1

Bijlage 5: Interview Transcript

A: Interviewer (Alexander)

P: Participant

[...]

A: Hast du schonmal an so einer Studie teilgenommen?

P: Ich hab an der FU in Berlin mal an einer Studie teilgenommen ehm das war ehm ist allerdings auch schon ein paar Jahre her. Das war Psychologie ehm eh frag mich nicht. (Lacht) Irgendwas zu lernen also auch irgendwas zu über nach also man sollte irgendwelche Übungen machen die ehm Geschicklichkeitsübungen und dann sollte man die nach zwei Wochen oder nach ein paar Tagen nochmal machen und dann wurde auch was heißt auch getestet ob man gelernt hat also quasi im Schlaf gelernt hat.

A: Ja. Auch irgendwas mit Nacht zu tun. Interessant.

P: Genau.

A: Bei Psychologie sind wir auch hier richtig. Ich weiß nicht ob ich das in dem Forumspost geschrieben hatte, aber die Studie ist auch aus der Fachrichtung Psychologie.

P: Ok

A: Ehm ich werde dir jetzt am besten erstmal einen kleinen Text vorlesen, den ich geschrieben habe zur Einleitung der Studie. (ja) dann erkläre ich dir ungefähr worum es geht. Du kannst mich jederzeit unterbrechen und Fragen stellen. (ok) und dann würde ich vorschlagen, dass ich mal loslege. Also ja, Psychologie ist richtig, im Zuge meiner Masterarbeit in der Psychologie führe ich meine Studie aus, um den Zusammenhang zwischen träumen und Videospielen in Betracht zu nehmen. Im Folgenden werde ich dich interviewen und dir einige Fragen stellen in Bezug auf Videospiele. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass deine Informationen vollständig vertraulich behandelt werden. Das was du sagst wird hinterher anonym verwertet und kann ich keiner Weise mit dir in verband gebracht werden. Ok? (ok) Bevor wir starten, möchte ich dich fragen dir dieses Dokument eben durchzulesen, das schicke ich dir eben durch. Dieses Dokument wird immer vor Beginn einer Studie an jeden Teilnehmer ausgehändigt, dort steht beschrieben, dass du eine kurze Erklärung bekommen hast, dass du weitere Fragen stellen darfst, das du jederzeit stoppen darfst, usw. (mhm) aktuell schon fragen?

P: Euhm ne. Keine Fragen. (ok)

A: Dann schicke ich dir einmal das Dokument über skype. (ok) Das ist wichtig das jeder Teilnehmer das immer kriegt (mhm) da in der Geschichte der Psychologie nicht jedes Experiment immer gleich freiwillig von statten gegangen ist, eh, und daher wird das mittlerweile (muss ich das...- unterbrochen) deutlich kommuniziert.

P: ... unterschrieben?

A: Ne, nicht unterschrieben zurückgeben. Es reicht, wenn du mir sagst, dass du es gelesen hast und dass es klar ist und dass du dir bewusst bist, dass du freiwillig daran teilnimmst usw. und dass du jederzeit aufhören darfst usw. (mhm)

Ik heb een informed consent aan de deelnemer doorgestuurd en mondeling bevestigd gekregen.

P: Ich lese kurz durch, bin (ja)...

...

...

P: ok prima

A: Alles klar. Das Interview dauert, ich denke mal, maximal eine Stunde. Eh das hängt je nachdem davon ab wie viel du schon von deinen games geträumt hast und in wie weit du darüber sprechen möchtest. (mhm) und eh ja wie gesagt du bist hier unverbindlich, d.h. du kannst auch jederzeit pausieren oder sagen wir hören jetzt hier auf. Und ich würde dich bitten aber auch während der Zeit des Interviews mögliche Umgebungsstörungen derweil einzustellen.

P: Ok

A: Ok. Hast du denn schonmal von deinen Videospielen geträumt.

P: Ja. -stille

A: Cool. (Beide lachen)

P: Gute Voraussetzung.

A: Wie bitte?

P: Gute Voraussetzung.

A: Ja das ist eine gute Voraussetzung. Sonst wäre das Interview glaube ich an dieser Stelle vorbei. Ehm von welchem deiner Spiele hast du denn schon einmal geträumt.

P: Also von welchen Videospielen, oder? (ja) Euhm, also eh ich spiele schon relativ lange und relativ viel und das kommt immer mal wieder vor eh besonders bei schweren Videospielen bzw. bei an schweren stellen. Wo man nicht weiter kommt. Das ist mir aufgefallen. Ehm also wenn du und also ja welche jetzt genau eh das ist tatsächlich schwer zu sagen, also ich würde sagen warte mal, also ich habe jetzt aktuell von Borderlands 3 eh geträumt, ich guck gerade mal in mein Regal, Sekunde.....also es war auf jeden Fall auch bei the last of us der fall und bei XCOM 2 ehm XCOM 2 das sind ich weiß nicht ob du XCOM 2 kennst, also diese rundenbasierten Strategiespiele, die spiele ich sehr gerne. (mhm) eh und da gibt es wenn man auf höheren schwierigkeitsstufen spielt eh knifflige Situationen wo du dann scheinbar überhaupt gar keine Chance hast und dann eh ja wenn man dann drüber schläft in Anführungsstrichen wie man so schön sagt dann hat man plötzlich am nächsten Tag die Lösung und das passiert in diesen ehm *unverständlich* also echtzeitstrategiespielen nicht Echtzeit sondern rundenbasierten Strategiespielen passierte das tatsächlich häufiger. (mhm)

A: also vor allem bei den Strategiespielen, die besonders schwierig waren, hast du viel davon geträumt?

P: Puhhhh, nicht mehr oder weniger also es gibt auch zb Destiny 2 euh da euh da sind ja also es ist nicht rundenbasiert es ist halt, ne du musst halt in dem Moment, du kannst sogar nicht mal pausieren, das ist also komplett anders, aber da du halt so stark involviert bist euhm ist das sehr wie soll ich sagen, zieh einen das sehr rein und ist extrem unter Strom und euhm das ist so stark das sich das in die Träume erweitert und du dann eben auch überlegt ne während du einschläfst und dann eben auch in träumen irgendwie das ist so passiert dann deinen Strategien überlegst. Sozusagen. (mhm) und versucht dann zu verbessern und dann ja.

A: Was meinst du damit das dich ein spiel euh wie hast du das gesagt, elektrifiziert oder dich so in den Bann zieht quasi?

P: Also wenn du halt online spiele spielst dann bist unter Strom, weil du bist natürlich in einer gruppe also bei so nem eh Strike zb bei Destiny 2 bist du zu 4. In der gruppe und wenn dann muss jeder irgendwie zusehen das er nicht stirbt, weil in dem Moment, das einer wegbricht, haben die anderen 3 natürlich umso mehr zu tun euhm und eh das ist relativ fordernd man will natürlich auch nicht zurückbleiben etc. usw. also die anderen hauen dann ab. Die sind also online spiele sind da teilweise knallhart und relativ rücksichtslos

A: Wie meinst du die anderen hauen ab?

P: Eh die anderen Spieler

A: Ja aber was heißt abhauen, sie laufen von dir weg im Spiel oder

P: Genau genau, also die gehen dann schnell auf vor oder ne oder warten nicht wirklich auf einen, weil sie es nicht, in online spielen wo du die sind zwar kooperativ aber die Leute es gibt halt Leute die sind so gut die kennen das halt auswendig und wenn du dann da mitspielst dann sind die euhm halt ja haben die nicht so die Geduld und preschen dann vor und du hängst noch weiter hinten die sind aber nur am End Gegner interessiert zb ne und rushen das nennt man so, rushen dann durch und sind dann schon oben und machen quasi und spielen schon gegen den End Gegner während du noch irgendwie an der hälfte festhängst oder so. das will man natürlich vermeiden und deswegen ist man unter Strom das ist auf der einen Seite stressig auf der anderen Seite aber auch n positiver wie soll ich sagen, adrenalinstoß den man dann hat den hast du natürlich in rundenbasierte Echtzeit, also in rundenbasierten Strategiespielen nicht. (mhm)

A: Also wir haben jetzt eigentlich zwei größere Kategorien von spielen wenn ich das so zusammenfassen kann, wir haben einerseits die rundenbasierten Strategiespiele (ja) die viel komplexer sind und wo du viel mehr Lösungen und Strategien und Ansätze nachdenkst und spiele wie Destiny 2, Borderlands wo du mehr in der ja in der anderen rolle bist, ich nehme auch an diese rundenbasierten spiele sind aus welcher perspektive? 3. Perspektive von oben

P: Genau das ist so meisten isometrische perspektive von oben, manchmal gibt es Mischungen also zb valkyria Chronicles ich weiß nicht ob du das kennst, ist ein japanisches Rollenspiel eben auch rundenbasierte Rollenspiele ehm kennst du das?

A: Noch nie gehört, nein

P: Ok (lacht), sehr geil, macht sehr viel spaß, ich schau grad ins Regal, Sekunde. Da gibt es jetzt den 4. Teil und valkyria Chronicles heißt das Spiel und eh da ist es ne Mischung, da hast du nicht nur isometrisch perspektive oder da ist es tatsächlich direkt von oben das kann man nicht mal mehr isometrisch nennen das ist eigentlich nur ne Karte und dann bist du in der Ego perspektive der jeweiligen Figur die du gerade ziehst (mhm) also aber meistens sind die das ist richtig wie bei XCOM isometrisch ja

A: Mhm und die anderen spiele in der ich perspektive wo du den Charakter effektiv steuerst (genau) aber auch mehr Action und schneller und stress (positiv aber auch negativ natürlich) (genau ja)

P: Das sind so die, aber es gibt natürlich auch andere eh also wenn du jetzt die also Skyrim ist ein klarer Single Player das kenne ich jetzt in und auswendig allerdings ehm hab ich davon eben auch geträumt weil es so umfangreich ist ne und weil es so so eh einen so tief reinzieht, das passiert auch aber da ist es dann weniger eh lösungsorientiert also man träumt dann nicht von Situationen wo man jetzt nicht was geschafft hat sondern eh es sind dann Elemente aus diesen Videospielen die dann in träumen auftauchen also. Ganz besonders wenn sie neu sind natürlich und dann sind die besonders intensiv. Oder werden intensiv wahrgenommen.

A: Die träume oder die spiele?

P: Eh die spiele und deshalb wirken die dann in die träume herein, so erkläre ich mir das.

A: Okay vielleicht sollten wir mal fokussieren auf die beiden träume also auf die beiden Traumtypen getrennt also erzähl mir mal von einem der träume von Strategiespielen

P: Euhm puhhh also es ist dann tatsächlich also ganz besonders bei Strategiespielen ist es so dass ich das Spiel spiele. Also ich träume quasi davon wie ich in der Situation bin das ich das Spiel spiele. (mhm) Und ich sehe quasi das spiel bildfüllend. Wenn man so möchte. Also groß und überlege halt ehm ehm unterschiedliche Situationen, also man hat da bei XCOM zb auch immer verschiedene Figuren die man ziehen muss und dann in verschiedene Positionen bringen muss und dann musst du immer in entweder der einen oder andere Perspektive von diesen Figuren und ehm ja, das siehst du dann aber meistens auch als wenn du dabei wärst. Also wenn sie sich dann bewegen (ja) trotzdem bist du auch außen, also spielst das spiel auch. Bist also quasi Spielfigur und Spieler in einer Person (ja)

A: Und im Traum bist du...der Spieler

P: Euhm ja also du nimmst dich auch immer als Spieler wahr. Also du weißt du spielst das Spiel, aber du bist auch drin also du bist auch der XCOM Soldat, der da jetzt quasi im Gefecht mitten im Gefecht ist, auch also du nimmst es sehr nah wahr. Also das ist jetzt einmal ein zwei Mal passiert ne das ist jetzt nicht so dass das regelmäßig vorkommt oder so das wäre jetzt übertrieben zu sagen aber meistens ist es ebenso das du ganz konkret wie so in so ner Tretmühle oder Kreislauf immer um das Problem kreist. Also wenn was nicht funktioniert hast, darüber denkst du nach und versuchst andere Möglichkeit zu überlegen also du hast x versch. Möglichkeit zu ziehen, die Leute zu positionieren dann die Aktionen machen zu lassen und jedes Mal wenn du eine andere Aktion machst dann ist das Ergebnis komplett anders (mhm) also das wird immer per Zufall also sozusagen ermittelt und dann überlegst du halt wie könnte ich den

ziehen damit der die in dem Moment also das der Gegner mich nicht rankommt wo bin ich in einer besseren Deckung, welche Aktion könnte ich zuerst machen das spielst du durch immer und immer wieder. Lachen (mhm) das kann auch anstrengend werden aber meistens, wenn es dann einen überhaupt nicht mehr loslässt dann, aber meistens ist es positiv wahrgenommen im Traum.

A: Das heißt positiv wahrgenommen ist du findest quasi die Lösung im Traum?

P: Das ist tatsächlich schon passiert also mehrfach. Das du dann denkst euh ok das könnte ich ausprobieren und ne dann eh also ich hör zum Beispiel zwischen mach ich das sogar so dass ich wenn ich gar nicht weiterkomme ne also bevor ich mich da aufrege oder irgendwie aggressiv werde dann sag ich okay das hat funktioniert jetzt grad nicht, mach das aus und schlaf drüber und in der Nacht beschäftige ich mich dann tatsächlich damit und am nächsten Tag funktioniert dann die Lösung die du überlegt hast und eh das ist schon passiert.

A: In der Nacht beschäftigst du dich damit das klingt ja quasi so als würdest du bewusst deinen Traum darauf ansetzen eine Lösung zu finden

P: Man ist so drin das das automatisch passiert, also ich spiele abends und mach dann immer noch eine Stunde Pause bevor ich ins Bett geh weil du so also auch wenn du jetzt nicht online spielst isometrischen also rundenbasierten Strategiespielen bist du so ehm wie soll ich sagen, die Immersion ist so stark, zieht dich so rein, dass du eh das mitnimmst automatisch und gerade wenn die spiele neu sind und du kennst dich noch nicht so gut aus mit den Strategien wie musst du weiter vorgehen usw. dann desto stärker beschäftigt einen das in den träumen

A: Mhm. Hast du das Gefühl bei diesen Start spielen die träume bewusst zu erleben oder wirst du eher wach und denkst dir dann „ahja ich hab grade davon geträumt“ und das ist in der Vergangenheit.

P: Beides also zunächst mal nimmst du es ganz bewusst wahr eh also ne und so und spielst es durch und hinterher denkst du „ah ich hab davon geträumt“ auch so im Halbschlaf kurz vorm aufwachen denke ich dann immer haste wieder die ganze Nacht zu von Borderlands geträumt und eh dann eh überlege ich okay und dann spielte noch weiter das ist sozusagen im Halbschlaf.

A: Mhm also quasi n Traum, der passiert du kommst in den Halbschlaf und spinnst ihn dann von dar aus weiter, d.h. du führst den Traum weiter aus

P: Genau also da ist es dann so ok, du spürst schon quasi das du wach wirst und ehm eh ja du kannst dann aktiv sozusagen noch überlegen Lösungen überlegen. Also es ist ich würde jetzt nicht davon sprechen, dass das n Klartraum ist oder so ähnlich, wie heißtes, luzider Traum oder so? so ist das jetzt nicht, sondern also man ist kurz vorm aufwachen würde ich sagen

A: Mhm was würdest du unter einem Klartraum verstehen?

P: Ehm ich würde sagen das ist dann einer wo du dann auch komplett träumst, wo du weißt ich schlafe und ich träume komplett, bin nicht kurz vor wachwerden. Aber tatsächlich passiert das kurz vorm, beim Einschlafen eigentlich eher beim kurz vorm aufwachen das du dann so eine Phase reinkommst wo du dann aktiv sozusagen überlegst. (mhm) das war das und das könnte funktionieren und versuchst dich dann später daran zu erinnern.

A: Das klingt so n bisschen nach dem switch, den du gerade beschrieben hast von du wirst wach, hast gemerkt ich werde wach und führst den Traum dann weiter.

P: Ja ja. (mhm)

A: Ist XCOM also, wenn du bei XCOM nicht weiterkommst. Ist das ein online spiel oder am nächsten Tag setzt du da an wo du am Vortag aufgehört hast?

P: Ne XCOM ist ein reines Single Player rundenbasiertes Strategiespiel. Das geht zwar online, aber XCOM habe ich tatsächlich noch nie online gespielt also du kannst online in „ich weiß gar nicht wie das geht. Habe ich noch nie gemacht das habe ich nur als Single Player gespielt.

A: d.h. du sitzt im Prinzip vor deinem Problem, sagst hier komme ich heute nicht weiter ich geh schlafen und am nächsten Tag hast du quasi die Lösung geträumt

P: richtig also ob ich jetzt die Lösung geträumt habe ich hab aber so lange ehm sozusagen Möglichkeiten also du hast auch das Gefühl du kommst nicht weiter also alles was ich mache führt zum selben Ergebnis und die Leute also mein Team also der score den du dann da anführst der stirbt halt oder ist so stark verwundet das in XCOM ist es so dass du die verwundeten Soldaten mitnehmen musst und wenn die zu stark verwundet sind dann dauert es zu lange bis die geheilt werden und das ist dann inakzeptabel. Also da führt dann, weil du die sozusagen ehm ja also du lädst dann lieber neu und versuchst dann lieber ohne Verwundung durchzukommen. Eh das ist ja ist auch son persönlicher Ehrgeiz um keinen Soldaten zu verlieren ehm den hat man irgendwie als Spieler und deswegen lädt man lieber neu und versucht eine neue Strategie und wenn dann gar nichts geht dann gibst du halt auf. Aber es ist nicht so dass du diese eine Lösung

jetzt geträumt hast das habe ich, 2 3-mal ist das jetzt passiert, aber meistens ist es so, man kreist um das Problem, hängt es ein und dann probiert man diese Möglichkeiten durch die einem eingefallen sind oder die man sich so überlegt hat dann passt irgendwie und kommt man dann auf jeden Fall weiter.

A: Und wie hat sich der Traum so für dich angefühlt von diesem Strategiespiel. Ist das quasi wie im wachen Dasein wo man halt das spiel speilet quasi das gleiche Gefühl?

P: Eh puh es ist intensiver, es ist noch intensiver also, denn du bist näher drin und es ist eben auch gefährlicher und so man ist viel stärker noch involviert ne das ist dann weniger spiel als mehr Lebensaufgabe quasi und ehm das eigene Leben hängt dann auch mit davon ab. Aber nicht negativ wahrgenommen. Es ist man ist noch stärker involviert. Also es ist noch aufregender, spannender.

A: Also du bist quasi Teil des spielst im Traum.

P: Genau also man ist bei XCOM derjenige der spielt und du bist immer auch der Soldat der ganz vorne an der Front steht und der eben auch was abkriegen kann ne deswegen is es gefährlich auch und man ist dann noch viel stärker daran interessiert das lacht das der nichts abkriegt

A: Ja okay und die andere Kategorie von den Spielen wo du mehr die Person selbst bist die du spielst und es weniger um Strategie geht aber mehr um den rush und das intensive spielen wie Borderlands Destiny (ja) wie sehen die träume davon aus?

P: Eh puh ja da ist es dann eher so dass du überlegst wie kann ich mich da besser also manchmal ist es so das sind allerdings raid ich weiß nicht ob du da eh Destiny schonmal gespielt hast

A: Erklär mir

P: Eh es gibt Raids da bist du mit 8 Leuten unterwegs und jeder hat spezialaufgaben in diesem Team. Diese spezialaufgaben müssen, das habe ich noch nicht gespielt das ist so schwer und so anspruchsvoll das ist tatsächlich übersteigt meinen Horizont ich hatte auch noch nie die Geduld mir reichts bei Strikes, die sind zu 4. Die habe ich schon gespeilt und da muss eben jeder quasi seine also es gibt jeder nimmt so automatisch quasi so eine Rolle an und dann überlegst du halt im Traum oder so während du träumst wie du besser denen rolle erfüllen kannst also wie kannst du effektiver dazu beitragen das die ne also die machen bestimmte Sachen, die stellen sich an bestimmte stellen und daraus verstehst du dann allmählich okay so funktioniert das, das ist ne Strategie die hier funktioniert ehm und eh da du versuchst dich sozusagen mehr in die Strategie

der Spieler einzufügen. Oder da noch besser zu funktionieren damit der Strike sozusagen besser damit die Leute nicht so oft sterben zum Beispiel.

A: Mhm

P: Das ist also nicht die Strategie an sich, sondern eher so die ehm wie passe ich mich da besser oder wie sind überhaupt die Strategien eh der Spieler der anderen Spieler anstatt es ist natürlich ähnlich

A: Es geht im Endeffekt auch darum das vielleicht das ehm ja ehm eine gewisse Situation besser gelöst wird das eine in einer strategieform und das andere in einer wie positioniere ich mich das ist auch Strategie.

P: Im Prinzip schon, der Unterschied ist glaube ich nur das der Faktor Mensch eben eh dann doch unberechenbar ist, also der ist der bringt mehr Chaos rein wenn du rundenbasiertes Strategiespiel spielst dann hast du eher ehm klare Regeln während bei ne so nem Strike kann halt n Idiot (lacht) dabei sein eh der dem alles scheiß egal ist dem alle anderen auch egal sind eh der dann sein Ding macht und sich für die anderen Mitspieler überhaupt nicht interessiert oder aber noch schlimmer ist jemand der überhaupt keine Ahnung hat der wirklich die ganze Zeit am Sterben ist der wird dann 2,3x wiederbelebt und dann wird der liegen gelassen tatsächlich also das ist kommt auch regelmäßig vor also die haben halt keine Lust jemanden der sich nicht quasi in die Strategie ehm einfügt und der zu schlecht spielt der wird dann zwei drei Mal aus Nettigkeit wiederbelebt aber dann eh nicht mehr. Heißt der hat dann härtere Zeitstrafen kommt also quasi gar nicht mehr zurück und ehm ist dann irgendwie quasi raus. Der hat natürlich dann das Problem das der dann überhaupt gar nichts mitkriegt und das ist du merkst schon es ist gibt also es gibt positive also ich spiele eigentlich am liebsten in Gruppen eh wo ich genau weiß wo wer da die Mitspieler sind mit fremden Leuten ist es immer sehr schwierig das kann es Idiomen geben oder eben Leute die nicht mitmachen die keine Ahnung haben usw. und bei einer gruppe wo du weißt wer dabei ist eh und was die Leute können kann man sich viel besser absprechen und so weiter. (mhm) oder wo du dich absprechen brauchst du dich gar nicht mehr du kennst einfach den Spielstil des anderen und du weißt genau wo der jetzt hinläuft und das geht sozusagen eh brauchste nicht mehr abzusprechen, das geht sozusagen automatisch.

A: Mhm (stille) und kommen auch träume vor die nicht über Strategie zb gehen wo du einfach ja weiß ich nicht vielleicht irgendwas erlebst?

P: Ja ja das kommt auch vor. Also ne das sind so eher die ehm bei Skyrim ehm zb wo du in der bestimmten Welt dich bewegst und eh lebst quasi und dann noch dein Haus hast lacht also bei Skyrim kann man sein eigenes Haus bauen du kannst heiraten du kannst Kinder adoptieren usw. das ist son sehr ehm da kann man sehr gut eintauchen und da kannst du quasi auch im Traum einfach in dieser Welt eh träumen das ist auch schon passiert.

A: Das heißt da machste eigentlich noch ne dritte Kategorie von spielen die die andern beiden Strategie Multi Player oder Single Player und dann noch die Skyrim ist ein Single Player Spiel denke ich mir (ja) wo du halt komplett in die Rolle reintauchen kannst

P: Genau du auch dann es ist dann entspannter bzw. es ist da bist du dann eher in so einer Welt ehm aber du es kreist nicht um ein strategisches oder irgendwie n Problem es ist dann einfach so eine Art färbt dann ein Traum ein. Es ist nie exakt das Spiel, sondern es ist immer so n Aspekt, der dann irgendwie auftaucht oder mehrere Aspekte.

A: Es ist nie exakt das spiel, wie meinst du das?

P: Naja also es ist nicht so das du eh puh puh euh also ich hab zb von unterirdischen hallen euh geträumt die ehm es gibt in Skyrim eine ein dwemerfestung das sind so Zwerge die sind verschwunden und die sind in der schwarzweite das ist eine riesige unterirdische Stadt Landschaft euh und ehm dieser Traum ich wusste relativ genau es ist so schwarzweite aus Skyrim (mhm) aber es sind dort noch andere Dinge vorgekommen. (spricht zögerlich) (ok) dinge die eben nicht zu diesem Spiel gehören nicht zu Skyrim gehören.

A: Und was sind diese Dinge?

P: Das sind andere Elemente, das waren zb schädeltürme euhm die jetzt nicht wirklich in Skyrim vorkommen euhm solche Sachen. Es war relativ düster relativ leer bei Skyrim kommen eigentlich sind überall Gegner (mhm) düster ist es auch unten in der schwarzweite

A: und diese schädeltürme oder was das da war kam das aus einem anderen spiel?

P: Möglich ja aber ich hab das jetzt nicht so wirklich eh das könnte auch sein das das irgendwas anderes ist also es gibt zwar spiele wo es schädeltürme gibt aber ich glaube jetzt nicht das das diese das waren eher vielleicht n film oder so oder vielleicht war es ne Kombination aus verschiedenen dingen. Lacht (mhm) also es gibt in dem Film euhm wie heißt der, mhm Revenant mit Leonardo di Caprio eh kennst du vielleicht der hat nen Oskar auch mehrere Oskars gewonnen da gibt es auch Traum Sequenzen fällt mir gerade auf, interessant die der die die

Hauptfigur träumt euhm Leonardo di Caprio und da tauche auch ewig viele schädeltürme auf also die sind ähnlich hoch und der träumt also auch von diesen schädeltürmen. Möglicherweise hat es damit etwas zu tun. Wäre möglich (mhm) waren auf jeden Fall sehr beeindruckend (mhm)

A: Sehr beeindruckend positiv oder negativ? Wie hast du das erfahren?

P: Ne es war schon beklemmend also eine beklemmende Situation wusste nicht so genau was es da unten jetzt ist, wo es jetzt hingehet und ehm irgendwie hat man auch das Gefühl gehabt da sind Wesen die sich da in der Dunkelheit verstecken aber die ehm sieht man jetzt auf Anhieb nicht die sind irgendwie hinter den schädeltürmen. Also ich habe sie nicht gesehen. Ich wusste sie sind da man weiß ja im Traum irgendwie immer bestimmte Dinge, die da sind, aber man sieht die nicht also man spürt nur irgendwie das die da im Traum drin sind. Also besonders bei wenn man irgendwie verfolgt wird habe ich das Gefühl. Weißt du das das da ist, es ist im Traum aber ehm ja du siehst sie nicht.

A: Es ist vor allem das unheimliche Gefühl das anwesend ist?

P: Genau also der Präsenz

A: und spiegelt dieses Gefühl eigentlich ungefähr dein Gefühl wieder wie zu der Zeit als du in Skyrim in der Schwarztiefe warst?

P: Euh ne ne ne der Traum ist natürlich also alle Träumer sind intensiver als eh jedes Spiel je sein könnte. (mhm) also es gibt schon gute Spiele und es gibt auch gute Filme usw. aber ne, wenn du im Traum drin bist dann nimmst du das natürlich viel intensiver wahr

A: Ok also ist extrem überspitzt übertrieben gefühlt aber ich meine ist die Gefühlsart gleich hast du dich in der Schwarztiefe auch verfolgt oder unheimlich gefühlt weil du hast beschrieben es ist sehr düster da du weißt nicht wo irgendwas lauert oder so

P: Eh in der Schwarzweite ist es so das du natürlich dann da gibt es dann Gegner Falmer das sind blinde Elfen die sich irgendwann dann unter die Erde zurückgezogen haben und die die schleichen und von diesen Gegnern gibt es da sehr viele. Also die hängen über den Schatten rum und greifen dann an. Also man sieht den Gegner und da ich weiß das die da überall sind spreche ich im Spiel jetzt schleicht man halt meistens auch und benutzt Fernkampf also Pfeil und Bogen und ist dann vorbereitet also das ist dann wie soll ich sagen es ist schon schwer gewesen im Spiel anspruchsvoll diese Stelle, aber es war nicht gruselig, sondern spannend irgendwie aber der Traum ist viel intensiver gewesen.

A: Mhm

P: Es war nicht dasselbe Gefühl würde ich nicht sagen. Es war anders (mhm)

A: Nicht dasselbe Gefühl aber anders...

P: Ne ne das würde ich nicht sagen.

A: Ist der Traum vorgekommen am selben Abend, an dem du gespielt hattest?

P: Am selben Abend das weiß ich jetzt nicht mehr. Ich Spiels jetzt grad wieder, Skyrim, aber das diesen Traum hatte ich vor 9 Jahren lacht als ich das Spiel zum ersten Mal gespielt habe (mhm) das weiß ich nicht mehr ob es exakt am selben Abend war oder n paar Nächte später, aber es war zeitnah

A: Und ist es im Allgemeinen so das du eher am selben Abend (ja) davon träumst?

P: Am selben oder ja würde ich schon sagen also kurz nachdem das passiert ist nachdem du das gespielt hast wo die das Gefühl noch sehr stark ist ja würde ich schon sagen. also in jedem Fall zeitnah

A: Ok...du hattest vorhin das n Spiel besonders viel Immersion hatte oder so

P: Immersion ja

A: Was meinstest du damit?

P: Ehm das ist son Begriff den gibt es in der Spieler Gemeinschaft bei Spiele Entwicklern das ist das was sie versuchen halt besonders stark zu eh erreichen das du halt reingezogen wirst also du deswegen gibt es ja auch die egoperspektive so quasi das Gefühl du erlebst es selber und die eh im Prinzip ist diese Immersion ist ja auch das erlebest was du träumst lacht eh würde ich sagen wenn du zumindest aus der egoperspektive bzw. wenn du die meistens sind die träume schon so das du da in der Mitte bist. Also ich kann mich zumindest an keinen Traum erinnern wo ich nicht ich weiß zumindest ich bin Spieler, aber meistens siehst du es dann eben bist du eben ne Figur in diesem Spiel. Also bist du selbst in diesem Spiel.

A: Dir ist irgendwo bewusst bei all deinen träumen das du der Spieler bist, aber trotzdem bist du in dem Spiel?

P: Wenn du bei diesen Strategiespielen dann da ist es meistens so dass ich das Spiel ehm und dann aber auch eine Figur bin quasi. Eine Spielfigur ja.

A: Wie ist denn so deine normale gaming session wenn ich das so nennen kann bist du da dann so komplett im flow oder ist das so zwischendurch wie sieht das aus wenn du zockst

P: Ehm ne das da bin ich bin ich also ich das ist für mich immer die Belohnung nach einem arbeitsreichen tag abends zocke ich ganz gerne und zwischen 8 und 12 so in dem dreh ne da bin ich relativ konstant dabei (mhm) also nicht zwischendrin, ich nehme mir das vor, das ist geplant und dann mache ich das und bin dann auch sehr intensiv dabei und mache auch nichts anderes dann in der Zeit (mhm)

A: Das heißt du spielst im durchschnitt ungefähr von 8 bis 12 4 h pro Tag?

P: Ja pi mal Daumen, meistens starte ich später meistens höre ich vorher auf also 3h pro tag

A: Und das auch das ist eig. immer so

P: Ne dann, wenn es passt ich sag mal 3x pro Woche am Wochenende nicht 3 Tage Abend in der Woche passtes und dann mach ich das so. das ist allerdings alles. Also ich trenne auch deswegen hat das auch mit dem Steam Paket, das mache ich nicht so gerne das ich das auf dem PCs installiere, weil du dann, weil ich da arbeite und auf meiner ps4 spiele ich halt und die ist auch in einem anderen Zimmer und so kann ich das gut trennen (ja)

A: Ich frage mich du hast wirklich von sehr vielen spielen geträumt habe ich so den Eindruck was bedeuten dir die träume

P: Euh also viel. Ich find das ist n relativ wichtiger teil ehm der es ist zwar irgendwie natürlich verschwindet es irgendwie auch häufig wieder also heute hatte ich zb heute Morgen hatte ich nen Traum hatte ich gedacht der war ist irgendwie interessant gewesen hatte mir vorgenommen mir den zu merken und dann wurde ich wach und dachte „da hast du was geträumt“ und da war es dann schon fast weg also es ist relativ manchmal sind die auch sehr schnell dann weg irgendwie find ich sie trotzdem wichtig und ehm manche sind halt so das sie bei einem bleiben und das du sie erinnerst und das du sie dann möglicherweise ich schreibe manchmal auch träume auf weil ich das interessant finde weil ich das Gefühl habe der Traum will mir vielleicht irgendwas sagen keine Ahnung lacht auf jeden fall find ich es spannend deswegen bin ich auch auf deinen Post eingesprungen (mhm)

A: Wie meinst du das, der Traum will dir irgendwas sagen?

P: Ja puh also ich hatte schon träume die eh wo ich aufgewacht bin und hab das Gefühl gehabt da ist jetzt etwas bestimmtes passiert oder das müsste eig. das und das bedeuten und dann ist

tatsächlich dies und das passiert eh das kann Zufall sein eh aber irgendwie habe ich das Gefühl ich weiß nicht keine Ahnung ich hab sozusagen die Gegebenheiten richtig interpoliert und deswegen hatte ich diesen Traum und deswegen wusste ich quasi unbewusst vorher schon was dann passieren würde sowas in der Richtung. Ganz konkret gab es eine Gerichtsentscheidung und ich wusste am Morgen vorher bin ich aufgewacht und ich wusste ich hab gewonnen und ich hab tatsächlich dann diesen Prozess eh positiven bescheid bekommen und das wusste ich allerdings in dem Moment wo ich diesen Traum hatte wo ich aufgewacht bin und hab gedacht dieser Traum will mir das und das sagen und ja das kann aber auch Interpretation sein dh ich hatte nun bestimmten Traum ich wollte das so das es so ist und dann war es auch so das war dann Zufall. Das könnte sein kann auch nicht sein lacht das weiß ich nicht auf jeden Fall habe ich das Gefühl das die mehr bedeuten als nur schäume. Wie man so schön sagt. Träume sind schäume. Das glaube ich nicht. (mhm) sie sind sehr stark in uns im Unterbewusstsein und in unserem eh Seelen verwurzelt würde ich sagen und berichten davon und wir, wenn wir genau zuhören dann können wir da weiß ich nicht da glaube ich schon was draus lernen. (mhm) also ich habe da ich mich da ich viel träume n bisschen damit beschäftigt und es gibt ja Theorien, die sagen man könnte eben trainieren und deswegen habe ich auch diese Studie mitgemacht und das scheint mir tatsächlich so zu sein. das du verschiedene wenn du davon träumst verschiedene Bewegungen Eigenschaften Computerspielen zb trainieren kannst und dann eben auch Strategien verbessern kannst und dann das geht mit Sicherheit auch mit allem anderen so. also viele träume sind wahrscheinlich so das sie uns unser Sozialleben oder so uns trainieren also sie zeigen uns in irgendwelchen Konfliktsituationen also ist meine Theorie keine Ahnung ob das stimmt oder nicht ich weiß nicht obs da du wirst da wahrscheinlich viel besser Zugänge haben zu den aktuellen Forschungsdrangs oder so lacht hehehe eh das du eh soziale Interaktionen trainierst und dann da auch besser wirst oder ne dinge wo du nie auslernst (mhm)

A: Das sitzt auch etwas in dem Trend von deinen Träumen, um Strategie zu verbessern träume sind etwas woraus man lernt

P: Ja (mhm) nochmal war das ne frage?

A: Das ist mehr ne Feststellungen (achso) oder ne Zusammenfassung von dem was du gesagt hast vielleicht

P: Ja das gibt es glaube ich schon also es gibt ja ich meine es gibt irgendwo in Süddeutschland gibt es sogar jemanden der son forscher Traum oder schlafforscher der irgendwie mit Sportlern

zusammenarbeitet und der diese Sportler versuchen irgendwie luzid zu träumen also klarträume zu haben und dann in diesen klarträumen quasi also zb Skiläufer meine ich mich erinnern zu können wären dort und die würden wohl im Traum Skilaufen also trainieren lacht hehe (mhm) interessant also sie versuchen gibt es ich bezweifle das man das großartig eh wirklich dann gezielt da bei diesen Sportlern luzide träume herbeirufen kann um die dann trainieren zu lassen im Traum das weiß ich nicht ka ob das funktioniert, aber das gibt es. Diese Tendenz gibt es ja das glaube ich. Ist das so? kannst du das unterschreiben?

A: Das kann ich nicht unterschreiben, aber ich wohne auch nicht mehr in Deutschland vielleicht habe ich da auch noch nicht davon gehört

P: Achso ja

A: ehm du sagtest unsere träume würden unserem Unterbewusstsein entspringen und wenn man genau genug hinhört sozusagen könnte man was daraus lesen

P: Ja

A: Was meintest du damit

P: Puh ich denke es ist so ne Art nachhallen euh und eben aber auch eh Experimentierkammer oder so der Traum Nachhall von Dingen die du erlebt hast ne also wie die Computerspiele aber eben auch andere dinge zusammen leben sozialer Zusammenhalt also die Menschen ne wie du auf Menschen reagierst vor allem hauptsächlich also die meisten träume meiner Meinung nach gehen darum wie du reagierst auf Menschen oder wie Menschen auf dich reagieren und wie du dann wiederum damit klarkommst und so weiter das menschliche zusammenleben ist ja immer problematisch im Traum kann man dann auch andere Lösungen immer mal ausprobieren lacht hehe (mhm) solche Sachen ne (mhm)

A: So können also träume auch von Videospielen mit anderen Lebensbereichen verschmelzen vielleicht

P: Ja ja ja das tun sie auf jeden Fall also es ist nie immer exakt also so wie in diesem Traum von der schwarzweite Skyrim es ist nie exakt dieses spiel sondern es sind immer auch andere Elemente dabei würde ich sagen. Auch Elemente aus dem normalen aus dem realen Leben (mhm)

A: Und könnte eines dieser Elemente in der schwarztiefe mal abgesehen davon das die Totenschädel vielleicht aus dem film Revenant kommen vielleicht mit irgendwas aus nem anderen Lebensgebiet zu tun haben?

P: Joa joa jao natürlich. Schon.

A: Wie zum Beispiel?

P: Also du meinst jetzt dieser Traum

P: Also es ist natürlich jetzt schon etwas her ich meine 9 Jahre ist ne ganz schöne zeit aber

Euhm puh puh mhm schwierig also da jetzt konkret also generell ist es natürlich ne angst furchteinflößende Umgebung Dunkelheit also ich hatte früher zum Beispiel häufig träume von riesen Industrieanlagen wo ich dann irgendwie durch irgendwelche belüftungsschächte gerobbt bin also ich bin früher gerne zu lost places also bin in leer stehende Gebäude eingedrungen habe mir die angeschaut und das diese träume könnten natürlich dort auch inspiriert sein von den realen geschehen auf jeden Fall bin ich in diesen Luftschächten oder engen schächten die wurden dann immer enger habe ich dann das Gefühl gehabt irgendwie dort Geheimnisse versteckte Geheimnisse zu finden zu können geheime Zugänge zu ehm geheimen orten an denen irgendwas versteckt war also diese Geheimnisse waren nicht immer guter Natur also es waren auch dunkle geheimnisse dabei wo du das Gefühl hatte okay da ist das Geheimnis war sozusagen...

A: Den letzten Satz habe ich grad nicht verstanden du warst kurz weg

P: Das Geheimnis war zb etwas was ich dort versteckt habe (mhm) ehm also im Traum in diesen merkwürdigen träumen Industrie ehm wo ich in den Luftschächten wo ich durch irgendwelche Industrieanlagen rumgekrochen bin ehm joa (mhm) also das kann man interpretieren muss aber nicht ehm ja

A: Wie meinst du das?

P: Naja man könnte jetzt irgendwie denken das sind jetzt irgendwelche Ängste es gäbe etwas wovor ich angst hätte was mit mir selbst in Zusammenhang stünde oder so das könnte man darein interpretieren aber ja könnte man machen also korrekt zb habe ich in einem Traum davon geträumt ich hätte Menschen umgebracht und hätte lacht es ist nicht der fall aber im Traum hatte es sich tatsächlich so angefühlt das ich also ich hatte das Gefühl die Polizei ist mir auf den Versen eh kurz davor mich zu erwischen und irgendwas war im Koffer aber das ist auch schon

länger her das ich das geträumt habe teile von diesen Körpern sind im Kofferraum irgendwo in diesen industrieanlagen habe ich eben auch Körperteile versteckt usw. es ist sozusagen ich bin auf dem weg zur Erkenntnis das ehm ich selbst irgendwie ein Mörder bin oder so in der Richtung und ich bin dann auch aufgewacht und hatte wirklich das Gefühl ich wäre ich hätte es gäbe etwas in meinem leben was ich extrem verdrängt habe lacht hätte also auch im realen leben Leichen versteckt usw. und so fort (mhm) es war also sehr merkwürdig und sehr unangenehm ehm weil du da tatsächlich mit dem realen leben also bist ins zweifeln gekommen ne also hast du die so stark verdrängt diese Straftaten das du da möglicherweise jetzt von träumst und wollen dir deine träume jetzt sagen das du wirklich irgendwo Leichen versteckt hast. So fühlte sich das an. Das ist nicht der Fall gewesen, aber das ist natürlich irritiert einen schon sehr.

A: Das ist natürlich ein bisschen so wie das Sprichwort „man hat Leichen im Keller versteckt“ womit natürlich nicht effektive Leichen gemeint sind sondern (ja) andere dinge halt häufig gemeint sind mit diesem Sprichwort

P: Okay ja ja also es fühlte sich so an als wären es tatsächlich Leichen gewesen wären aber möglicherweise waren es gar keine Leichen das wäre natürlich möglich also das ich irgendetwas getan habe was ich bereue und so weiter aber okay ja das könnte natürlich sein das das Unterbewusstsein das so verbaut verpackt hat lacht

A: Unterbricht: verbildlicht hat im Prinzip

P: Ja und mir sozusagen kommunizieren wollte (mhm) allerdings bin ich da in dem Moment habe ich nicht in diese Richtung gedacht und ich weiß es nicht keine Ahnung (ja)

A: Es wäre natürlich eins ehr interessantes Thema, aber ich denke das geht zu weit in ein psychologisches Gespräch und das sollte wir hier nicht führen. Ehm da wir hier bei einer Studie sind

P: Ja eh ich denke auch das ich also eher sozusagen ne Idee dafür hätte haben müssen wenn es denn so gewesen wäre also man hat ja dann doch ne Idee ne und die ging dann tatsächlich nicht in irgendeine konkrete Richtung wo ich dachte okay das ist und das hast du falsch gemacht und der Traum hat das jetzt sozusagen verpackt eh und will dir sagen du hast ne Leiche im Keller ich denke ich hätte also ich hatte bin aufgewacht hatte wirklich das ich das getan habe das ich verdrängt habe, das allerdings ist nicht der Fall, also ich bin kein Serien Mörder. Hehe vielleicht bin ich das nur in einem Kopf oder so ich weiß es nicht hehe nein ich bin

A: Vielleicht war es auch ein Videospiel

P: Ne das nicht das weiß ich relativ genau das das nicht der Fall war also diese orte diese lost places aber das Gefühl kam halt da gibt's auch kein Videospiel was dieses Gefühl geweckt hätte quasi nöp

A: Okay ich sehe das es langsam Zeit wird, um abzurunden ich hätte noch nen 2. Teil von dem Interview wo ich 1, 2 Fragen hab zu deinen demografischen Gegebenheiten also würde ich einmal gerne wissen: wie alt bist du?

P: Aha. Jetzt?.

A: Ja.

P: 48.

A: Und welches ist der höchste Abschluss, den du erhalten hast? Also welches ist das höchste Diplom?

P: Eh Diplom. Also Diplom ja Diplom.

A: Ah, Diplom.

P: Genau also den Studiengang gab es in Deutschland den gibt es jetzt nicht mehr es gibt jetzt nur noch Master und (Bachelor) Bachelor genau und das Diplom ist zwischen Bachelor und Master also es ist nicht so hoch wie ein Master, aber es ist höher als ein Bachelor.

A: Ich dachte Diplom wäre genauso wie ein Master, 5 Jahre studieren und so.

P: Jaja habe ich schon gemacht, aber ich dachte es wäre also ich habe eigentlich keinen Master Abschluss, wenn ich mich jetzt irgendwo bewerben würde dann wäre das kein Master Abschluss das habe ich mir sagen lassen. Ich arbeite freiberuflich kreativ und wenn du kreativ arbeitest dann interessiert sich keine sau für deinen Abschluss.

A: Ok dann sind wir am Ende des Interviews angekommen, danke für die Teilnahme. Hast du noch Fragen?

P: Ne also mich würde interessieren, wenn du die Studie abschließt und wenn das dann irgendwie deine Master Arbeit rauskommt würde fände ich die interessant und würde sie gerne lesen also ob die Möglichkeit besteht das du die zuschicken könntest jetzt nicht das zu kontrollieren einfach nur weil ich die träume generell interessieren.

A: Jajajaja also ich kann versuchen ich kann dir ne Zusammenfassung schicken, weil das wird dir nicht viel bringen dir die zu schicken da die nicht in Deutsch ist.

P: Achso.

A: Die ist in Holländisch und ehm nichtsdestotrotz kann ich dir ne Zusammenfassung davon schicken. Von dem was ich herausgefunden habe usw.

P: Ok das wäre nett.

A: Kein Problem, machen wir so, schönen tag noch.

P: Danke dir auch.