

# Dissociation: a defensive maneuver?

## Citation for published version (APA):

Giesbrecht, T. M. (2006). Dissociation: a defensive maneuver?. Maastricht: Datawyse / Universitaire Pers Maastricht.

## Document status and date:

Published: 01/01/2006

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## Summary

One assumption, commonly held in the clinical literature, is that dissociative experiences serve a purpose in that these experiences are the manifestation of a defense mechanism. This postulation, however, rests on a weak empirical basis (Kihlstrom, 2005). The present dissertation critically evaluates the “dissociation-as-a-defense-mechanism” notion.

*Chapter 1* reviews the existing literature on the relation between dissociation and trauma. It demonstrates why the heavy reliance on self-reports of traumatic experiences in the literature, which appears to support the notion that dissociation is caused by exposure to traumatic events, is problematic. Studies relying on objective measures of dissociation did, in fact, fail to support these findings. In addition, we highlight why the overlap between dissociation and fantasy proneness and cognitive failures might confound findings relying on retrospective self-reports. Moreover, specific predictions deduced from the notion that dissociation is the manifestation of a defense mechanism are postulated. These predictions will be investigated in subsequent chapters. Last but not least, we present an alternative view for the development of dissociative experiences. This view states that disruptions in the sleep-wake cycle might give rise to dissociative experiences.

If dissociation is the manifestation of a defense mechanism, one would expect individuals with heightened levels of dissociation to exhibit decreased physiological responsivity, as compared to low dissociators. *Part I* scrutinizes this prediction, while employing two different measures of physiological responsivity.

*Chapter 2* describes a study that measured the influence of trait dissociation on the skin conductance response to an aversive video fragment. Contrary to the supposedly *defensive function of dissociation*, heightened levels of dissociation were accompanied by heightened skin conductance responses. In addition, memory for the video fragment was tested. In line with previous research (Candel et al., 2003), dissociation was not associated with amnesia (i.e., less hits), but with a heightened tendency to confabulate.

*Chapter 3* reports on two studies that induced acute stress by means of a Trier Social Stress Test (TSST; Kirschbaum et al., 1993). In both studies, trait dissociation was unrelated to a suppression of physiological responsivity, as indexed by the cortisol response. In line with results from chapter 2, high dissociators experienced more subjective stress.

*Part II* critically examines the assumption that dissociation is a selective attentional deviation to aversive stimuli.

*Chapter 4* presents the findings of a study employing a modified version of the Stroop color naming task containing emotional as well as neutral stimuli. Unexpectedly, individuals that are high on dissociation reacted slower to all stimulus word, irrespective

of their valence. Therefore, dissociation could probably best be regarded as a global deficit rather than a selective attentional deviation to aversive stimuli.

*Chapter 5* investigated whether dissociation is related to subtle deficits in executive functioning. To this end, the Random Number Generation Task, which asks the participant to generate random sequences of numbers, was employed. The idea that dissociation might be related to minor disruptions in executive functioning was supported.

*Chapter 6* describes a study that tested the hypothesis that individuals who are high on dissociation should be better at suppressing aversive information as compared to low dissociators. However, the opposite appears to be true, as a trend emerged with individuals high on dissociation experiencing more intrusion of an emotional video fragment than low dissociators.

In *part III* an alternative idea for the emergence of dissociative experiences is investigated, assuming that dissociation might be fuelled by disruptions in the sleep-wake cycle.

*Chapter 7* presents a study that tests the aforementioned relation between sleep experiences and dissociation. While dissociation was related to various sleep experiences such as nightmares, it was neither related to lucid dreaming nor to a particular sleeping pattern (morningness vs. eveningness).

*Chapter 8* investigated the possibility that the robust relation between dissociation and fantasy proneness might stem from disruptions in the sleep-wake cycle. This idea is underpinned by a mediational analysis, which shows that the relation between dissociation and fantasy proneness is at least partially due to sleep experiences.

*Chapter 9* sought to investigate the relation between dissociation and sleep, while quantifying disruptions of the sleep-wake cycle independent of self-report. Resting EEG was measured in addition to subjective sleep experiences. While we did find the expected relation between dissociation and self-reported sleep experiences, these self-reported sleep-experiences were not related to the power in the resting EEG. Dissociation, however, appears to be related to an increase in the  $\theta$ -power range and a suppression in the  $\alpha$ -power range. Interestingly, some authors related these deviations both to inferior performance on memory and attention tasks (Klimesch, 1999), as well as the hypnagogic stage (Tanaka et al., 1997).

In the general discussion the main findings from this dissertation are summarized and future research avenues are presented.

# Samenvatting

In de klinische literatuur heerst de mening dat dissociatieve ervaringen de manifestatie van een doelbewust defensie mechanisme zijn. Deze assumptie mist echter een stevige empirische verankering (Kihlstrom, 2005). Daarom onderwerpen wij deze opvatting aan een kritische blik.

*Hoofdstuk 1* geeft een overzicht van de empirische literatuur die de relatie tussen dissociatie en trauma onderzoekt. Tevens wordt er uitgelegd waarom het problematisch is dat veel van deze studies, berusten op retrospectieve trauma rapportages. Studies die daarentegen gebruik maakten van objectieve maten van trauma slaagden er namelijk niet in om deze samenhang te vinden. Deze discrepantie in bevindingen zou het gevolg kunnen zijn van de overlap tussen dissociatie, fantasierijkheid en cognitieve fouten. De neiging tot cognitieve fouten en fantasierijkheid zouden samen als confounder kunnen fungeren en tot een kunstmatige inflatie van de bevindingen geleid kunnen hebben. Bovendien leiden wij een aantal voorspellingen af uit de notie dat dissociatie inderdaad de manifestatie van een defensie mechanisme zou zijn. Deze zullen worden getoetst in de volgende hoofdstukken.

Als dissociatie de manifestatie van een defensie mechanisme is, zou men verwachten dat individuen die hoog scoren op dissociatie minder fysiologische reacties zullen vertonen dan laag dissociatieve personen. In *deel 1* onderzochten we deze voorspelling door middel van twee fysiologische maten.

*Hoofdstuk 2* beschrijft een studie die de invloed van de karaktertrek dissociatie op de huidgeleidingsrespons tijdens een aversief video fragment meet. In tegenstelling tot de veronderstelde defensieve functie van dissociatie waren hoge niveaus van dissociatie gerelateerd aan een hogere huidgeleidingrespons. Ook onderzochten wij het geheugen voor het videofragment. In overeenstemming met eerder onderzoek (Candel et al., 2003) vonden we dat dissociatie niet gekenmerkt was door amnesie (minder hits), maar door een verhoogde tendens om te confabuleren.

*Hoofdstuk 3* rapporteert twee studies die acute stress induceerden door middel van een Trier Social Stress Test (TSST; Kirschbaum et al., 1993). Tijdens beide studies ging dissociatie niet samen met een suppressie van de fysiologische arousal, gemeten door middel van de cortisol respons. Echter, in overeenstemming met hoofdstuk 2, vertoonden hoog dissociatieve personen meer subjectieve stress.

*Deel II* beantwoordt de vraag of de assumptie dat dissociatie zou moeten worden beschouwd als een selectieve deviatie van de aandacht als respons op aversieve stimuli, gerechtvaardigd is.

*Hoofdstuk 4* rapporteert de bevindingen van een onderzoek dat gebruik maakt van een gemodificeerde versie van de Stroop taak die uit zowel aversieve als ook neutrale stimuli bestond. Dissociatie leek tijdens deze taak geen selectieve, d.w.z. alleen tijdens aversieve stimuli, invloed uit te oefenen, maar ging samen met een algehele vertraging tijdens alle stimuli, ongeacht hun valentie. Daarom zou dissociatie mogelijk beter

kunnen worden omschreven als een globaal gebrek in plaats van een selectieve deviatie als respons op aversieve stimuli.

*Hoofdstuk 5* onderzocht of dissociatie gerelateerd is aan subtiele deficiënties in executieve functies. Hiervoor maakten wij gebruik van de Random Number Generation Task, die aan de deelnemers vraagt om toevallige reeksen van getallen te genereren. Onze bevindingen ondersteunen het idee dat dissociatie samen gaat met een globaal gebrek, in dit geval lichte verstoringen van executieve functies.

*Hoofdstuk 6* onderzoekt de voorspelling dat individuen die meer dissociatieve ervaringen rapporteren, minder last zouden hebben van intrusies van aversieve informatie waaraan ze eerder bloot gesteld werden. Echter, het tegenovergestelde bleek waar te zijn. Individuen die veel dissociëren bleken namelijk juist meer intrusies van het emotionele videofragment te rapporteren dan individuen die weinig dissociëren.

*Deel III* volgt een ander pad, want hier wordt een alternatieve opvatting over de herkomst van dissociatieve ervaringen onderzocht. Dit is het idee dat dissociatieve ervaringen voortkomen uit een verstoord slaap-waak ritme.

*Hoofdstuk 7* presenteert een studie die de eerder genoemde relatie tussen slaapervaringen en dissociatie toetst. Onze bevindingen laten zien dat dissociatie samen gaat met verscheidene algemene slaapervaringen zoals nachtmerries, maar noch gerelateerd is aan een bepaald slaappatroon (ochtend of avond persoon), noch aan lucide dromen.

*Hoofdstuk 8* onderzoekt de mogelijkheid dat de overlap tussen dissociatie en fantasierijkheid gemedieerd wordt door verstoringen in het slaap-waak ritme. Onze mediatie analyse laat dan ook zien dat deze slaapervaringen een deel van de relatie tussen dissociatie en fantasierijkheid kunnen verklaren.

*Hoofdstuk 9* poogt de bevindingen uit hoofdstuk 7 en 8 te ondersteunen door verstoringen in het slaap-waak ritme objectief in kaart te brengen. Daarom maten wij naast subjectieve slaapervaringen ook nog rust EEG. Net als in hoofdstuk 7 en 8 vonden wij dat dissociatie samen ging met subjectieve slaapervaringen. Deze subjectieve slaapervaringen waren niet gerelateerd aan de power in het rust EEG. Dissociatie bleek echter wel samen te gaan met een verhoogde power in de  $\theta$ -band en een suppressie in de  $\alpha$ -band. Dit is interessant, omdat eerder onderzoek deze deviatie relateert aan inferieure prestatie op geheugen- en aandachtstaken (Klimesch, 1999), maar ook aan de hypnagoge fase (Tanaka et al., 1997).

De algemene discussie zet de hoofdbevindingen nog eens op een rijtje en toont mogelijkheden voor toekomstig onderzoek op het terrein van dissociatie.

# Zusammenfassung

In der klinischen Literatur wird regelmäßig unterstellt, dass dissoziative Erfahrungen die Manifestation eines defensiven Mechanismus sind. Diese Annahme basiert jedoch auf einer fragwürdigen empirischen Basis (Kihlstrom, 2005). Die Annahme, dass dissoziative Erfahrungen defensive Eigenschaften beinhalten, wird in dieser Dissertation hinterfragt und empirisch untersucht.

*Kapitel 1* liefert einen kritischen Überblick über den Zusammenhang zwischen Trauma und Dissoziation. Studien, welche diesen Zusammenhang untersuchen, werden präsentiert und Schwachpunkte hierbei aufgezeigt. Ferner werden verschiedene Persönlichkeitsmerkmale, die im Zusammenhang mit Dissoziation stehen, untersucht und die Möglichkeit diskutiert, dass diese zum Auftreten von Scheinkorrelationen zwischen einem retrospektiv angegebenen Trauma und Dissoziationen führen (könnten).

Wir kommen hierbei zum Ergebnis, dass der konstatierte Zusammenhang viel weniger offensichtlich und eindeutig ist, als dies bisher in der Literatur dargestellt wird. Auch leiten wir mehrere, der hieraus abgeleiteten Prognosen von der Schlussfolgerung ab, dass dissoziative Erfahrungen die Manifestation eines Verteidigungsmechanismus seien. Diese Prognosen werden in den folgenden Kapiteln empirisch überprüft. Den Abschluss des Kapitels bildet eine alternative Auffassung, welche dass Entstehen von Dissoziation in Zusammenhang mit Störungen des Schlaf-Wach-Zyklus bringt.

Wenn Dissoziation die Manifestation eines Abwehrmechanismus ist, dann wäre zu erwarten, dass Personen mit erhöhten Frequenzen von dissoziativen Erfahrungen weniger stark ausgeprägte physiologische Reaktivitäten zeigen, wenn sie mit emotionalen negativen Situationen konfrontiert werden. Die dieser These entsprechende Prognose wird in *Teil I* dieser Dissertation mit Hilfe verschiedener physiologischer Parameter untersucht.

*Kapitel 2* beschreibt eine Studie, die den Einfluss des Charakterzuges Dissoziation auf die Hautwiderstandsreaktion während eines emotionalen Videofragments untersucht. Im Gegensatz zur defensiven Funktion von Dissoziation, die oft in der klinischen Literatur beschrieben wird, zeigten Individuen mit einem hohen Dissoziationsniveau eine stärkere Hautwiderstandsreaktion als solche mit einem geringeren Dissoziationsniveau.

*Kapitel 3* berichtet über zwei Studien, in welchen mit Hilfe eines Trier Social Stress Tests akuter Stress induziert wurde. In beiden Studien waren Dissoziationsniveaus unabhängig von einer Unterdrückung der physiologischen Reaktivität, die wir mit Hilfe der Cortisolreaktion maßen. Jedoch berichteten Teilnehmer mit einem hohen Dissoziationsniveau hierbei subjektiv über größere Stresserfahrungen.

*Teil II* dieser Dissertation beschäftigt sich mit der Frage, ob die Annahme gerechtfertigt ist, dass Dissoziation mit einer selektiven Abweichung auf dem Gebiet der Aufmerksamkeit zusammenhängt.

*Kapitel 4* präsentiert die Befunde einer Studie, die von einer modifizierten Stroop Aufgabe mit emotionell negativen und neutralen Stimulus-Wörtern Gebrauch macht. Im Gegensatz zu den Prognosen, die regelmäßig in der klinischen Literatur gefunden werden, reagierten Teilnehmer mit hohen Dissoziationsniveaus langsamer auf sämtliche Stimuli, unabhängig von deren Valenz. Ausgehend von diesem Befund muss Dissoziation folglich als eine globale Abweichung auf dem Gebiet der Aufmerksamkeit angesehen werden.

*Kapitel 5* untersucht, ob Dissoziation mit subtilen Abweichungen auf dem Gebiet des exekutiven Funktionierens zusammenhängt. Hierfür stützen wir uns auf die Random Number Generation Task. In der entsprechenden Aufgabe werden die Teilnehmer gebeten, zufällige Zahlensequenzen zu generieren. Die Befunde dieser Studie stützen die Vermutung, dass dissoziative Erfahrungen mit Abweichungen auf dem Gebiet des exekutiven Funktionierens zusammenhängen.

*Kapitel 6* beschreibt eine Studie, welche die Hypothese prüfte, dass Individuen die hoch dissoziativ sind besser die Gedanken an negative Informationen unterdrücken können, welche während der Untersuchung in der Form eines emotionalen Videos präsentiert wurden. Unsere Daten legen jedoch nahe, dass Individuen mit hohen Dissoziationsniveaus erstaunlicherweise diese Gedanken schlechter unterdrücken können als Individuen mit niedrigen Dissoziationsniveaus.

In *Teil III* wird eine alternative Hypothese zur Entstehung von Dissoziation geprüft. Nämlich die Möglichkeit, dass Störungen des Schlaf-Wach-Zyklus die Ursache dieser Erfahrungen sind.

*Kapitel 7* präsentiert eine Studie zur Beziehung zwischen Dissoziation und verschiedenen Schlaferfahrungen. Hierbei zeigt sich ein Zusammenhang zwischen Dissoziation und unterschiedlichen Schlaferfahrungen, z.B. Alpträumen, nicht aber mit luziden Träumen oder einem bestimmten Schlafmuster (Morgenmensch oder Abendmensch).

*Kapitel 8* untersucht die Möglichkeit, dass der robuste Zusammenhang zwischen Fantasieneigung und Dissoziation durch Störungen des Schlaf-Wach-Zyklus verursacht sein könnte. Eine Mediationsanalyse unterstützt diese Annahme da ein Teil des Zusammenhangs zwischen Fantasieneigung und Dissoziation auf diese Schlaferfahrungen zurückzuführen ist.

*Kapitel 9* beschreibt eine Studie, die darauf abzielt, den Zusammenhang zwischen Dissoziation und Schlaf unabhängig von selbst angegebenen Schlaferfahrungen zu quantifizieren. Darum zeichneten wir außer den subjektiven Schlaferfahrungen auch noch ein Ruhe-EEG auf. Wie erwartet zeigt sich ein Zusammenhang zwischen subjektiven Schlaferfahrungen mit Dissoziation, nicht aber mit den EEG-Ableitungen. Jedoch besteht ein Zusammenhang zwischen Dissoziation und einer Zunahme der Aktivität im Alpha-Band und einer Abnahme im Theta- und Delta-Band. Diese Abweichungen werden von einigen Autoren mit geringer Leistung auf dem Gebiet der Aufmerksamkeit und des Gedächtnisses (Klimesch, 1999), sowie mit der hypnagogen Phase (Tanaka, Hayshi & Hori, 1997) in Zusammenhang gebracht.

In der *Allgemeinen Diskussion* werden schließlich die wichtigsten Befunde dieser Dissertation zusammengefasst. Den Abschluss unserer Überlegungen bilden Forschungsdesiderate.