



## Editorial

Wirtschaftspsychologische Fragestellungen decken ein breites Themenspektrum ab und gewinnen eine stetig fortschreitende Bedeutung für die Wissenschaft und die Praxis. Die ausgewählten Beiträge der vorliegenden Ausgabe 2/2013 verdeutlichen die Bedeutung und Vielfältigkeit psychologischer Erkenntnisse für wirtschaftliche Fragestellungen und weisen auf deren hohe Praxisrelevanz hin. Die ausgewählten Originalbeiträge in dieser Ausgabe, welche sich den wirtschaftspsychologischen Teildisziplinen der Arbeits- und Organisations- sowie der Markt- und Werbepsychologie zuordnen lassen, umfassen bedeutsame Themen wie Belastungs- und Beanspruchungsfaktoren im Beruf, Messung von organisationalem Commitment in verschiedenen Fremdsprachen sowie Subliminale Beeinflussung von Kaufentscheidungen.

Vor dem Hintergrund, dass 11% der 1.125 Befragten im Jahr 2012 angaben, mehrmals in der Woche wegen ihrer Arbeit zu wenig Zeit für die Familie gehabt zu haben (Statista, 2014a) und die Arbeit respektive das Studium als größter Stressfaktor gesehen wird (Statista, 2014b), leistet die Studie von Susanne M. Krisor und Jens Rowold „Effort-Reward Imbalance Theory and Irritation: The Important Role of Internal and External Work-Family Conflict“ einen interessanten Beitrag. Die Autoren beschäftigt sich mit einem in der Arbeitspsychologie etablierten Stressmodell (Siegrist, 1996) zur Erklärung von Gesundheitsbelastungen durch Arbeitsbedingungen sowie durch überhöhtes Commitment als Persönlichkeitsmerkmal (Overcommitment) und beantwortet die Frage nach individuellen Bedingungen von beruflichem Stress, daraus resultierenden Konflikten und Handlungsoptionen.

Der Beitrag von Uwe P. Kanning und Anka Hill „Validation of the Organizational Commitment Questionnaire (OCQ) in six Languages“ bietet eine wertvolle Hilfe für international tätige Unternehmen zur Messung des Commitment ihrer Mitarbeiter. Dazu übersetzten die Autoren den Organizational Commitment Questionnaire von Porter und Smith (1979) in die Sprachen Deutsch, Polnisch, Ungarisch, Spanisch und Malayisch. Vor dem Hintergrund der Erkenntnisse des ersten Beitrags ergeben sich daraus vielfältige Einsatzmöglichkeiten auch im Bereich der psychologischen Gesundheitsförderung in Unternehmen.

In der Rubrik Beiträge von Absolventen erscheint die Studie von Klaas Höpcke und Johannes Freyer, die ihren Bachelor in Wirtschaftspsychologie an der Hochschule Fresenius in Hamburg erworben haben. Sie beschäftigen sich mit der „Beeinflussung von Kaufentscheidungen – Effekte unterbewusster Manipulation der affektiven Einstellungskomponente“ und beziehen sich dabei auf die populären Befunde aus den 1950er Jahren, dass durch die subliminale Darbietung von Stimuli während eines Kinofilms das Kaufverhalten von Menschen beeinflusst werden könne. Mittels experimentellen Vorgehens untersuchten sie vergleichbare Konditionierungsprozesse und übertrugen die Befunde auf die Werbe- und Konsumentenpsychologie.

Wir hoffen, unseren Leserinnen und Lesern damit eine interessante und vielseitige Zusammenstellung von Beiträgen zu bieten.

Köln, im Dezember 2013

Wera Aretz & Dominic-Nicolas Gansen-Ammann

Porter, L. W. & Smith, F. J.(1970). *The etiology of organizational commitment*. Unpublished manuscript, University of California at Irvine.

Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology, 1*, 27–41.

Statista (2014a). Wie oft ist es Ihnen innerhalb der letzten 3 Monate passiert, dass Sie wegen der Arbeit zu wenig Zeit für die Familie hatten? Verfügbar unter: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/279497/umfrage/wegen-der-arbeit-zu-wenig-zeit-fuer-familie/> (22.01.2014).

Statista (2014b). Größte Stressfaktoren in Deutschland nach Geschlecht im Jahr 2013. Verfügbar unter: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/282578/umfrage/umfrage-zu-den-groessten-stressfaktoren-im-alltag-nach-geschlecht/> (22.01.2014).



# Effort-Reward Imbalance Theory and Irritation: The Important Role of Internal and External Work-Family Conflict

Susanna M. Krisor & Jens Rowold

TU Dortmund University

---

## ABSTRACT

The aim of this study was to identify the impact of the variables from a classic occupational mental health model within the context of work-family conflict and stress in order to identify the relevance of work-family conflict for workplace health promotion. It was tested whether internal and external work-family conflicts serve as mediators between the three aspects of the effort-reward imbalance model and irritation. Based on a heterogeneous sample of 627 employees, results confirm overcommitment as a crucial predictor for internal work-family conflict and irritation. Considering the results, in contrast to classic stressors internal work-family conflict was a strong predictor for employees' stress. Moreover, overcommitment played a crucial role regarding this relationship.

*Key words:* work-family conflict, effort-reward imbalance, overcommitment, irritation, stress

---

## 1 Introduction

In times of constant changes and workplace insecurity people need some stability to stay healthy and to recover. Many people are looking for this stability in family life and therefore seek to combine both work demands and family obligations, successfully. Thus, they have to master the challenge of work-family integration in the changing world of work (Allen, Herst, Bruck, & Sutton, 2000; Glass & Finley, 2002). In this context, several studies have shown that the interference of work with family life lower psychological well-being (Greenhaus & Allen, 2011; Mullen, Kelley & Kelloway, 2008).

Though highly relevant, the relationship between work-family conflict and mental health is seldom reflected in the framework of a general mental health model of occupational psychology. Therefrom, the impact of work-family conflict on employees' health in relation to other important mental health predictors remains a gap in research. This study investigates an overall model which regards work-family conflict as an intermediary variable between the independent variables of a classic mental health model (the effort-reward imbalance (ERI) model by Siegrist, 1996), and irritation as a dependent variable. The use of an overall model bears one important advantage: the relevance of work-family conflict for mental health can be evaluated with regard to psychosocial working conditions such as job characteristics as well as personal characteristics, thus integrating relationships assumed highly relevant for a better understanding of work-family conflict. Mostly, these relationships have been investigated separately and have not been integrated into one overall model (cf. Bakker, ten Brummelhuis, Prins, & van der Heijden, 2011; Baltes, Zhdanova, & Clark, 2011). Hence, this study's aim is to broaden a mental health theory through the integration of the construct of work-family conflict.

When investigating work-family conflict in the context of a general mental health model, two classic and predominant models have to be taken into account: 1) the demand-control model by Karasek (1979), and 2) the ERI model by Siegrist (1996). Even though both authors discussed the integration of role conflicts such as work-family conflict, they did not explicitly implement them into their models.

According to the demand-control model, psychological strain is caused by the combination of high job demands and low job control (Bakker & Demerouti, 2007; Karasek, 1979; Theorell, 1998). Butler, Grzywacz, Bass, and Linney (2005) applied the demand-control model to work-family conflict and showed that demands increased work-family conflict and control decreased work-family conflict.

In any event, they did not test an overall model which included a mental health indicator as a criterion. Despite empirical evidence, the demand-control model lacks personal demands and resources. In recent research there is a call for the integration of dispositional characteristics and personal resources in relation to work-family conflict (Greenhaus et al., 2006). As a result of this, the ERI model is used in this study because work-family conflict is influenced by work as well as by family and personal characteristics (see Amstad et al., 2011; Bakker et al., 2011).

In contrast to the demand-control model, the ERI theory claims that a combination of high efforts (e.g., work performance) and low rewards (e.g., career opportunities, monetary or social esteem) impairs employees' physical and mental health (Rödel, Siegrist, Hessel, & Brähler, 2004; Siegrist, 2011). Moreover, it includes a personal characteristic, namely overcommitment. This personality trait describes employees who are overly committed to their job and thus invest many resources (time, thoughts, etc.) at work - while actually working as well as in their

leisure time. Therefore, overcommitment could be quite relevant for the experience of work-family conflict and stress. Moreover, overcommitment is practically relevant in times of a high career orientation and high performance expectations.

In the theoretical framework of ERI, researchers have begun to integrate work-family conflict (see Franche et al., 2006; Kinman & Jones, 2008; Willis et al., 2008). For example, Franche et al. (2006) tested a comprehensive model that included *inter alia* the effort-reward ratio (as independent variable), work-family spillover (as intermediate variable), and depressive symptoms (as dependent variable). They found direct and indirect effects in a very specific sample, which consisted of female employees working in the health-care sector. In contrast to the present study, they used the ERI ratio and overcommitment was not included in their model. Furthermore, in none of these studies an overall model with overcommitment as personal characteristic and irritation as dependent variable had been investigated. Van Vegchel et al. (2005) raised the question of how effort and reward, respectively, influence employees' health independently. Preckel et al. (2007) found that all aspects of the ERI theory have an impact on different mental health indicators but that effort and reward separately have an even bigger impact than their ratio. Further, previous studies have shown that efforts and rewards influenced work-family conflict independently of each other. For example, long working hours which are one aspect of efforts increase work-family conflict (Ford, Heinen, & Langkamer, 2007; Höge, 2009). Therefore, this study examines the impact of all predictor variables of the ERI model, independently.

In conclusion, in view of the need for more research examining job characteristics as well as personal characteristics in relation to work-family conflict (cf. Bakker et al., 2011; Franche et al., 2006) and mental health, the present study contributions are: Firstly, despite the extensive research engagement it is still unclear what impact work-family conflict has with regard to other classic stressors of occupational health models. Closing this research gap is crucial for giving evidence-based recommendations on whether work-family conflict should be included into workplace health promotion or whether classic stressors still have greater impact on employees' health. Therefore, the study focuses on the ERI model as it integrates all of these aspects. Secondly, to extend previous research, it is tested whether internal and external work-family conflict act as mediators between the three ERI aspects (effort, reward, and overcommitment) and irritation in one overall model. Thirdly, by examining the variables of the ERI model separately the study contributes to a better understanding of each ERI variable in the work-family as well as the mental health context.

## **2 The effort-reward imbalance theory in relation to irritation**

As mentioned above, the present study investigates the relationship between all the ERI components and irritation, an important indicator of psychological strain. Irritation indicates work-related strain, which is mainly caused by perceived goal-discrepancy. This discrepancy leads to

ruminations (cognitive irritation) and irritability (emotional irritation) (Mohr, Müller, Rigotti, Aycan, & Tschan, 2006). This strain concept is very important in relation to work-family interplay, because these multiple responsibilities raise the likelihood of competing demands and therefore goal-discrepancy in either one or both domains. Moreover, irritation is defined as a psychological state between acute and chronic stress. It relates to both psychosomatic complaints and to physiological stress indicators such as cortisol (Mohr, Müller, & Rigotti, 2005a). Therefore, irritation is an appropriate screening indicator regarding the point where organizational stress interventions could start. Often, prevention in organizations does not begin until high absence or high fluctuation rates persist indicating a strong need for action. However, regarding individuals' health it is also important not to start with prevention engagement too late when the individual for example is already burned out (cf. Maslach, 1982). Therefore, irritation as a screening indicator is a practically advantageous and widely-used concept that has been applied within numerous studies in different countries (cf. Mohr et al., 2006; Mohr et al., 2005b, Müller et al., 2004; Rotheiler & Metz, 2003). Though, to the author's knowledge, this stress-variable has not been investigated in the context of the complete ERI model, yet.

Regarding existing research, Höge (2009) found that time pressure which is one aspect of efforts increased emotional and cognitive irritation. Additionally, Berset, Elfering, Lüthy, Lüthi, and Semmer (2011) found that time pressure was positively related to rumination which is the cognitive aspect of irritation. Further, Preckel et al. (2007) found that efforts were negatively related to mental health and related positively to vital exhaustion and depressed mood. Thus, taking these results together and using irritation as a negative mental health indicator, a positive relationship with efforts is hypothesized.

Further, rewards are defined as "money, esteem and career opportunities" (Siegrist, 2002, p. 264). In contrast to job insecurity which relates positively to psychological strain rewards are assumed to be negatively related to irritation (cf. Siegrist, 1996). This negative relationship to irritation is assumed because "rewards consist of the perceived adequacy of salary or wage, promotion prospects, job security, and esteem in which the worker is held by supervisors and colleagues" (Preckel et al., 2007, p. 92). This perceived equity of the cost-benefit relationship strengthens employees' insight into the achievement of objectives and should therefore reduce irritation. Thus, while goal-discrepancy increases irritation, the achievement of targets should decrease it. Preckel et al. (2007) found that rewards were positively related to mental health and negatively related to vital exhaustion and depressed mood. Thus, it is assumed that rewards are also negatively associated with irritation. In contrast, according to the ERI model overcommitment should increase irritation. With respect to this intrinsic overcommitment hypothesis, van Vegchel et al. (2005) found consistent results showing that overcommitment decreases mental health outcomes. Concerning irritation, Rotheiler and Metz (2003) found a high positive correlation with overcommitment. Mohr et al. (2006) also described overcommitment as being principally related with cognitive irritation.

According to Müller et al. (2004), cognitive irritation can occur together with work engagement to increase the probability of objectives' achievement. In contrast, emotional irritation leads to lower work engagement through negative emotions and thoughts which increase the disengagement from the goal to be achieved. Even if overcommitment has a stronger impact on cognitive irritation than on emotional irritation with regard to the overall concept of irritation in terms of work-related psychological strain, it is assumed that someone who is overcommitted to his occupational goals feels stressed if his achievement of goals is threatened. Thus, taking all aspects of the ERI theory into account the following hypothesis is proposed:

*H1: Effort (H1a) and overcommitment (H1b) have positive relationships with irritation, while reward has a negative relationship (H1c).*

### **3 Work-family conflict in relation to irritation**

As described above, many employees face the challenge of meeting expectations of their work and family roles, alike. Research on the work-family domain distinguishes between negative as well as positive effects from work to family and from family to work (see Carlson & Frone, 2003; Greenhaus & Allen, 2011). Thus, each domain can influence the other: work can impair or facilitate family, and vice versa (Frone, 2003; Greenhaus & Allen, 2011). Amstad et al. (2011) showed in their meta-analysis that work interference with family relates more strongly to psychological strain and to work-related stress than family interference with work. Hence, this study will concentrate on the direction of work-family conflict. Following the theoretical concept of Carlson and Frone (2003), work-to-family conflict means that work-related role demands interfere with demands in family life. According to Siegrist (1996), these social roles interfere with each other. Consequently, work-family conflict can be defined as the interruption of family roles by work roles – an inter-role conflict emerges (see Greenhaus & Beutell, 1985). Carlson and Frone (2003) further distinguish between internal and external conflicts within work-family conflict. Internal conflicts are caused by psychological aspects, e.g., worrying about work problems while caring for the children at home. In contrast, external conflicts are based on behavioral conflicts, such as if someone has to do extra hours at work although he/she has to pick up his/her children from the kindergarten.

Despite this conflict aspect, these crucial social roles "help to define who we are" (Frone, 2003, p. 143) and thus are very important for our self-concepts and self-evaluations. The integration of work and family roles may be successful, but it is also stressful and therefore potentially deleterious to employees' health (Frone, 2003; Weinberg & Cooper, 2011). According to Siegrist (1996) irritation can be triggered "[...] if the continuity of crucial social roles is interrupted [...]" (p. 30). Taking the achievement of objectives into account, this experience of a discrepancy between actual performance and goal performance leads to irritation (Müller et al., 2004). Precisely, it induces rumination and increasing performance efforts (cognitive irritation) or verbal-aggressive behavior (irritability) and goal disengagement (emotional irritation; Müller et

al., 2004). If someone has important goals for his life in more than one life-domain, it is likely that some of these goals will be in competition with one another. The greater the number of goals someone sets for himself, the more probable it is that some of them turn out not to be fully achievable (cf. role theory; Mullen et al., 2008). Thus, it is assumed that both internal and external work-family conflict lead to irritation, because both aspects of work-family conflict indicate different aspects of goal, i.e. role conflicts.

Related research in these fields is still limited. In a study conducted in Turkey, Mohr et al. (2006) found that work-family overload was related to both aspects of irritation. These results were only described by correlations and are limited in the international scope. Additionally, Höge (2009) found a positive relationship between work-family conflict and both cognitive and emotional irritation. These results are restricted to a sample of female nurses. Furthermore, Müller et al. (2004) found that negative work-home interaction correlated with cognitive and emotional irritation as well as with the overall index. These authors investigated a heterogeneous sample but described correlations, only, and - in accordance with the other studies mentioned - did not differentiate between external and internal work-family conflict. Therefore, as the relation between internal and external work-family conflict and irritation has not been sufficiently investigated to date and more research is needed to close this gap, the following hypothesis is proposed:

*H2: External (H2a) and internal (H2b) work-family conflicts have positive relationships with irritation.*

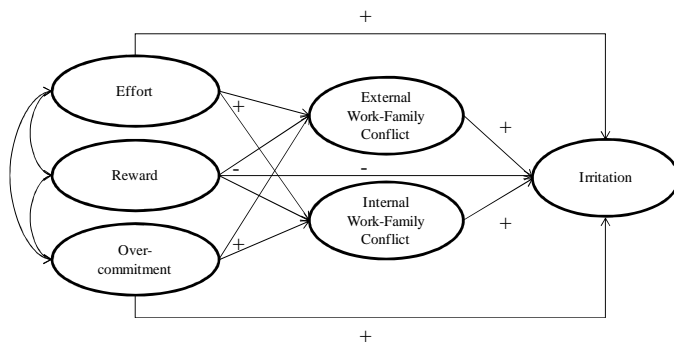
### **4 The effort-reward theory in relation to work-family conflict**

"Work [...] demands are the dominant cause of WIF [work interference with family life]" (Greenhaus et al., 2006, p. 64). Thus, if someone has to put in a high level of efforts into his/her work, it is likely that he/she will have to work longer. Accordingly, this person will experience external work-family conflict. On the other hand if he/she will be cognitively solving job problems at home internal work-family conflict could be the consequence (cf. Kinman & Jones, 2008). Further, it is assumed that rewards at work reduce both types of work-family conflict because rewards are a compensation for a finished job (Ross & Mirowsky, 1996). According to the work-family conflict definition by Greenhaus et al. (2006, p. 63), "work-family conflict occurs when experiences in a role interfere with meeting the requirements and achieving effectiveness in the other role". Rewards serve as signals to the employee that he can be satisfied with his work (and thus has met the requirements of the work). He therefore does not have to work extra hours (external work-family conflict) or think about work issues at home (internal work-family conflict), which in turn should lower work-family conflict. Moreover, if someone is overcommitted to his/her work, he/she will - according to his/her personality traits - invest much external and internal effort into his/her work and thus might have less capacity for his/her family life. Therefore, overcommitment is assumed to strengthen work-family conflict (cf. Kinman & Jones, 2008).

In addition to the study from Franche et al. (2006) which was described in the introduction Kinman and Jones (2008) found main effects from effort and reward on work-family conflict. Their results showed a positive effect of overcommitment on work-family conflict in a sample of university employees. Willis et al. (2008) found a significant influence from effort on work-family conflict in a longitudinal study of police employees. Thus, indicators as well as methods, samples, and results differed from each other. The implications of these three studies are limited to very specific groups of employees. None of these studies differentiated between external and internal conflicts. The present study will close this research gap and investigate this differentiation for the first time using a heterogeneous sample. Hence, it is assumed that:

*H3: Effort (H3a) and overcommitment (H3b) have a positive relationship with (both external and internal) work-family conflict, while reward (H3c) has a negative relationship.*

In Figure 1, the complete research model derived through Hypotheses 1-3 is depicted.



**Figure 1: Hypothesized model**

## 5 Method

### 5.1 Study design

An effort was made to gain a heterogeneous sample of employees from various organizational settings plus a company-independent sample. All participants received a self-report questionnaire with a similar set of items. In each case, the survey was voluntary as well as anonymous. In all companies the procedure was part of an employee survey aiming at the evidence-based development of company-specific mental health interventions.

First, a travel company was recruited ( $n = 358$ ). Additional interviews with the management directors about organizational health, and one workshop with employees and works councils were conducted here. Two more employee samples were based on employees working in the health-care sector: a care facilities sample ( $n = 113$ ) and psychiatry sample ( $n = 63$ ). In order to get a more company-independent and more heterogeneous sample, an additional snowball-sample ( $n = 93$ ) was recruited through personal contacts and numerous internet forums. To encourage participation, respondents were given the chance to win prizes in a lottery.

### 5.2 Participants

Summarizing the final sample, 627 employees of different organizations in Germany participated in this study. The largest proportion (57 %) worked at a travel company, 28 % worked in two organizations in the health-care sector (18 % in care facilities and 10 % in psychiatry). A further 15 % of the participants were recruited by a snowball procedure. Of these employees, 63 % worked full-time and 28 % had leadership responsibilities. The majority (74 %) of the respondents were female. The age groups were: under 31 years, between 31 and 40 years, and between 41 and 50 years, each of which accounted for some 30 % of the sample, leaving only 9 % aged over 51 years. 58 % had no children, 24 % had one, 15 % had two, 2 % had three, and 1 % had more than three children. In this sample, 23 % had elder care responsibilities. Thus, results of this study are based on a diverse sample, which included employees with children and without children as well as employees with elder care responsibilities.

### 5.3 Measures

*Effort, reward, effort-reward imbalance and overcommitment* were measured with a short-form of the ERI-questionnaire (Siegrist et al., 2009). Effort was measured using three items and reward was measured using seven items. One effort item example is "I have constant time pressure due to a heavy work load". One reward item example is "Considering all my efforts and achievements, my job promotion prospects are adequate". Overcommitment was measured by six items (e.g., "As soon as I get up in the morning I start thinking about work problems"). On a five-point Likert-scale respondents were asked to indicate whether they more or less *strongly disagree* (1) or *strongly agree* (5). Cronbach's alpha for effort was .71, for reward .70 and for overcommitment .77. Moreover, the scales are factorial valid and reliable over time (Rantanen et al., 2013; de Jonge et al., 2008).

*Work-family conflict.* The six items measuring work-family conflict originally derive from Carlson and Frone (2003). In the present study a German version developed by Wiese (see Seiger & Wiese, 2009) was used. One sample question for internal work-family conflict is "When you are at home, how often do you think about things you need to accomplish at work?" An example for external work-family conflict is "How often does your job or career keep you from spending the amount of time that you would like to spend with your family?" On a five-point Likert-scale respondents were asked to indicate how often they more or less experience work-family conflict: *never* (1) or *always* (5). Cronbach's alpha for external work-family conflict was .80, and for internal work-family conflict .69.

*Irritation* was assessed with the Irritation Scale (Mohr et al., 2005a). The scale consists of eight items. Three items measure cognitive irritation (e.g., "Sometimes even on vacation I have to think about problems at work.") and five items measure emotional irritation (e.g., "I am quick-

ly annoyed.”). On a seven-point Likert-scale respondents were asked to indicate if the items are more or less true on a scale ranging from: *not correct at all* (1) to *completely correct* (7). The internal consistency for the total-scale is .88.

#### 5.4 Analytical strategy

Structural equation modeling using IBM SPSS Amos 19 tested Hypotheses 1-3. Maximum likelihood (ML) estimation was used for parameter estimation. To avoid overestimation of results (see Curran, Finch, & West, 1996) and to ensure accuracy of the results in this study, the bootstrap method (see Byrne, 2004; Enders, 2001) was used additionally.

All data were gathered from a single source, therefore it was tested for common method bias (Podsakoff, MacKen-

zie, Lee, & Podsakoff, 2003). Hence, Harman’s one-factor test was used. The unrotated factor analysis results found that there were several factors with an eigenvalue above 1.0 each. Therefore, no general factor indicating common method bias could be identified.

## 6 Results

### 6.1 Descriptive statistics

Table 1 shows the internal consistencies, means, standard deviations, and correlations of all variables. The mean irritation sum score was 22.6, which equated to a percentile ranking of 47, an average value (see Mohr et al., 2005a). All correlations were in line with the hypotheses.

**Table 1: Correlations, Means, Standard Deviations and Internal Consistencies**

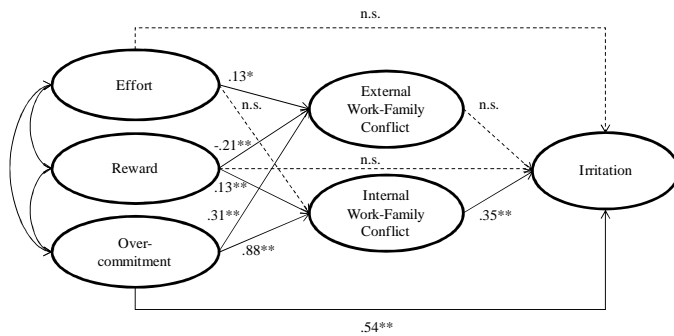
Variables	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Gender	1.26	0.44	/							
2 Effort	3.69	0.94	ns	(.71)						
3 Reward	3.12	0.72	ns	-.24**	(.70)					
4 Effort-reward imbalance	1.28	0.56	ns	.72**	-.75**	/				
5 Overcommitment	16.23	5.08	ns	.39**	-.24**	.39**	(.77)			
6 External Work-Family Conflict	2.35	0.70	ns	.23**	-.24**	.28**	.34**	(.80)		
7 Internal Work-Family Conflict	2.41	0.62	.14	.23**	-.13**	.21**	.55**	.50**	(.69)	
8 Irritation	2.83	1.25	ns	.29**	-.30**	.38**	.60**	.36**	.52**	(.88)

Note: *N* = 627. \*\* < .01 two-tailed; ns = not significant

### 6.2 Hypotheses 1-3

As indicated by the fit indices of the measurement model, empirical data fitted well to the proposed theoretical factorial structure (SRMR = .05, GFI = .95, AGFI = .92, NFI = .93, CFI = .96). The structural model showed high squared multiple correlations for the dependent variables (irritation: .75, internal work-family conflict: .71 and external work-family conflict: .26), thus the predictors in the model explained good proportions of variance of these variables. A closer look at the results revealed that *Hypothesis 1* was partially supported. Effort (H1a;  $\beta = -.07$ ,  $p > .10$ ) and reward (H1c;  $\beta = -.09$ ,  $p > .05$ ) did not have significant direct influence on irritation on the 5% significance level. In contrast, overcommitment (H1b) was positively ( $\beta = .54$ ,  $p < .001$ ) related to irritation. Further, *Hypothesis 2* was also partially supported because external work-family conflict (H2a) was not associated with

irritation ( $\beta = .05$ ,  $p > .10$ ). Nevertheless, internal work-family (H2b) conflict was positively related to irritation ( $\beta = .35$ ,  $p < .001$ ). Regarding *Hypothesis 3*, effort (H3a) had no significant influence on internal ( $\beta = -.01$ ,  $p > .10$ ), but on external ( $\beta = .13$ ,  $p < .05$ ) work-family conflict. Overcommitment (H3b) was positively related to external ( $\beta = .31$ ,  $p < .001$ ) and internal ( $\beta = .88$ ,  $p < .001$ ) work-family conflict. Moreover, reward (H3c) had a positive effect on internal work-family conflict ( $\beta = -.13$ ,  $p < .001$ ), but a negative effect on external work-family conflict ( $\beta = -.21$ ,  $p < .001$ ). Thus, *Hypothesis 3* was partially supported. Figure 2 summarizes these results. Additionally, the standardized indirect effect from overcommitment on irritation was significant with .32 ( $p < .001$ ), in contrast to the indirect effects from reward and effort which were not significant. Therefore, the relationship between overcommitment and irritation was mediated through work-family conflict.



**Figure 2. Summarized SEM results.** Note: \* =  $< .05$ , \*\* =  $< .01$ , ns = not significant

## 7 Discussion

This study is an example for the successful integration of work-family conflict in a general and predominant model of mental health. The study shows the importance of overcommitment in relation to negative effects of work-family conflict and irritation in a heterogeneous sample. Another contribution of this study is the differentiation of internal and external work-family conflict, which was important for an accurate evaluation of their relationship to the other variables mentioned above.

Summarizing the results, it can be concluded that within the framework of the three ERI components, work-family conflict is an important mediating variable concerning irritation. In the study's model, overcommitment has the biggest impact on external and internal work-family conflict as well as on irritation. In addition, internal work-family conflict has an important impact on irritation.

As proposed in Hypothesis 1, results of this study show a positive relationship between overcommitment and irritation whereas in the case of effort no significant effect could be obtained and a direct negative effect between rewards and irritation was significant only on the 10% significance level. These findings are in line with earlier results (Preckel et al., 2007) which found weaker impact of effort in relation to reward when using the variables independently in the analysis. Regarding effort, an exponential connection might be more appropriate: Not any effort per se, only too much effort should lead to increased irritation. However, in Preckel et al.'s study (2007) reward had an even bigger impact on several health indicators than overcommitment. It may be that the extremely high impact of overcommitment on irritation (as well as on internal work-family conflict) is caused by some conceptual overlap. Cognitive irritation is characterized by rumination on work-related problems. This is also some aspect of overcommitment and work-family conflict. Indeed, one item is nearly identical in all three concepts. In any case, despite this overlap, all variables explain unique variance in irritation. The results of this study are in line with the study conducted by Höge (2009) which found that "concepts of cognitive irritation and work-family conflict can be distinguished theoretically" (p. 46) and empirically. The coincidence of these three variables named above is both limitation and strength of this study. It is a limitation because these constructs are interconnected by definition and item similarity (e.g., rumination aspects) and, for this reason, are not fully distinct.

Still, the strength of this study is that this model which contains overcommitment, internal and external work-family conflict as additional components was statistically validated. In consequence, results confirm not only a theoretical but also an empirical distinction of these constructs. Thus, it is concluded that it is important to investigate similar constructs and their impact on other variables in order to discover their similarities and differences even more clearly. Hence, future research should try to identify the predominant aspects of overcommitment, work-family conflict, and irritation more thoroughly.

With the separation of internal and external work-family conflict, this study has taken a first step in the right direction to more detailed insights, which is another important strength. According to the results of Hypothesis 2, only internal and not external work-family conflict intensifies irritation. Thus, it is not the work-family conflict per se but it is primarily the psychological role conflict that increases mental strain. Hence, even if it is impossible for someone to successfully organize and satisfy all requirements on the behavioral level, this does not have a detrimental effect on mental health by itself. Any effects which may result rather depend on the individual's personal expectations, goals and level of success he perceives in fulfilling them.

The influence of overcommitment, effort, and reward on work-family conflict was the content of Hypothesis 3. Findings indicate that effort increases external but not internal work-family conflict. This fits the argumentation above. More efforts induce the need for more or better organization and can thus lead to higher behavioral conflict (external work-family conflict). But if one's own priorities are well-considered with regard to the personal aspiration level and correspondingly organized, efforts have no influence on internal work-family conflict (or on irritation). In contrast, while reward lowers external, it (against the proposed direction of the hypothesis) strengthens internal work-family conflict. If the work setting is rewarding and employees perceive that they have done their work well, they can go home and do not have to work extra hours. In consequence, their external work-family conflict lowers. Concerning internal work-family conflict, results could be an expression of the motivational component of a rewarding work setting. While staying at home, employees might not only think about work problems but, given a rewarding job environment, also about new work ideas, new career opportunities, or something else which distracts them from their family responsibilities without putting extra pressure on them. This is one possible explanation and it is actually supported by a relatively low effect size. However, current research mainly focuses on work problems. Hence, further exploration should incorporate aspects of work engagement to make these connections clearer (see Bakker & Leiter, 2010). Further, rewards in this study go along with job security. Kinnunen and Mauno (1998) showed that job insecurity is a predictor of work-family conflict in Finland, and within the women of their sample it decreased family-work conflict but increased work-family conflict. Therefore, research on the influence of rewards on dependent variables such as work-family conflict as well as job satisfaction should include a gender perspective (cf. Mottazi, 1986; Ross &

Mirowsky, 1996). Thus, this relationship is still unclear and needs further research to be better understood.

## 8 Further limitations and directions for future research

Taking the complete study into account, it can be concluded that it is worth including work-family variables in general models of mental health in work psychology. To expand the present study, future research should also make allowance for different additional variables: internal and external family-to-work conflict would be interesting variables to complete the conflict aspect. Because family-to-work conflict is more strongly influenced by family than by work variables (Greenhaus et al., 2006), future research should additionally be expanded by the aspect of social effort-reward balance, in view of the fact that even in social relations of non-work domains, an imbalance between efforts and rewards can occur (see Sperlrich et al., 2009). This social imbalance may increase family-work conflict. Furthermore, the direct and indirect effects of positive work-family interaction should be integrated in order to investigate potential buffering effects (see Wiese et al., 2010). Moreover, moderators such as gender and resources (cf. Greenhaus et al., 2006) such as health-related self-efficacy (see Wieland & Hammes, 2010) would be worth examining. Especially the different responsibilities of participants for children, elder care, children and elder care, or no caring responsibility at all should be further addressed by multi-group analysis. Finally, positive (e.g., work engagement) and objective health indicators (e.g., cortisol as biomarker of stress, see Lundberg, 2011) should be included to develop a full model.

Another limitation is the cross-sectional design of the study, which weakens the causal interpretation of the results. Recent literature has called for more longitudinal research in the work-family domain (Greenhaus et al., 2006). For example, Innstrand et al. (2008) showed in their longitudinal study that there are reciprocal effects between positive and negative work-family interaction and burnout. Thus, the relation described in the present study should also be investigated in a longitudinal design to test reciprocal effects and to achieve better causal interpretations.

## 9 Implications for practice

The study's aim was to combine research on mental health and work-family in order to gain practical insights. Therefore, the present study shows that commitment to the workplace can be too strong including undesirable effects on work-family integration and mental health. Thus, at the end of a work day it is important to let employees go and fulfill other aspects of life in order to recover and to come back every next day. Acknowledgement of employees with multiple interests in combination with flexible working arrangement would be beneficial. To gain high performance it is necessary to build up resources – which is in responsibility of the person, and the organizational climate.

Organizations have no influence on the stable personality traits of their employees, however they have - to some

degree - an impact on which behavioral patterns are rewarded by the organization and its culture as well as the question whether offers for personal development are made. Thus, regarding this aspect and in consequence of the present study, Berg et al. (2003) showed that there are high-commitment work environments that aren't beneficial for work-family conflict and health. Therefore, organizations should reflect on the extent of benefits of commitment and work engagement concerning organizational success and a potential situation of people sitting in their bureaus long hours, making more mistakes than working effectively, neglecting their family responsibilities and impairing their own health in the worst case. Rather they should reward if people actively set limits to their commitment, seek relaxation to renew their resources and come back to work dedicatedly.

Another important aspect includes the responsible handling of new technologies and the associated knowledge, to which extent these technologies are, on one side, beneficial for the reduction of work-family conflict and stress, such as having the ability to use flexible office arrangements to some degree. And on the other side, it is about the extent to which these technologies determine our lives stronger than our intellect and the feeling of exhaustion. This is one of the real challenges of the workforce, but, with the aim to stay healthy as individuals as well as companies, the view has to be changed from fast successes to being successful in the long run.

Therefore, first and foremost the highest management level of the organization is in responsibility to highlight the importance of workplace health promotion and work-life-balance. This is especially important in fast changing, cost-sensitive and high pace working situations, where these aspects are normally deprioritized but needed the most. If organizations are under pressure they tend to neglect that if less people should produce more outcomes, these high performing employees have to build up their energy to stay successful and healthy in the long run. And according to the ERI model, if employees give more from themselves (e.g. time with their families which is used for work) to the company, they want to get out more for themselves from the company to ensure the effort-reward balance. Therefore, it is crucial for companies to identify if they are just raising the effort side and harm people's values or if they give their employees opportunities reaching appropriate rewards. Otherwise exactly these high performing employees, which are willing and able to increase their efforts, will - without appropriate reward - seek alternatives and leave the company in the long run, which would be in accordance with the ERI model. In relation to the ERI components as predictors of work-family conflict, one practical implication is to sensitively observe what kind of effects rewards have on potential conflict experiences of followers. And what resources help which individual the most, so maybe time is given back to the individual and his/her family instead of sending him/her to a sales incentive trip with colleagues.

Moreover, especially the focus on this culture dimensions is important because the organizational culture also defines what is expected of men and women in the organization regarding their work but also family roles – including



what is expected of leaders with familiar responsibilities. So it is also important that people leader are role models for an appropriate level of commitment, work-life-balance and healthy behavior.

Moreover, the employees have the responsibility to care for themselves. Thus, at an early stage, they have to learn that it is important to build up resources in order to prevent loss cycles and therefore, care for their own health. As a conclusion of this study, the impact of internal work-family conflict on mental health leads to the practical implication that it is important to set life-domain

priorities (over different phases of life) and life goals for oneself and to organize everyday life, which may help to deal with overcommitment tendencies – if reflected on a regular base. Last but not least everyone is part of the organizational culture and has to ask him-/herself if he/she acts family-friendly in the daily routine and is a role-model for his colleagues.

Finally, in consequence of the study results it seems to be necessary to integrate work-family activities with mental health engagement in work (and scientific) practice.

## 10 Bibliography

- Allen, T. D., Herst, D. E. L., Bruck, C. S., & Sutton, M. (2000). Consequences associated with work-to-family conflict: A review and agenda for future research. *Journal of Occupational Health Psychology, 5*, 278–308.
- Amstad, F. T., Meier, L. L., Fasel, U., Elfering, A., & Semmer, N. K. (2011). A meta-analysis of work-family conflict and various outcomes with a special emphasis on cross-domain vs. matching-domain relations. *Journal of Occupational Health Psychology, 16*, 151–169.
- Bakker, A. B., & Leiter, M. P. (Eds.). (2010). *Work engagement: A handbook of essential theory and research*. New York: Psychology Press.
- Bakker, A. B., Brummelhuis, L. L. ten, Prins, J. T., & van der Heijden, F. M. (2011). Applying the Job Demands-Resources model to the work-home interface: A study among medical residents and their partners. *Journal of Vocational Behavior, 79*, 170–180.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The Job Demands-Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology, 22*, 309–328.
- Baltes, B. B., Zhdanova, L. S., & Clark, M. A. (2011). Examining the relationships between personality, coping strategies, and work-family conflict. *Journal of Business and Psychology, 26*, 517–530.
- Berg, P., Kallenberg, A. L., & Appelbaum, E. (2003). Balancing work and family: The role of high-commitment environments. *Industrial Relations, 42*, 168–188.
- Berset, M., Elfering, A., Lüthy, S., Lüthi, S., & Semmer, N. K. (2011). Work stressors and impaired sleep: Rumination as a mediator. *Stress and Health, 27*, 71–82.
- Butler, A. B., Bass, B. L., & Grzywacz, J. G. (2009). Job demands, spousal support, and work-family balance: A daily analysis of the work-family interface. In D. R. Crane & E. J. Hill (Eds.). *Handbook of families and work. Interdisciplinary perspectives* (pp. 9–30). Maryland: University Press of America.
- Byrne, B. M. (2004). Structural equation modeling with AMOS, EQS, and LISREL: Comparative approaches to testing for the factorial validity of a measuring instrument. *International Journal of Testing, 1*, 55–86.
- Carlson, D. S., & Frone, M. R. (2003). Relation of behavioral and psychological involvement to a new four-factor conceptualization of work-family interference. *Journal of Business and Psychology, 17*, 515–535.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NY: Erlbaum.
- Curran, P. J., Finch, J. F., & West, S. G. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods, 1*, 16–29.
- de Jonge, J., van der Linden, S., Schaufeli, W., Peter, R. and Siegrist, J. (2008). Factorial invariance and stability of the effort-reward imbalance scales: A longitudinal analysis of two samples with different time lags. *International Journal of Behavioral Medicine, 15*, 62–72.
- Enders, C. K. (2001). The impact of nonnormality on full information maximum-likelihood estimation for structural equation models. *Psychological Methods, 6*(4), 352–370.
- Ford, M. T., Heinen, B. A., & Langkamer, K. L. (2007). Work and family satisfaction and conflict: A meta-analysis of cross-domain relations. *Journal of Applied Psychology, 92*, 57–80.
- Frache, R.-L., Williams, A., Ibrahim, S., Grace, S. L., Mustard, C., Minore, B., & Stewart, D. E. (2006). Path analysis of work conditions and work-family spillover as modifiable workplace factors associated with depressive symptomatology. *Stress and Health, 22*, 91–103.
- Frone, M. R. (2003). Work-family balance. In J. C. Quick & L. E. Tetrick (Eds.). *Handbook of Occupational Health Psychology* (pp. 143–162). Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Glass, J. L., & Finley, A. (2002). Coverage and effectiveness of family-responsive workplace policies. *Human Resource Management Review, 12*, 313–337.
- Greenhaus, J. H., & Allen, T. D. (2011). Work-family balance: A review and extension of the literature. In J. C. Quick & L. E. Tetrick (Eds.). *Handbook of Occupational Health Psychology* (2nd ed., pp. 165–183). Washington, D.C.: American Psychological Association.

- Greenhaus, J. H., & Beutell, N. J. (1985). Sources of conflict between work and family roles. *Academy of Management Review*, *10*, 76–88.
- Greenhaus, J. H., Allen, T. D., & Spector, P. E. (2006). Health consequences of work family conflict: The dark side of the work-family interface. In P. L. Perrewe & D. C. Ganster (Eds.). *Research in occupational stress and well-being* (pp. 61–98). Amsterdam: Elsevier.
- Höge, T. (2009). When work strain transcends psychological boundaries: An inquiry into the relationship between time pressure, irritation, work-family conflict and psychosomatic complaints. *Stress and Health*, *25*, 41–51.
- Innstrand, S., Langballe, E., Espnes, G., Falkum, E., & Aasland, O. (2008). Positive and negative work-family interaction and burnout: A longitudinal study of reciprocal relations. *Work & Stress*, *22*, 1–15.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, *24*, 285–308.
- Kinman, G., & Jones, F. (2008). Effort-reward imbalance and overcommitment: Predicting strain in academic employees in the United Kingdom. *International Journal of Stress Management*, *15*, 381–395.
- Kinnunen, U., & Mauno, S. (1998). Antecedents and outcomes of work-family conflict among employed women and men in Finland. *Human Relations*, *51*, 157–177.
- Lau, B. (2008). Effort-reward imbalance and overcommitment in employees in a Norwegian municipality: A cross sectional study. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, *3*
- Lehr, D., Koch, S., & Hillert, A. (2010). Where is (im)balance? Necessity and construction of evaluated cut-off points for effort-reward imbalance and overcommitment. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *83*, 251–261.
- Lundberg, U. (2011). Stress Neuroendocrine Measures. In R. Contrada & A. Baum (Eds.). *The handbook of stress science* (pp. 531–542). New York: Springer.
- Maslach, C. (1982). Understanding burnout: Definitional issues in analyzing a complex phenomenon. In W. S. Paine (Ed.). *Job stress and burnout: Research, theory, and intervention perspectives* (pp. 29–40). Beverly Hills, CA: Sage.
- Mohr, G., Müller, A., & Rigotti, T. (2005a). Normwerte der Skala Irritation: Zwei Dimensionen psychischer Beanspruchung. *Diagnostica*, *51*, 12–20.
- Mohr, G., Müller, A., Rigotti, T., Aycan, Z., & Tschan, F. (2006). The assessment of psychological strain in work contexts. *European Journal of Psychological Assessment*, *22*, 198–206.
- Mohr, G., Rigotti, T., & Müller, A. (2005b). Irritation - ein Instrument zur Erfassung psychischer Beanspruchung im Arbeitskontext. Skalen- und Itemparameter aus 15 Studien. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, *49*, 44–48.
- Mottazi, C. (1986). Gender differences in work satisfaction, work-related rewards and values, and the determinants of work satisfaction. *Human Relations*, *39*, 359–378.
- Mullen, J., Kelley, E., & Kelloway, E. K. (2008). Health and well-being outcomes of the work-family interface. In K. Korabik, D. S. Lero, & D. L. Whitehead (Eds.). *Handbook of work-family integration. Research, theory, and best practices* (pp. 191–214). New York: Elsevier.
- Müller, A., Mohr, G., & Rigotti, T. (2004). Differenzielle Aspekte psychischer Beanspruchung aus Sicht der Zielorientierung. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, *25*, 213–225.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, *88*, 879–903.
- Preckel, D., Meinel, M., Kudielka, B., Haug, H.-J., & Fischer, J. (2007). Effort-reward-imbalance, overcommitment and self-reported health: Is it the interaction that matters? *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *80*, 91–107.
- Rantanen, J., Feldt, T., Hyvönen, K., Kinnunen, U. and Mäkikangas, A. (2012). Factorial validity of the effort-reward imbalance scale: evidence from multi-sample and three-wave follow-up studies. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, *1*–12.
- Rödel, A., Siegrist, J., Hessel, A., & Brähler, E. (2004). Fragebogen zur Messung beruflicher Gratifikationskrisen: Psychometrische Testung an einer repräsentativen deutschen Stichprobe. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, *25*, 227–238.
- Ross, C. E., & Mirowsky, J. (1996). Economic and interpersonal work rewards: Subjective utilities of men's and women's compensation. *Social Forces*, *75*, 223–246.
- Rothweiler, E., & Metz, U. (2003). Beziehungen zwischen Faktoren der Arbeits-Anforderungsbewältigung (FABA, Richter et al.) und den Konzepten Overcommitment (Siegrist) und Irritation (Mohr).[On the relation between coping factors (FABA, Richter et al.) and the concepts of overcommitment (Siegrist) and irritation (Mohr).]. *Wirtschaftspsychologie*, *1*, 150–152.
- Seiger, C. P., & Wiese, B. S. (2009). Social support from work and family domains as an antecedent or moderator of work-family conflicts? *Journal of Vocational Behavior*, *75*, 26–37.
- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, *1*, 27–41.
- Siegrist, J. (2011). Effort-reward imbalance and depressive disorders. *Psychotherapeut*, *56*, 21–25.
- Siegrist, J., Wege, N., Pühlhofer, F., & Wahrendorf, M. (2009). A short generic measure of work stress in the era of globalization: Effort–reward imbalance. *Internationa*

*tional Archives of Occupational and Environmental Health*, 82, 1005–1013.

- Sperlich, S., Arnhold-Kerri, S., Engelke, S., Noeres, D., Collatz, J., & Geyer, S. (2009). Development of a questionnaire for measuring effort-reward imbalance in household and family work. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 59, 177–185.
- Theorell, T. (1998). Job characteristics in a theoretical and practical health context. In C. L. Cooper (Ed.). *Theories of organizational stress* (pp. 205–219). Oxford: University Press.
- van Vegchel, N., Jonge, J. de, Bosma, H., & Schaufeli, W. (2005). Reviewing the effort-reward imbalance model: Drawing up the balance of 45 empirical studies. *Social Science & Medicine*, 60(5), 1117–1131.
- Vrijkotte, T. G. M., van Doornen, L. J. P., & Geus, E. J. C. de. (1999). Work stress and metabolic and hemostatic risk factors. *Psychosomatic Medicine*, 61, 796–805.
- Weinberg, A., & Cooper, C. (2011). The challenge of stress in modern organizations. In R. Contrada & A. Baum (Eds.). *The handbook of stress science* (pp. 151–165). New York: Springer.
- Wieland, R. & Hammes, M. (2010). *BARMER GEK Gesundheitsreport 2010 Teil 2: Ergebnisse der Internetstudie zur Gesundheitskompetenz*. Wuppertal: BARMER GEK.
- Wiese, B. S., Seiger, C. P., Schmid, C. M., & Freund, A. M. (2010). Beyond conflict: Functional facets of the work-family interplay. *Journal of Vocational Behavior*, 77, 104–117.
- Willis, T. A., O'Connor, D. B., & Smith, L. (2008). Investigating effort-reward imbalance and work-family conflict in relation to morningness-eveningness and shift work. *Work & Stress*, 22, 125–137.

**Correspondence address:**

Dr. Susanna M. Krisor  
 TU Dortmund University  
 Hohe Strasse 141  
 D-44139 Dortmund  
 Germany  
 susanna.krisor@tu-dortmund.de

Prof. Dr. Jens Rowold  
 TU Dortmund University  
 Hohe Strasse 141  
 D-44139 Dortmund  
 GERMANY  
 jens.rowold@tu-dortmund.de



## Validation of the Organizational Commitment Questionnaire (OCQ) in six Languages

Uwe P. Kanning & Anka Hill

University of Applied Science Osnabrueck

### ABSTRACT

International research on a construct presupposes that the same measurement instruments are implemented in different countries. Only then can the results of the studies be directly compared to one another. We report on a study in which the English-language original of the Organizational Commitment Questionnaire (OCQ) as well as a German-language version of the OCQ was adapted into four further languages (Polish, Hungarian, Spanish, Malay) and validated. The employees of an international company were surveyed in seven countries (USA, Canada, Germany, Poland, Spain, Hungary and Malaysia). For purposes of validation, the job satisfaction, the self-rated job performance and the support of the employees in implementing the company values were used. The results show that the translations proceeded successfully. In all cases, a reliable scale emerges, which correlates positively with the validity criteria.

*Key words:* organizational commitment questionnaire, job satisfaction, performance, support of company values

### 1 Introduction

The progress of knowledge in psychology depends substantially on the quality of the measurement instruments used. Only when we are in a position to measure defined constructs in a broadly objective, reliable and valid manner can the value of these constructs in empirical studies become apparent. At the same time, such scales often provide an important tool for the practical work of psychologists. Due to the increasing internationalisation of psychological research, an adaptation of measurement instruments into many languages would appear to be imperative. In the framework of the current study, an adaptation of the Organizational Commitment Questionnaire (OCQ; Porter & Smith, 1970) was undertaken and validated in terms of an employee survey in an international company in seven countries (six languages).

### 2 Organizational Commitment

The construct of commitment has been receiving wide attention in organizational psychological research for many years (Gutierrez, Candela & Carver, 2012; Huang, You & Tsai, 2012; Meyer, 1997; Meyer, Stanley, Jackson, McInnis, Maltin & Sheppard, 2012; Cohen, 1993; Mathieu & Zajac, 1990; Tett & Meyer, 1993; Wayne, Casper, Matthews & Allen, 2013). Organizational commitment refers to the extent to which the employees of an organization see themselves as belonging to the organization (or parts of it) and feel attached to it (Meyer, Kam, Goldenberg & Bremner, 2013; van Dick, 2004). According to Allen and Meyer (1990), three forms of organizational commitment can be distinguished:

Affective commitment expresses the emotional attachment of the employees. Those employees who show

a high degree of emotional commitment feel integrated into the organization and identify themselves with it (Mowday, Steers & Porter, 1979; Porter, Crampon & Smith, 1976; Meyer, Kam, Goldberg & Bremner, 2013; Meyer, Stanley, Herscovitch & Topolnytsky, 2002; van Dick, 2013). In detail, there are three aspects that together constitute the affective commitment: a) a strong belief in the goals and values of the organization and the employees' acceptance of these, b) the readiness to lend one's support to the organization, and c) a strong need of the employees to maintain their membership in the organization (Mowday, Porter & Steers, 1982).

Normative commitment, by contrast, does not correspond to any individually felt attachment of the organization members, but rather reflects their moral-ethical obligation towards the organization (Meyer et al., 2002, 2013; Wiener, 1982; Wiener & Vardi, 1980). In this way, for instance, an individual's attachment arises from the fact that the employer regularly pays his wages or that in economically difficult times, the employee cannot weaken his own company further by changing to a rival company.

Continuance commitment results from the motivation to avoid impending costs that would be linked to a possible change of employer (Allen & Meyer, 1990; Meyer et al., 2002, 2013). The commitment of the employees is higher the greater they perceive the costs of such a change to be (e.g. relocation, wage losses, loss of personal contacts to former colleagues). In this regard, the previous investments that an employee has made in the organization (e.g. specialist knowledge acquired) and the possible benefits gained through these ("side bets", e.g. extra pay, pension claims) play an important role. The continuance commitment consequently corresponds to the result of a cognitive evaluation process, and is not emotionally coloured (Meyer et al., 2002).

Numerous studies have examined the correlates of commitment. Central to most of the analyses is the examination of affective commitment (Mathieu, Burvold & Ritchey, 2000; Mathieu & Zajac, 1990; Meyer & Allen, 1997; Meyer et al., 2002). In several meta-analyses, negative associations were found between affective commitment and absences and fluctuation. Positive associations were found between affective commitment and motivation, organizational citizenship behavior, job satisfaction, performance and productivity (Davila & Garcia, 2012; Dello Russo, Vecchione & Borgogni, 2013; Gutierrez, 2012; Huang, et al., 2012; Mathieu & Zajac, 1990; Meyer & Allen, 1997; Meyer, et al., 2002; Vecina, Chacon, Marzana & Marta, 2013). The association between commitment and performance was apparent both in terms of self-assessments of the employees (e.g. Bycio, Hackett & Allen, 1995; Lee, 2005; Leong, Randall & Cote, 1994; Meyer Allen & Smith, 1993) and in the performance appraisals by superiors (e.g. Mayer & Schoorman, 1992), as well as with regard to objective performance indicators (Bashaw & Grant, 1994; v. Dick, 2004). In addition, affective commitment correlates positively with organizational citizenship behaviour (OCB; Meyer et al., 2002; van Dick, 2001) and job satisfaction (Fridoon & Masrin, 2009), and negatively with employees' propensity to leave the firm (Lee, 2005). For normative commitment, the associations with performance and OCB lie in the same direction, but turn out to be clearly smaller (Meyer & Allen, 1997; van Dick, 2001). Furthermore, negative associations have been shown with fluctuation and absenteeism. In contrast, significant associations were only found between continuance commitment and fluctuation, and not between continuance commitment and performance, absenteeism or OCB (Meyer & Allen, 1997; van Dick, 2001). Affective commitment is positively associated with transformational leadership, organizational support, ethical climate, person-organizational fit, as well as interactional, distributive, and procedural justice. It is negatively correlated with age discrimination, role ambiguity and role conflict (Gutierrez et al., 2012; Huang et al., 2012; Meyer et al., 2002; Rabl & Del Carmen Triana, 2013). Family-supportive organizations produce higher affective commitment by reducing family conflicts and enhancing work-to-family enrichment (Wayne et al., 2013). People with high affective and normative commitment report favourable work conditions, intentions to stay in the organization and well-being whereas people with high continuance commitment look for a new job and score high in anxiety and depression (Meyer et al., 2013).

Altogether, commitment – and in particular affective commitment – therefore proves to be an important construct of organizational psychological research. The extent to which employees feel attached to their organization correlates significantly with important variables of performance-related behavior. In general, from the organization's point of view, the interest therefore is to foster a high commitment on the part of the employees. Nevertheless, there are also negative side effects that should not be disregarded. For instance, a very high commitment can conflict with the employees' private obligations therefore result in stress and conflicts (Randall, 1987). That's especially true for multiple

commitments in international joint ventures (Johnson, 1999). Moreover, if a high commitment is accompanied by a strong pressure for uniformity, it can have a negative effect on the creativity of work groups (Six & Felfe, 2004) and in the sense of an extreme "groupthink" foster obedience and fanaticism within the group (Moser, 1996).

Some studies investigate whether organizational commitment is liable to cultural influence (Felfe, 2008; Wasti & Öder, 2009). Also, it has yet to be inquired if the structure of commitment or its correlates are influenced by culture. This study's results indicate that the structure of commitment does not vary (Fridoon & Nasrin, 2009; Lee, 2005; Maier & Woschée, 2002; Yousef, 2003). Concerning commitment's correlates there often are no serious differences either (e.g. Meyer et al., 2002; Sommer, Bae & Luthans, 1996). A meta-analysis (Meyer et al., 2002) compared samples from North America with those outside North America. The correlation patterns were very similar in reference to organizational support, role ambiguity, role conflict, distributive and procedural justice. Merely the correlations concerning continuance commitment are sometimes non-significant (organizational support, role ambiguity) in the outside North American sample. The meta-analysis conducted by Meyer et al. (2012) was able to show that particularly normative commitment is influenced by cultural values, but much less affective and continuance commitment. Jackson, Meyer and Wang (2013) found a moderating influence of culture concerning the relation between different managing styles and commitment in their meta-analysis. The effects here were overall rather small.

### **3 Organizational Commitment Questionnaire (OCQ)**

Central to our study is the Organizational Commitment Questionnaire (OCQ; Porter & Smith, 1970), which relates to the measurement of affective commitment and counts among the most frequently used measurement instruments (Mathieu et al., 2000; Mathieu & Zajac, 1990). The OCQ consists of 15 items, of which 6 are negatively poled (cf. table 1). Most studies revealed a one-factor structure for the OCQ (e.g. Ferris & Aranya, 1983; Maier & Woschée, 2002; Mathieu et al., 2000; Morrow & McElroy, 1986; Mowday, Steers & Porter, 1979; Tayyab, 2007). Several investigations, however, suggest a two-factor structure, in which the positively and negatively poled items load on different, albeit highly correlated, factors (Lee, 2005; Tetrick & Frakas, 1988; Caught, Shadur & Rodwell, 2000; Yousef, 2003). From the available results, Caught et al. (2000) draw the conclusion that a second factor of negatively poled items does not deliver any important epistemic value, but rather represents a methodological artefact that emerges from the linguistic poling of the items. Against this background, they argue in favour of keeping the one-factor solution (where necessary excluding the negatively poled items; see also Tetrick & Frakas, 1988). The reliability of the OCQ is well documented. The Cronbach's Alpha values lie between .82 and .93 (Mowday et al., 1992). In addition, Lam (1998) was able to show a retest reliability of .59 over a period of 10 weeks. Examinations of validity also show a generally positive result. For instance, positive

associations were found with job satisfaction (Caught et al., 2000) and with the readiness to remain in the organization (Steers, 1977), and negative correlations were found with the intention to leave the organization (Cooke, 1997; Ferris & Aranya, 1983; Pierce & Dunham 1987; Stumpf & Hartman, 1984). Moreover, Maier and Woschée (2002) prove the construct validity of the OCQ with the help of a confirmatory factor analysis by showing that the OCQ represents a construct that can be empirically distinguished from other work attitudes (job satisfaction and job involvement).

#### 4 Hypotheses

The goal of our investigation was the translation and validation of the OCQ. With the help of the validation, the aim was to examine whether the contents of the scale retain their meaning following the translation. The validation ensued through three variables: job satisfaction, performance and support of company values by the employees. The literature review (see above) shows that positive associations can be expected between commitment and job satisfaction (e.g. Caught et al., 2000; Maier et al., 2002; Meyer et al., 2002) and performance (Bashaw & Grant, 1994; Bycio, Hackett & Allen, 1995; Leong, Randall & Cote, 1994; Mayer & Schoorman, 1992; Meyer Allen & Smith, 1993; Meyer et al., 2002). In the case of the third variable, a positive association is also expected here, as the support of company values represents an integral component of the construct of commitment. Consequently, three hypotheses can be formulated:

1. Each version of the OCQ is positively correlated with the job satisfaction of the participants.
2. Each version of the OCQ is positively correlated with the performance of the participants.
3. Each version of the OCQ is positively correlated with the support of company values.

#### 5 Method

*Measures;* The starting point for the study was firstly the English-language original (Porter & Smith, 1970), and secondly a German-language translation of the scale (Maier, Rappensprenger, Wittmann & v. Rosenstiel, 1994; Items: Maier & Woschée, 2002). In the current study, both questionnaires were presented to four translators, who in addition to these two languages were also translators for one further language (Polish, Hungarian, Spanish and Malay). Their task consisted of translating the items into the respective third language, analogously but not necessarily word-for-word (cf. table 1). The selection of languages resulted from the general framework of the data collection. The study ran in cooperation with an international company that has branches in Germany, the USA, Canada, Poland, Hungary, Spain and Malaysia. All items for measuring the OCQ were dealt with on a five-point Likert scale (1 = "totally disagree" to 5 = "totally agree"). The validation criteria (job satisfaction, performance and commitment) were also measured with the help of a questionnaire through a self-description of the

participants. To measure the variable *job satisfaction*, we drew on a questionnaire that is regularly used in the company for employee surveys. With 33 items, it measures eight facets of satisfaction: Satisfaction with the direct managers (4 items) and colleagues (7 items), opportunities for development in the company (3 items), workload (5 items), opportunities for co-determination (3 items), wage system (3 items), work contents (2 items) and the company organization (e.g. regulation of breaks and holidays; 6 items). The reliability of the individual scales is satisfactory (cf. table 3). In addition, the scales showed a high content validity, as it was always directly asked: "How satisfied are you with...?". Across the individual scales on job satisfaction, a general value of job satisfaction was calculated. This scale also showed a very good reliability (cf. table 3). Furthermore, the general satisfaction with a single item scale was measured ("On the whole, how satisfied are you with everyday professional life in your company?"). All items were recorded on a five-point scale (1 = "very dissatisfied" to 5 = "very satisfied").

To measure *performance*, a single-item scale was used: "How do you rate your professional performance in comparison to your colleagues?". The employees were provided with seven response categories for this purpose, from 1 = "below average" through 4 = "average" to 7 = "above average".

The *support of company values* of the employees was operationalized through their support of the company values. The company has given itself six company values: flexibility, independence, innovation, partnership, passion to achieve top-rate performances, and quality. With one item for each value, the employees were asked to what extent they actively engage in realising the corresponding company value (five-point scale from 0 = "not at all" to 4 = "very much"). Across the six items, the scale "support of company values" was calculated. The scale showed a very satisfactory reliability (cf. table 3).

*Sample & Procedure;* Participants in the survey were employees of an internationally operating company that manufactures industrial products. The survey referred to all employees from production, administration and service. In total, 2812 questionnaires were distributed in seven countries (Germany, USA, Canada, Poland, Hungary, Spain, Malaysia). The response rate for the total sample amounted to 52.6% (1478 questionnaires). The highest response rate was achieved in Malaysia, with 91.6%, and the lowest was in Spain, with 36.4%. As the questionnaires distributed in the USA and Canada were the English-language original, the two samples were combined in the further analyses. In absolute figures, the following sample sizes were achieved: Germany 503, USA/Canada 348, Poland 208, Hungary 113, Spain 55 and

Malaysia 251. For reasons of anonymity, the gender of the employees as well as other demographic variables were not recorded. Based on the gender distribution in the company, however, it can be assumed that samples consisted highly predominantly of men. The questionnaires were sent by post with the monthly payslip in order to ensure that all employees actually received a questionnaire. The completed questionnaires were

collected in an urn in the respective location of the company.

## 6 Results

In a first step, the six versions of the OCQ were tested in terms of their homogeneity and reliability. In each sample, first of all a confirmatory factor analysis was carried out with the help of a structural equation model. In all six samples, the one-factor structure of the OCQ could be confirmed (cf. table 2; Bentler & Bonett, 1980). For the samples Germany, Poland, USA/Canada and Malaysia, the Chi<sup>2</sup> test was significant, which is not surprising in view of the sample size (Bentler & Bonett, 1980).

The examination of internal consistency resulted in a satisfactory reliability value in each case (Cronbach's Alpha between .72 and .93, cf. table 4). The mean values range above the middle point of the five-point response scale.

**Table 2: Results of structural equation analyses**

Sample	Chi <sup>2</sup>	GFI	CFI	RSMEA
Germany	300.15**	.91	.92	.08
Poland	140,67**	.91	.96	.07
USA/Canada	228.01**	.91	.95	.07
Hungary	88.13	.90	.98	.05
Spain	93.19	.86	.98	.05
Malaysia	151.13**	.92	.92	.06
Total sample	727.58**	.94	.94	.08

Note: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

**Table 3: Factor loading**

Item	Sample						
	Germany	Poland	USA/Canada	Hungary	Spain	Malaysia	total sample
1	.57	.68	.61	.68	.93	.47	.62
2	.83	.87	.86	.84	.88	.70	.83
3	.54	.17	.30	.28	.31	.13	.39
4	.41	.51	.50	.31	.17	.58	.39
5	.69	.79	.76	.78	.70	.72	.72
6	.83	.88	.88	.85	.87	.68	.83
7	.52	.34	.52	.21	.29	.05	.43
8	.74	.84	.80	.61	.81	.72	.75
9	.59	.60	.59	.67	.65	.77	.61
10	.68	.69	.85	.77	.84	.70	.74
11	.65	.49	.75	.68	.76	.07	.64
12	.47	.41	.65	.42	.12	.13	.52
13	.70	.86	.67	.73	.82	.60	.72
14	.74	.88	.80	.73	.80	.80	.78
15	.69	.68	.78	.73	.86	.36	.68

**Table 4: Mean values, standard deviation and reliability of the scales (Cronbach's Alpha)**

Sample	Facets of job satisfaction												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Germany	3.24	3.38	2.97	3.30	3.44	3.18	3.48	3.25	3.28	3.58	2.86	5.51	3.96
	.97	.73	.98	.75	.93	1.00	.82	.75	.66	.88	.67	.84	.62
	.88	.86	.86	.78	.77	.86	.70	.79	.95		.81		.89
Poland	3.55	3.60	2.68	2.88	3.23	2.52	3.34	3.35	3.14	3.27	2.89	5.45	3.26
	.88	.63	1.13	.79	.87	1.06	.75	.75	.66	1.01	.85	1.04	.76
	.84	.80	.91	.75	.80	.88	.67	.87	.95		.91		.90
USA/Canada	3.43	3.24	2.83	3.21	3.45	2.60	2.86	2.99	3.08	3.17	2.77	5.72	3.40
	1.07	.79	1.04	.75	1.01	1.15	.96	.83	.78	1.01	.82	.96	.79
	.91	.89	.86	.78	.84	.92	.77	.85	.96		.91		.92
Hungary	3.48	3.47	3.07	3.01	3.45	2.46	3.16	3.13	3.15	3.36	3.07	5.55	3.54
	.99	.65	.89	.64	.77	.99	.75	.68	.56	.84	.56	.71	.64
	.89	.83	.87	.72	.76	.89	.63	.80	.92		.84		.88
Spain	3.77	3.80	3.25	3.09	3.95	3.25	3.62	3.20	3.49	3.83	3.11	5.36	3.62
	.88	.65	1.12	.82	.93	.91	.95	.80	.65	1.04	.62	1.12	.69
	.85	.81	.89	.81	.86	.77	.80	.76	.93		.81		.88
Malaysia	3.43	3.34	2.74	2.88	3.59	2.77	2.99	3.06	3.10	3.25	2.85	5.44	3.50
	.86	.73	.96	.70	.93	.96	.90	.69	.59	.92	.73	1.08	.50
	.87	.88	.79	.76	.81	.71	.70	.76	.92		.90		.72
Total sample	3.40	3.39	2.86	3.12	3.45	2.81	3.20	3.15	3.17	3.37	2.85	5.54	3.59
	.97	.74	1.03	.76	.94	1.07	.89	.77	.68	.96	.74	.95	.73
	.88	.86	.86	.77	.80	.85	.73	.81	.94		.87		.90

Note: Satisfaction with 1 = managers, 2 = colleagues, 3 = opportunities for development, 4 = workload, 5 = opportunities for co-determination, 6 = wage system, 7 = work contents, 8 = company organization, 9 = general job satisfaction calculated over all facets, 10 = general job satisfaction single item scale, 11 = support of company values, 12 = self-rated performance single item scale, 13 = OCQ; upper row = arithmetic mean, middle row = standard deviation, lower row = Cronbach's Alpha.

In a second step, the validation was carried out. To this aim, for each of the six variants of the OCQ, the correlation with the validity criteria was calculated. The results are presented in table 5. The association with job satisfaction could be confirmed both for the 8 facets of job satisfaction and for the complete scale as well as for the single items scale in all six samples. In accordance with *hypothesis 1*, significant positive associations between OCQ and job satisfaction were found. The testing of the hypothesis with the help of the single item scale for the measurement of job satisfaction was also consistently positive.

The testing of *hypothesis 2* was also widely positive. For four of the six variants of the OCQ, a positive association with the self-rated work performance was demonstrated. The higher the commitment, the greater the performance shown by the employees at the workplace, by their own

account. Exceptions to this were the German and the Polish scales, which showed no significant associations.

*Hypothesis 3* was also confirmed. For all six variants of the OCQ, a significant, positive association with the support of company values could be demonstrated. The greater the commitment, the more intensively the employees engage in realising the company values, according to their own report.



**Table 5: Correlation between OCQ and job satisfaction, support of company values, performance**

Sample	Facets of job satisfaction											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Germany	.38**	.35**	.44**	.36**	.43**	.43**	.47**	.44**	.55**	.58**	.49**	.05
Poland	.44**	.20**	.52**	.54**	.59**	.61**	.47**	.66**	.67**	.61**	.55**	.11
USA/Canada	.51**	.50**	.58**	.57**	.59**	.57**	.61**	.61**	.69**	.61**	.62**	.20**
Hungary	.41**	.32**	.24*	.31**	.34**	.37**	.44**	.24*	.48**	.46**	.43**	.32**
Spain	.33*	.29*	.74**	.48**	.63**	.34*	.71**	.56**	.73**	.64**	.50**	.51**
Malaysia	.38**	.39**	.34**	.39**	.39**	.33**	.39**	.46**	.53**	.41**	.35**	.22**
Total sample	.37**	.35**	.48**	.47**	.48**	.52**	.52**	.50**	.62**	.58**	.50**	.15**

Note: Satisfaction with 1 = managers, 2 = colleagues, 3 = opportunities for development, 4 = workload, 5 = opportunities for co-determination, 6 = wage system, 7 = work contents, 8 = company organization, 9 = general job satisfaction calculated over all facets, 10 = general job satisfaction single item scale, 11 = support of company values, 12 = self-rated performance; scale, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

## 7 Discussion

The translation of the OCQ was widely successful. In all six versions, the one-factor structure could be confirmed, and the reliability proved to be satisfactory.

The results of the validation underline the meaningfulness of the OCQ in all six language variants. Commitment is accordingly accompanied by job satisfaction, an active support of the company values as well as an increased work performance. The latter, however, could not be confirmed for the Polish or the German version.

The current study cannot make any statements about the direction of the association between commitment and the three validity constructs. For instance, it might well be the case that job satisfaction is the consequence of commitment or else by the same token, that commitment is the consequence of job satisfaction. Further research needs to be carried out to provide information in this regard.

On a critical note, it should be pointed out that all validity criteria only reflect the subjective point of view of those surveyed. For the construct of job satisfaction, this is not a problem as job satisfaction represents, by definition, a subjective experience of the employees. With regard to performance and support of company values, however, third-party assessments by managers and colleagues would appear to be desirable, or in terms of performance also objective measurements such as productivity. In the framework of our cooperation with the company, there was unfortunately no opportunity to record such measures. Here, too, further research is required.

Also, it was not possible to investigate statements concerning effects of demographic variables (gender, age, length of affiliation with the organization) due to anonymity. On the other hand, the study had the advantage of probands' possibly smaller inclination to answer in a socially desirable way. Therefore the results should be less biased.

Furthermore, at this point we cannot compare across cultures because the samples were too small and not representative for the cultures. This is another ground to conduct further research.

Another weakness of the study is the use of a single item scale for the measurement of job performance. There is no information about the reliability of this scale. However, single item scales have by no means in principle a low reliability. By now there has been a variety of studies proving a satisfactory reliability and validity of single items scales (eg. Shamir & Kark, 2004, Woods & Hampson, 2005).

Using a variety of data sources (self description, behavioural data, assessment by others) would furthermore be helpful in guarding against the problem of common method variance (eg. Johnson et al., 2011: Lindell & Withney, 2001). If data from only one source are correlated, there is always a risk that the correlations are at least partly accounted for by common method variance. In this, our work is no exemption from all the other studies using only self-descriptions. Future examinations must show if our results can be confirmed by using other sources of data in addition. Moreover, there is a need of longitudinal studies to estimate the relation of cause and effect.

## 8 Bibliography

- Allen, N. J. & Meyer, J. P. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. *Journal of Occupational Psychology*, 63, 1-18
- Angle, H. L. & Perry, J. L. (1981). An empirical assessment of organizational commitment and organizational effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 26, 1-14.
- Bashaw, E. R. & Grant, S. E. (1994). Exploring the distinctive nature of work commitments: Their relationships with personal characteristics, job performance, and propensity to leave. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 14, 41-56.
- Bentler, P. M., & Bonnet, D. G. (1980). Significance test and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- Bycio, P., Hackett, R. D. & Allen, J. S. (1995). Further assessments of Bass' (1985) conceptualisation of transactional and transformational leadership. *Journal of Applied Psychology*, 80, 468-478.
- Caught, K., Shadur, M. A. & Rodwell, J. J. (2000). The measurement in the organizational commitment questionnaire. *Psychological Reports*, 87, 777-788.
- Cohen, A. (1993). Organizational Commitment and turnover: A met-analysis. *Academy of Management Journal Review*, 36, 1140-1157.
- Cooke, D. K. (1997). Discriminant validity of the organizational commitment questionnaire. *Psychological Reports*, 80, 41-441.
- Davila, M. C. & Garcia, G. J. (2012). Organizational identification and commitment: Correlates of senses of belonging and affective commitment. *The Spanish Journal of Psychology*, 15, 244-255.
- Dello Russo, S., Vecchione, M. & Borgogni, L. (2013). Commitment profiles, job satisfaction, and behavioural outcomes. *Applied Psychology: An International Review*, 62, 701-719.
- Felfe, J. (2008). *Mitarbeiterbildung*. Göttingen: Hogrefe.
- Ferris, K. R. & Aranya, N. (1983). A comparison of two organizational commitment scales. *Personnel Psychology*, 36, 87-98.
- Fridoon, J. & Nasrin, S. (2009). Three components of organizational commitment and job satisfaction of hospital nurses in Iran. *The Health Care Manager*, 28, 375-380.
- Gutierrez, A. P., Candel, L.L. & Carver, L. (2012). The structural relationship between organizational commitment, global job satisfaction, development experience, work values, organizational support, and person-organizational fit among nursing faculty. *Journal of Advanced Nursing*, 54, 1601-1614.
- Huang, C.-C., You, C.-S. & Tsai, M.-T. (2012). A multidimensional analysis of ethical climate, job satisfaction, and organizational citizenship behaviors. *Nursing Ethics*, 19, 513-529.
- Jackson, T. A., Meyer, J. P. & Wang, X.-H. (2013). Leadership, commitment, and culture: A meta-analysis. *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 20, 84-106.
- Johnson, J. P. (1999). Multiple commitments and conflicting loyalties in international joint venture managements teams. *The International Journal of Organizational Analysis*, 7, 54-71.
- Johnson, R. E., Roden, C. C. & Djurdjevic, E. (2011). Assessing the impact of common method variance on higher order multidimensional constructs. *Journal of Applied Psychology*, 96, 744-761.
- Lam, S. S. K. (1998). Test-retest reliability of the organizational commitment questionnaire. *The Journal of Social Psychology*, 138, 787-788.
- Lee, K. S. (2005). Studying Organizational Commitment with the OCQ in the Korean retail context: Its dimensionality and relationship with satisfaction and work outcomes. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 15, 375-399.
- Leong, S. M., Randall, D. M. & Cote, J. A. (1994). Exploring the organizational commitment-performance linkage in marketing: A study of life insurance sales-people. *Journal of Business Research*, 29, 57-63.
- Lindell, M. K. & Withney, D. J. (2001). Accounting for common method variance in cross-sectional research designs. *Journal of Applied Psychology*. 86, 114-121
- Maier, G. M., Rappensperger, G., Wittmann, A. & v. Rosenstiel, L. (1994). *Realistische Tätigkeitsvorschau bei Führungsnachwuchskräften: Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung*. Vortrag gehalten auf dem 39. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Hamburg.
- Maier, G. M. & Woschée, R.-M. (2002). Die affektive Bindung an das Unternehmen. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 46, 126-136.
- Mayer, R. C. & Schoorman, F. D. (1992). Predicting participation and production outcomes through a two-dimension model of organizational commitment. *Academy of Management Journal*, 35, 671- 684.
- Mathieu, A., Bruvold, N. T. & Ritchey, N. (2000). Subcultural research on organizational commitment with the 15 OCQ invariant instrument. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 20, 129-138.
- Mathieu, J. E. & Zajac, D. M. (1990). A review and meta-analysis of the antecedents, correlates, and consequences of organizational commitment. *Psychological Bulletin*, 108, 171-194.
- Meyer, J. P. (1997). Organizational commitment. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 12, 175-228.
- Meyer, J. P. & Allen, N.J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1, 61-89.
- Meyer, J. P. & Allen, N.J. (1997). *Commitment in work-space*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Morrow, P. C. & McEllroy, J. C. (1986). On assessing measures of work commitment. *Journal of Occupational Behavior*, 7, 139-145.
- Meyer, J. P., Allen, N.J. & Smith, C. A. (1993). Commitment to organizations and occupations: Extensions and tests of a three-component conceptualization. *Journal of Applied Psychology*, 78, 538-551.
- Meyer, J. P., Kam, C., Gildenberg, I. & Bremner, N. L. (2013). Organizational commitment in the military: Application of a profile approach. *Military Psychology*, 25, 381-401.
- Meyer, J. P., Stanley, D. J., Herscovitch, L. & Topolnytsky, L. (2002). Affective, continuance, and normative commitment to the organization: A meta-analysis of antecedents, correlates, and consequences. *Journal of Vocational Behavior*, 61, 20-52.
- Meyer, J. P., Stanley, D. J., Jackson, T. A., MCInnis, K.J., Maltin, E. R. & Sheppard, L. (2012). Affective, normative, and continuance commitment levels across cultures: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 80, 225-245.
- Moser, K. (1996). *Commitment in Organisationen*. Bern:Huber.
- Mowday, R. T., Porter, L. W. & Steers, R. M. (1982). *Employee-organization linkages: The psychology of commitment, absenteeism, and turnover*. New York: Academic Press.
- Mowday, R. T., Steers, R. M. & Porter, L. W. (1979). The Measurement of organizational commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 14, 224-247.
- Pierce, J.L. & Dunham, R. B. (1987). Organizational commitment: Pre-employment propensity and initial work experiences. *Journal of Management*, 13, 163-178.
- Porter, L. W., Crampon, W. J. & Smith, F. L. (1976). Organizational commitment and managerial turnover. *Organizational Behavior and Human Performance*, 15, 87-98.
- Porter, L. W. & Smith, F. J.(1970). *The etiology of organizational commitment*. Unpublished manuscript, University of California at Irvine.
- Rabl, T. & del Carmen Triana, M. (2013). How German employees of different ages conserve resources: Perceived age discrimination and affective organizational commitment. *The International Journal of Human Resource Management*, 24, 3599-3612.
- Randall, D. M. (1987). Commitment and the organization: The organization man revisited. *Academy of Management Review*, 12, 460-471.
- Shamir, B. & Kark, R. (2004). A single-item graphic scale for the measurement of organizational identification. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 77, 115-123.
- Six, B. & Felfe, J. (2004). Einstellungen und Werthaltungen im organisationalen Kontext. In H. Schuler, (Hrsg.). *Organisationspsychologie: Grundlagen und Personalpsychologie* (pp. 597-672). Göttingen: Hogrefe.
- Sommer, S. M., Bae, S.-H. & Luthans, F. (1996). Organizational commitment across cultures: The impact of antecedents on Korean employees. *Human Relations*, 49, 977-993.
- Steers, R. M. (1977). Antecedents and outcomes of organizational commitment. *Administrative Science Quarterly*, 22, 46-56.
- Stumpf, S. A. & Hartman, K.(1984). Individual exploration to organizational commitment or withdrawal. *Academy of Management Journal*, 27, 308-329.
- Tayyab, S. (2007). An empirical assessment of organizational commitment measures. *Pakistan Journal of Psychological Research*, 22, 1-21.
- Tetrick, L. E. & Farkas, A. (1988). A longitudinal examination of the dimensionality and stability of the organizational commitment questionnaire (OCQ). *Educational and Psychological Measurement*, 48, 723-735.
- Tett, R. P. & Meyer, J. P. (1993). Job satisfaction, organizational commitment, turnover intention, and turnover: Path analyses based on metaanalytic findings. *Personnel Psychology*, 46, 259-293.
- van Dick, R. (2001). Identification in organizational contexts: Linking theory and research from social and organizational psychology. *International Journal of Management Reviews*, 3, 265-283.
- van Dick, R. (2004). *Commitment und Identifikation mit Organisationen*. Göttingen: Hogrefe.
- van Dick, R. & Ullrich, J. (2013). Identifikation und Commitment. In W. Sarges (Hrsg.). *Managementdiagnostik* (S. 349-354). Göttingen: Hogrefe.
- Vecina, M. L., Chacon, F., Marzana, D. & Marta, E. (2013). Volunteer engagement and organizational commitment in nonprofit organization: What makes volunteers remain within organizations and feel happy? *Journal of Community Psychology*, 41, 291-302.
- Wasti, S. A. & Öder, C. (2009). Commitment across cultures: Progress, pitfalls and propositions. In H. J. Klein, T. E. Becker & J. P. Meyer (eds.). *Commitment in organizations: Accumulated wisdom and new directions* (pp. 309-343). New York, NY: Routledge.
- Wayne, J. H., Casper, W. J., Matthews, R. A., Allen, T. D. (2013). Family-supportive organization perception and organizational commitment: The mediating role of work-family conflict an enrichment and partner attitudes. *Journal of Applied Psychology*, 98, 606-622.
- Wiener, Y. (1982). Commitment in organizations: A normative view. *Academy of Management Review*, 7, 418-428.
- Wiener, Y. & Vardi, Y. (1980). Relationship between job, organization, and career commitments and work outcomes: An integrative approach. *Organizational Behavior and Human Performance*, 26, 81-96.
- Woods, S. A., & Hampson, S. E. (2005). Measuring the Big Five with single items using a bipolar response scale. *European Journal of Personality*, 19, 373-390.

Yousef, D. A. (2003). Validating the dimensionality of Porter et al.'s measurement of organizational commitment in a non-Western culture setting. *International Journal of Resource Management*, 14, 1067-1079.

## Appendix:

**Table 1: Items of the Organizational Commitment Questionnaire**

English	German	Polish
1. I am willing to put in a great deal of effort beyond that normally expected in order to help this company be successful.	1. Ich bin bereit, mich mehr als nötig zu engagieren, um zum Erfolg des Unternehmens beizutragen.	1. Jestem gotowa/y zaangażować się bardziej niż to niezbędnie konieczne, aby przyczynić się do sukcesu firmy.
2. I talk up this organization to my friends as a great company to work for.	2. Freunden gegenüber lobe ich dieses Unternehmen als besonders guten Arbeitgeber.	2. Wobec moich przyjaciół chwale naszą firmę za to, że jest szczególnie dobrym pracodawcą.
3. I feel very little loyalty to this organization. (-)	3. Ich fühle mich diesem Unternehmen nur wenig verbunden. (-)	3. Wobec moich przyjaciół chwale naszą firmę za to, że jest szczególnie dobrym pracodawcą. (-)
4. I would accept almost any type of job assignment in order to keep working for this company.	4. Ich würde fast jede Veränderung meiner Tätigkeit akzeptieren, nur um auch weiterhin für dieses Unternehmen arbeiten zu können.	4. Zgodziłbym/łabym się na niemal każdą zmianę moich czynności tylko po to, aby móc dalej pracować w tej firmie. .
5. I find that my values and the company's values are very similar.	5. Ich bin der Meinung, dass meine Wertvorstellungen und die des Unternehmens sehr ähnlich sind.	5. Moim zdaniem moje własne poglądy na wartości są bardzo zbliżona do tych wspólnych wartości formowych.
6. I am proud to tell others that I am part of this company.	6. Ich bin stolz, wenn ich anderen sagen kann, dass ich zu diesem Unternehmen gehöre.	6. Jestem dumny/a gdy mogę innym powiedzieć, że pracuję w tej właśnie firmie.
7. I could just as well be working for a different company as long as the type of work were similar. (-)	7. Eigentlich könnte ich genauso gut für ein anderes Unternehmen arbeiten, solange die Tätigkeit vergleichbar wäre. (-)	7. Właściwie mógłbym/mogłabym równie dobrze pracować dla jakiegoś innego przedsiębiorstwa, jeżeli mój zakres czynności byłby porównywalny. (-)
8. This company really inspires the very best in me in the way of job performance.	8. Dieses Unternehmen spornt mich zu Höchstleistungen in meiner Tätigkeit an.	8. Ta firma mobilizuje mnie do najwyższych osiągnięć w tym co robię.
9. It would take very little change in my present circumstances to cause me to leave this company. (-)	9. Schon kleine Veränderungen in meiner gegenwärtigen Situation würden mich zum Verlassen des Unternehmens bewegen. (-)	9. Już nawet niewielkie zmiany w mojej obecnej sytuacji mogą mnie zmobilizować do opuszczenia tej firmy. (-)
10. I am extremely glad that I chose this company to work for over others I was considering at the time I joined.	10. Ich bin ausgesprochen froh, dass ich bei meinem Eintritt dieses Unternehmen anderen vorgezogen habe.	10. Bardzo mnie to cieszy, że przy przyjmowaniu do pracy do tej firmy spośród różnych kandydatów wybrano akurat mnie.
11. There's not too much to be gained by sticking with this organization indefinitely. (-)	11. Ich verspreche mir nicht allzu viel davon, mich langfristig an dieses Unternehmen zu binden. (-)	11. Związanie się z tą firmą na dłużej nie wydaje mi się szczególnie obiecujące. (-)
12. Often, I find it difficult to agree with this company's policies on important matters relating to its employees. (-)	12. Ich habe oft Schwierigkeiten, mit der Unternehmenspolitik in Bezug auf wichtige Arbeitnehmerfragen übereinzustimmen. (-)	12. Mam często trudności z pogodzeniem się z polityką firmy w odniesieniu do istotnych zagadnień pracowniczych. (-)
13. I really care about the fate of this company.	13. Die Zukunft dieses Unternehmens liegt mir sehr am Herzen.	13. Przyszłość tego przedsiębiorstwa leży mi bardzo na sercu.
14. For me this is the best of all possible companies for which to work.	14. Ich halte dieses für das beste aller Unternehmen, die für mich in Frage kommen.	14. Uważam, że moja firma, to najlepsze z przedsiębiorstw, które wchodziłyby dla mnie w grę.
15. Deciding to work for this organization was a definite mistake on my part. (-)	15. Meine Entscheidung, für dieses Unternehmen zu arbeiten war sicher ein Fehler. (-)	15. Moja decyzja o tym, aby tu pracować była z pewnością błędem z mojej strony. (-)

**Table 1: Items of the Organizational Commitment Questionnaire (continued)**

Hungarian	Spanish	Malay
1. A cég sikere érdekében készen állok arra, hogy a rendesen elvártnál sokkal nagyobb erőfeszítéseket tegyek.	1. Estoy dispuesto a emplearme más de lo necesario para contribuir al éxito de la empresa.	1. Saya sedia berusaha gigih dalam membantu syarikat mencapai kejayaan.
2. Barátaim előtt a céget dicsérem, és nagyszerű munkahelyként említem.	2. Delante de mis amigos hablo muy bien de esta empresa como empleador.	2. Saya sedia memaklumkan kepada rakan-rakan saya mengenai keistimewaan/kebagusan di syarikat ini.
3. Kevés hűségget érzek a szervezet felé. (-)	3. Me siento solamente poco implicado con esta empresa. (-)	3. Saya hanya mempunyai sedikit rasa kesetiaan terhadap syarikat ini. (-)
4. Szinte bármilyen munkaköri áthelyezést elfogadnék azért, hogy továbbra is a vállalatnál dolgozhassak.	4. Aceptaría casi cualquier cambio en mi puesto solamente para poder seguir trabajando para esta empresa.	4. Saya sanggup menerima apa jua tugasan demi memastikan bahawa saya akan terus bekerja di syarikat ini.
5. Úgy találom, hogy az én értékeim és a vállalati értékek nagyon hasonlóak.	5. Creo que mis valores y los de la empresa son muy parecidos.	5. Saya mendapati bahawa pendirian saya dan syarikat amat serupa
6. Büszkén mondom másoknak, hogy része vagyok ennek a cégnek.	6. Poder decirle a otras personas que formo parte de esta empresa me llena de orgullo.	6. Saya bangga untuk memberitahu kepada semua bahawa saya adalah sebahagian daripada syarikat ini.
7. Éppúgy dolgoznék más cégnek is, ha a munka típusa hasonló lenne. (-)	7. Realmente podría trabajar para cualquier otra empresa, siempre que mis funciones fueran comparables. (-)	7. Saya lebih rela bekerja dengan syarikat yang lain asalkan jenis kerja yang dilakukan adalah serupa. (-)
8. Ez a vállalat a munkateljesítményt illetően valóban a legjobbat hozza ki belőlem.	8. Esta empresa me anima a rendir lo máximo en mis actividades.	8. Syarikat ini benar-benar memberikan inspirasi pada diri saya sendiri dan terhadap prestasi kerja saya.
9. Jelen körülményeim egészen kis változására is elhagynám a céget. (-)	9. Bastarían unos cambios mínimos en mi situación actual para que dejase la empresa.(-)	9. Hanya dengan sedikit perubahan sahaja boleh mengakibatkan saya berhenti dari syarikat ini. (-)
10. Nagyon örülök annak, hogy annak idején, amikor ide jöttem dolgozni, más cégek közül ezt választottam.	10. Me alegro sinceramente de haber dado preferencia a esta empresa a la hora de elegir mi trabajo.	10. Saya amat gembira kerana telah memilih syarikat ini berbanding syarikat yang lain sewaktu membuat pilihan untuk bekerja.
11. Nincs igazán sok értelme ehhez a szervezethez ragaszkodni a végtelenségig. (-)	11. No me hago muchas ilusiones de vincularme por un largo tiempo a esta empresa. (-)	11. Tidak banyak yang boleh diharapkan jika berada lama di syarikat ini. (-)
12. Sokszor nehezemre esik, hogy egyetértsek az alkalmazottakhoz kapcsolódó fontos kérdések céges politikájával. (-)	12. A menudo tengo dificultades a la hora de concordar con la política empresarial en cuanto a cuestiones importantes para los empleados. (-)	12. Selalunya sukar bagi saya bersetuju dengan pihak syarikat mengenai perkara-perkara penting di dalam polisi syarikat yang berkaitan dengan pekerja-pekerja. (-)
13. Valóban törődök a cég sorsával.	13. Me importa mucho el futuro de esta empresa.	13. Saya amat mengambil berat mengenai nasib syarikat.
14. Számomra ez a legjobb szóba jöhető vállalat, ahol dolgozhatok.	14. Considero a esta empresa como la mejor de todas las que son opciones para mí.	14. Bagi saya ini adalah syarikat terbaik yang ada untuk saya bekerja.
15. Amikor úgy döntöttem, hogy ennek a szervezetnek fogok dolgozni, az kétséget kizáróan hiba volt a részemről. (-)	15. Seguramente me equivoqué cuando decidí trabajar para esta empresa. (-)	15. Keputusan untuk bekerja di organisasi ini sesungguhnya adalah merupakan satu kesilapan buat diri saya. (-)

**Correspondence address:**

Uwe P. Kanning  
 University of Applied Science Osnabrueck  
 Caprivistrasse 30a  
 D-49076 Osnabrueck  
 GERMANY

U.Kanning@hs-osnabrueck.de



## Die Beeinflussung von Kaufentscheidungen – Effekte unterbewusster Manipulation der affektiven Einstellungskomponente

Klaas Höpcke & Johannes Freyer

Hochschule Fresenius, Hamburg

---

### ZUSAMMENFASSUNG

---

Diese Studie beschreibt, wie die affektive Einstellungskomponente auf legale Weise unterbewusst durch beiläufige Stimuli beeinflusst werden kann, um in gesättigten Märkten eine strategische Differenzierung zu erreichen und damit die Kaufwahrscheinlichkeit eines beworbenen Produkts zu erhöhen. Probanden sahen einen kurzen Film aus emotionalen Bildern während ihnen ein Stimulus außerhalb ihres Aufmerksamkeitsfokus präsentiert wurde. Dadurch sollten die Auswirkungen beiläufiger Reizdarbietungen auf Entscheidungsprozesse untersucht sowie die Einflussnahme der dabei wirkenden Mechanismen der evaluativen Konditionierung und des Mere-Exposure-Effekts verglichen werden. Operationalisiert wurde die unterbewusste Beeinflussung anhand der Entscheidung zwischen zwei Behältern mit Süßigkeiten, von denen der eine mit dem in der Präsentation beiläufig dargebotenen Stimulus, der andere mit einem vergleichbaren Kontrollreiz versehen war. Während die Beeinflussung mittels des Mere-Exposure-Effekts keinen signifikanten Einfluss auf den Entscheidungsprozess nahm, konnten jedoch bei der Wahl der Behälter durch evaluative Konditionierungseffekte signifikante Präferenzen für den beeinflussten Stimulus respektive Behälter dokumentiert werden. Infolgedessen ist davon auszugehen, dass die evaluative Konditionierung einen stark ausgeprägten unterbewussten Einfluss auf die affektive Einstellungskomponente und damit einhergehende Entscheidungen nehmen kann.

*Schlüsselbegriffe:* Evaluative Konditionierung, beiläufige Wahrnehmung, affektive Einstellungskomponente, unterbewusste Beeinflussung, Mere-Exposure-Effekt

---

### Einleitung

Seit der Behauptung James Vicary's (1957), er habe durch die Einblendung von Bildern, die für das menschliche Auge nicht sichtbar waren, während eines Kinofilms den Verkauf von Popcorn und Cola eindeutig steigern können, ist die unterbewusste Beeinflussung von Konsumenten in der Wissenschaft ein viel diskutiertes und mit teils widersprüchlichen Ergebnissen erforschtes Thema (Mullen & Johnson, 1990). Auch in der Öffentlichkeit wurde das Thema kontrovers diskutiert. Infolgedessen und als erste gesetzliche Reaktion auf die Behauptungen Vicary's erließ der Bundesstaat New York im Jahre 1958 ein Gesetz zum Verbot von subliminalen Werbebotschaften (Heller, 1995), nicht zuletzt wegen des im Jahre 1957 veröffentlichten Bestseller „The Hidden Persuaders“ von Vance Packard. Auch in zahlreichen europäischen Staaten ist gegenwärtig die Verwendung von Techniken verboten, die dem Rezipienten keine Möglichkeit geben, die übertragenen Informationen bewusst wahrzunehmen (Fahlund & Salmi, 1997). In Deutschland müssen gemäß Artikel 7 Absatz 3 RSTV Werbung und Teleshopping „(...) als solche leicht erkennbar und vom redaktionellen Inhalt unterscheidbar sein. In der Werbung und im Teleshopping dürfen keine Techniken der unterschweligen Beeinflussung eingesetzt werden“ (Fechner & Mayer, 2012, S. 464).

Angesichts aktueller Problematiken für Werbetreibende, wie dem Sättigungsgrad der westlichen Märkte und der damit einhergehenden Werbeflut (Bruhn, 2006), nimmt

jedoch die Relevanz des Forschungsfelds der unterbewussten Beeinflussung von Konsumenten aktuell zu. In diesem Beitrag soll aufgrund der beschriebenen juristischen Restriktionen der Fokus auf den erlaubten beiläufigen Reizdarbietungen und weniger auf der untersagten unterbewussten Einflussnahme liegen.

Ein zentrales Ziel von herkömmlicher Werbung ist, über die Eigenschaften von Produkten zu informieren, um so Marktanteile und Umsätze zu erhöhen. In gesättigten Märkten jedoch unterscheiden sich die Produkte einer Vielzahl von Marktteilnehmern häufig lediglich geringfügig hinsichtlich ihrer Qualität und sind prinzipiell austauschbar (Volkman & Torkaski, 2006). Als Resultat versuchen beinahe alle Marktteilnehmer ihre Werbepresenz zu erhöhen, um eine hohe kognitive Verfügbarkeit und strategische Differenzierung sicher zu stellen. Allerdings empfinden Konsumenten die auf sie eintreffende Masse an Werbebotschaften als eher unangenehm (Wallbott, 1999) und überaktivierend (Rosenheim & Neumann, 2002), neigen daher oftmals zu Reaktanzverhalten (Bänsch, 2006; Bruhn, 2006) und versuchen die Werbung zu ignorieren, respektive entwickeln Aversionen gegen die beworbenen Produkte (Rumbo, 2002).

Eine Lösung dieses Problems wäre die Menge von Werbebotschaften zu reduzieren, da sich die Aufmerksamkeit der Konsumenten für die geringere Anzahl von Werbebotschaften erhöhen (Stiglitz & Walsh, 2010), die Wahrscheinlichkeit für Reaktanzverhalten somit sinken und

Gewinne steigen würden (Langner, 2007). 1971 hatte beispielsweise in den Vereinigten Staaten das gesetzliche Verbot von im Fernsehen ausgestrahlter Zigarettenwerbung eine Gewinnsteigerung der ansässigen Tabakindustrie durch Kosteneinsparung im Marketingbereich zur Folge (Mankiw & Taylor, 2012). Allerdings gelingt die Reduktion von Werbebotschaften ohne gesetzliche Einschränkungen nicht, da in dieser Konstellation das „Gefangenen-Dilemma“ wirkt (Stiglitz & Walsh, 2010): Sobald sich lediglich eine Minderheit der Marktteilnehmer für weniger Werbemaßnahmen entscheidet, besteht die Gefahr, im Vergleich zu weiterhin werbenden Marktteilnehmern an kognitiver Verfügbarkeit und Marktanteilen einzubüßen (Kiefer, 2005).

Um dennoch das Ziel einer strategischen Differenzierung zu erreichen, könnte Werbung, die vom Rezipienten nicht als solche wahrgenommen wird, eingesetzt werden, da die Wahrscheinlichkeit von Reaktanzverhalten durch eine subjektiv geringer erscheinende Werbeflücht reduziert würde. Hierdurch wird die zunehmende Bedeutung des Forschungsfelds der unterbewussten Beeinflussung von Konsumenten deutlich, da gemäß der theoretischen Konstrukte der subliminalen oder beiläufigen Darbietung eine Werbung entwickelt werden kann, die dem Rezipienten nicht als eine solche erscheint.

### Subliminale Wahrnehmung

Werbebotschaften, respektive Stimuli im Allgemeinen, sind per Definition unterschwellig beziehungsweise subliminal, sobald sie bei weniger als der Hälfte der Darbietungen wahrgenommen werden, wie beispielsweise Bilddarstellungen mit einer Dauer von bis zu 30 Millisekunden (Bischofberger, 2012). Diese Begrenzung der Wahrnehmungswahrscheinlichkeit von bis zu 50 Prozent wird als „absolute Schwelle“ beschrieben (Zimbardo & Gerrig, 2008).

Die Wirkung von subliminalen Botschaften wurde unter anderem in dem Experiment von Karremans, Stroebe, und Claus (2006) bewiesen, bei dem durch die subliminale Einblendung des Wortes „Lipton Ice“ während einer Worterkennungsaufgabe die anschließende Wahl zwischen Lipton Ice-Tea und einer Mineralwassermarke bei durstigen Probanden erfolgreich zu Gunsten der Marke Lipton beeinflusst werden konnte.

Auch die Untersuchungen von Aarts und Dijksterhuis (2002), von Bargh und Pietromonaco (1982) sowie von Cooper und Cooper (2002) beweisen den Einfluss von subliminal dargebotenen Stimuli auf Rezipienten. Jedoch gibt es auch eine Vielzahl von Autoren, die an der Wirkung von subliminalen Botschaften zweifeln (Calvin & Dollenmayer, 1959; Champion & Turner, 1959) oder die Ergebnisse bisheriger Studien in Frage stellen (Aronson, Wilson, & Akert, 2008; Mayer, 1993).

Auch wenn die Verwendung subliminaler Botschaften theoretisch einen Ausweg aus dem „Gefangenen-Dilemma“ bietet, ist der Einsatz in der Werbung und in der Öffentlichkeit jedoch aufgrund angeführter gesetzlicher Einschränkungen problematisch. Für eine vergleichbare Einflussnahme auf legale Weise durch überschwellige

Reize, die prinzipiell sichtbar sind und dennoch den Konsumenten unterbewusst ansprechen, eignet sich das Konstrukt der beiläufigen Darbietung von Reizen.

### Beiläufige Wahrnehmung

Grundsätzlich werden nicht alle auf den Rezipienten eintreffenden Reize gleichermaßen verarbeitet, auch wenn die Wahrscheinlichkeit der Wahrnehmung über der „absoluten Schwelle“ liegt. Nach Scheier und Held (2012) werden aus der Gesamtheit von elf Millionen Bits an Informationen, die sekundlich auf den Menschen eintreffen, lediglich 40 Bits selektiert. Der Prozess des Auswählens von relevanten Informationen aus der Gesamtheit der wahrgenommenen Reize kann auch als selektive Informationsaufnahme (Müller & Krummenacher, 2008) oder „inattentional blindness“ (Mack & Rock, 1998) beschrieben werden. Allerdings werden die aussortierten Reize, der „Theorie der späten Selektion“ von Deutsch und Deutsch (1963) zufolge, wenigstens in Teilen verarbeitet und können sich somit auf die Handlung des Rezipienten auswirken (Bargh, Chen, & Burrows, 1996; Dijksterhuis, Bargh, & Miedema, 2000). Hierbei ist von beiläufigen Wahrnehmungsvorgängen zu sprechen (Shapiro & Krishnan, 2001), bei denen, im Gegensatz zur subliminalen Wahrnehmung, der Rezipient den Reiz theoretisch wahrnehmen könnte (Behrens & Neumeier, 2004).

Die Auswirkungen von beiläufig wahrgenommener Werbung wurden beispielsweise von Shapiro, MacInnis, und Heckler (1997) untersucht. Während Probanden mit der Aufgabe beschäftigt waren, einen Text auf einem Computerbildschirm zu lesen und dabei die Maus in bestimmten Mustern zu bewegen, wurden am Rand des Bildschirms Werbeanzeigen präsentiert. In einer anschließenden fiktiven Zusammenstellung eines Warenkorb wurden daraufhin die beworbenen Produkte öfter ausgewählt.

Auch auf anderen Sinneskanälen, wie beispielsweise auf auditiver Ebene, können Reize außerhalb des Aufmerksamkeitsfokus das Verhalten von Rezipienten beeinflussen, wie North, Hargreaves, und McKendrick (1999) zeigten, in deren Untersuchung die Hintergrundmusik in einem Weinladen die Wahl der Weine beeinflusste. So förderte französische Musik den Verkauf von französischen Weinen, während deutsche Musik den Absatz von deutschen Weinen steigerte.

Weiterführend zeigt sich auch im Bereich des Lernens der Einfluss von beiläufig wahrgenommener Information. Rezipienten sind in der Lage derartige Informationen oder Inhalte zu erlernen, ohne dieses beabsichtigt respektive bemerkt zu haben. Dieser Effekt kann dem inzidentellen Lernen untergeordnet werden (Röhr-Sendlmeier, 2012).

Auch können Studien des Forschungsbereichs der Neuropsychologie die Auswirkungen von beiläufig wahrgenommenen Reizen erfolgreich darstellen. So bildeten die Forscher Dehaene und Changeux (2011) den biologischen Prozess der Informationsverarbeitung von unterbewusst wahrgenommenen Reizen anhand der neuronalen Aktivitäten im Gehirn ab. Dabei wiesen die Verarbeitungsprozesse von bewusst sowie beiläufig wahrgenommenen Reizen in

den ersten Schritten der Informationsverarbeitung lediglich geringfügige Unterschiede auf.

Eine unterbewusste Wahrnehmung durch beiläufige Reizdarbietung kann beispielsweise dem Konstrukt der „inattentional blindness“ zufolge ausgelöst werden, da hierbei aufmerksamkeitsinduzierende Stimuli von objektiv sichtbaren Reizen ablenken, sodass diese nicht aktiv wahrgenommen werden (Mack & Rock, 1998). Da emotionale Stimuli psychophysische Reaktionen auslösen und vom Rezipienten lediglich in geringem Maße kontrolliert werden können, sind diese bei der Konstruktion von beiläufig wirkenden Botschaften besonders von Vorteil (Hülshoff, 2006). Werden infolgedessen Emotionen in einer Werbung verwendet, induzieren diese die Aufmerksamkeit des Konsumenten und begünstigen somit die beiläufige Wahrnehmung von zeitgleich präsentierten Reizen (Eckstein, 2004). Diese können die affektive Einstellungskomponente des Rezipienten unter anderem aufgrund der psychologischen Wirkmechanismen des Mere-Exposure-Effekts (Ferraro, Bettman, & Chartrand, 2009; Janiszewski, 1993; Kunst-Wilson & Zajonc, 1980; Zipfel, 2009) sowie der evaluativen Konditionierung (De Houwer, Baeyens, & Eelen, 1994; De Houwer, Hendrickx, & Baeyens, 1997; Hofmann, De Houwer, Perugini, Baeyens, & Crombez, 2010; Krosnick, Betz, Jussim, & Lynn, 1992) unterbewusst beeinflussen und die strategische Differenzierung, gerade in Bezug auf sich ähnelnde Produkte, unterstützen (Biel, 1992). So zeigten MacInnis, Rao und Weiss (2002) beispielsweise, dass lediglich emotional gestaltete Werbung zur Verkaufssteigerung in gesättigten Märkten führt.

### **Mere-Exposure-Effekt**

Der Mere-Exposure-Effekt beschreibt die Auswirkungen der wiederholten Darbietung eines Reizes auf die affektive Bewertung des Reizes. Stimuli, die der Rezipient wiederholt wahrnimmt, erscheinen ihm positiver und sympathischer. Je häufiger Rezipienten folglich bestimmte Reize wahrnehmen, desto eher wird diesen gegenüber eine Vorliebe entwickelt (Zajonc, 1968). Diese Erkenntnis geht auf das Experiment von Zajonc (1968) zurück, in dem Versuchspersonen bedeutungslose chinesische Schriftzeichen, die unterschiedlich oft präsentiert wurden, bewerten sollten. Die Bewertung korrelierte dabei positiv mit der Anzahl der Darbietungen. Zurückzuführen ist dieser Effekt auf eine vereinfachte Verarbeitung des Reizes durch seine vorherige Darbietung, die der Rezipient fälschlicherweise auf ansprechende Eigenschaften des Reizes attribuiert (Reber, Winkielman, & Schwarz, 1998).

Auch Reize, die durch sehr kurze Darbietungszeiten nicht sichtbar werden, eignen sich dazu, Mere-Exposure-Effekte auszulösen, wie Kunst-Wilson und Zajonc (1980) in ihrer empirischen Untersuchung bewiesen. Neben unterschwellig dargebotenen Reizen kann die affektive Bewertung eines spezifischen Reizes auch durch eine vorangehende beiläufige Wahrnehmung dieses Stimulus beeinflusst werden. Janiszewski (1993) zeigte beispielsweise, dass beiläufig wahrgenommene Werbeanzeigen in Zeitschriften Auswirkungen auf die Einstellung gegenüber den gezeigten Marken haben können. Während Probanden Konzentrationsaufgaben auf bestimmten Seiten in einer Zeitschrift

bearbeiteten, waren spezifische Werbeanzeigen auf der zeitgleich aufgeschlagenen gegenüberliegenden Seite zu sehen. In einer anschließenden Bewertung erschienen den Probanden die zuvor beiläufig dargebotenen Marken positiver.

Die Studie von Ferraro et al. (2009) stellte ferner den Effekt der Verarbeitungserleichterung auf Entscheidungsprozesse dar. Probanden waren dazu angehalten, bei einer Präsentation von Fotografien, auf denen Personen Flaschen einer bestimmten Mineralwassermarke mit sich führten, die Gesichtsausdrücke der Protagonisten zu bewerten. Anschließend hatten die Probanden die Möglichkeit als Gegenleistung für ihre Teilnahme, aus vier Mineralwassermarken eine Marke zu wählen. Die beiläufige Markenwahrnehmung führte zu einer signifikant häufigeren Entscheidung für die zuvor präsentierte Marke. Überdies verstärkte sich die Beeinflussung der Entscheidung, wenn die Darbietung der Marke nicht bemerkt wurde und die Protagonisten sympathischer erschienen.

### **Evaluative Konditionierung**

Zusätzlich zur reinen Darbietung eines Reizes beinhaltet die Einflussnahme mittels evaluativer Konditionierung die Färbung des Reizes durch Emotionen, die durch Inhalte wie ansprechende Landschaften oder lachende Kinder ausgelöst werden können.

Da bei Werbebotschaften vermehrt die Veränderung der Bewertung eines Reizes im Vordergrund steht (Görgen, 2005), ist dieser Mechanismus umfassend zu betrachten. Durch die gemeinsame Präsentation eines neutralen Reizes mit einem spezifischen Stimulus, der deutlich positiv oder negativ bewertet wird, passt sich die Bewertung des ursprünglich neutralen Reizes an die des spezifischen Stimulus an (Staats & Staats, 1958).

Die evaluative Konditionierung ist in ihren Grundzügen mit der klassischen Konditionierung zu vergleichen, die auf eines der bekanntesten Experimente in der psychologischen Forschung von Ivan Pawlow (1903) zurückzuführen ist, bei dem nach einer erfolgreichen Konditionierung die bloße Darbietung eines Glockentons genügte, um den Speichelfluss eines Hundes auszulösen.

Den Ursprung der Forschung zur evaluativen Konditionierung hingegen legten Staats und Staats 1958 mit ihrer Studie „Attitudes established by classical conditioning“, in der die Bewertung von neutralen Nationalitätsbezeichnungen durch Konditionierungseffekte verändert werden konnte. Die ausschließliche Präsentation einer Nationalitätsbezeichnung mit positiven emotionalen Begriffen veränderte dabei die Bewertung dieser Nationalität. Wurde beispielsweise „schwedisch“ ausnahmslos mit positiven Wörtern präsentiert, passte sich die Bewertung dieser Nationalitätsbezeichnung an die Bewertung der emotionalen Begriffe an.

Zu der Anzahl von Konditionierungsdurchläufen und Darbietungswiederholungen, welche benötigt werden, um nennenswerte Veränderungen der Bewertung zu erreichen, sind in der Literatur teils widersprüchliche Ergebnisse zu finden. In einigen empirischen Untersuchungen



reicht beispielsweise eine einmalige Präsentation für eine erfolgreiche Konditionierung aus (Stuart, Shimp, & Engle, 1987), in anderen werden 20 Wiederholungen oder mehr benötigt (Felser, 2007; Ghazizadeh, 1987). Der entscheidende Faktor ist hierbei das „Involvement“ der Rezipienten, also die persönlich wahrgenommene Relevanz der Inhalte (Mayer & Illmann, 2000), während der Konditionierungsvorgänge (Kroeber-Riel, Weinberg, & Gröppel-Klein, 2009).

Anstelle von Wörtern können auch Bilder als Stimulusmaterial für evaluative Konditionierungsvorgänge verwendet werden (Levey & Martin, 1975). In der Untersuchung von Krosnick et al. (1992) konnte des Weiteren eine Beeinflussung der Einstellung durch die Präsentation von emotionalen Bildern erreicht werden, die nicht bewusst wahrgenommen werden konnten. Hierbei beeinflussten die während einer Diapresentation subliminal dargebotenen positiven Emotionsbilder die Bewertung der auf den Dias präsentierten Personen in positiver Weise.

Ferner konnten Hammerl und Grabitz (1996) evaluative Konditionierungseffekte für haptische Reizdarbietungen außerhalb des Aufmerksamkeitsfokus gemäß der „inattention blindness“ nachweisen. In ihrer Untersuchung evaluierten Probanden zuvor neutral eingeschätzte Materialien wie Fell, Leder oder Gummi positiver, nachdem diese gemeinsam mit angenehm bewerteten Reizen während des Lösens von Rechenaufgaben dargeboten wurden.

### Hypothesen

Um Produkte in gesättigten Märkten strategisch zu differenzieren und Käufe anzuregen, untersucht die im Folgenden beschriebene Studie eine Möglichkeit, die affektive Einstellungskomponente auf legale Weise unterbewusst durch beiläufige Stimuli zu beeinflussen. Dabei liegt dieser empirischen Untersuchung die Annahme zugrunde, dass sich die emotionale Bedeutung beiläufig dargebotener Stimuli durch zeitgleich präsentierte affektive Bilder verändern lässt. Ferner wird angenommen, dass die Bedeutungsveränderung Einfluss auf die Einstellung und dementsprechend auch auf das Verhalten nimmt. Die Veränderung könnte einerseits auf den Mere-Exposure-Effekt zurückgeführt werden ( $H_A$ ), wonach durch die beiläufige Wahrnehmung der Reiz besser verarbeitet wird, oder andererseits auf die evaluative Konditionierung ( $H_B$ ), da die Bewertung dieses Reizes an die Bewertung der Bilder angepasst wird. Fraglich ist derzeit jedoch, ob sich die beiden Effekte in ihrer Wirkung auf eine Bedeutungsveränderung und folgender Veränderung des Verhaltens unterscheiden. In der Literatur finden sich diesbezüglich keine Erkenntnisse, jedoch scheint es, dass der evaluativen Konditionierung ein stärkerer Einfluss zugesprochen werden kann, da Staats und Staats (1958) eine negative Bedeutungsveränderung durch evaluative Konditionierungseffekte nachweisen konnten, obwohl der Mere-Exposure-Effekt bei dem Prozess der evaluativen Konditionierung aufgrund der wiederholten Darbietung bei Konditionierungsdurchgängen stets integriert ist. Sollte der Mere-Exposure-Effekt stärker als die evaluative Konditionierung sein, wäre dieses Ergebnis nicht zu dokumentieren gewesen. Auch zeigt sich bei der evaluativen Konditionierung im Gegensatz zum Mere-Exposure-Effekt bereits

nach einer Reizdarbietung eine Veränderung in der Bewertung des präsentierten Reizes (Felser, 2007; Stuart, Shimp, & Engle, 1987). Daher liegt es nahe, dass die Einflussnahme bei einer beiläufigen Darbietung von Stimuli durch evaluative Konditionierungseffekte stärker ist als durch den Mere-Exposure-Effekt ( $H_C$ ). Für die empirische Untersuchung waren folgende Hypothesen zu untersuchen:

Hypothese A: Beiläufig dargebotene Stimuli können aufgrund des Mere-Exposure-Effekts unterbewusst eine Entscheidung beeinflussen.

Hypothese B: Beiläufig dargebotene Stimuli können mit Hilfe evaluativer Konditionierungseffekte unterbewusst eine Entscheidung beeinflussen.

Hypothese C: Die unterbewusste Beeinflussung einer Entscheidung mittels beiläufig dargebotener Stimuli ist durch evaluative Konditionierungseffekte intensiver als durch den Mere-Exposure-Effekt.

### Methodik

Im Rahmen der empirischen Untersuchungen die dazu dienten, die aufgeführten Hypothesen zu überprüfen, nahmen vornehmlich studentische Probanden ( $N = 335$ ) freiwillig teil, um die Kontrolle von zufälligen Fehlerquellen durch eine homogene Stichprobe zu erleichtern (Cook & Campbell, 1979). Dabei bildeten drei Vorstudien die Basis für die Erstellung der zentralen Studie, die ihrerseits aus zwei Experimentalgruppen bestand. In beiden Versuchsbedingungen der zentralen Studie, die vordergründig von der Auswahl emotionaler Bilder für Werbespots handelte, wurde den Versuchspersonen ein Zusammenschnitt von Bildern gezeigt, in denen ein spezifischer Reiz am Rande dargeboten war. Die beiläufige Wahrnehmung des Reizes sollte die Einstellung gegenüber dem Reiz verändern und so eine spätere Entscheidung der Probanden beeinflussen. Dabei wird angenommen, dass die Beeinflussung durch die Wirkmechanismen des Mere-Exposure-Effekts sowie der evaluativen Konditionierung erfolgt.

### Untersuchungsmaterial und Vorstudien

Als Grundlage für die Erstellung der Vorstudie sowie der zentralen Studie diente das International Affective Picture System (IAPS), welches von Lang, Bradley und Cuthbert (2008) an der University of Florida für empirische Untersuchungen zu den Themen Emotionen und Aufmerksamkeit entwickelt wurde. Diese normierte Sammlung von emotionalen Fotografien dient der experimentellen Kontrolle bei der Auswahl von emotionalen Stimuli, erleichtert den Vergleich von Ergebnissen und ermöglicht die Replikation von Studien weltweit. Jedes der in dem IAPS enthaltenen Bilder wurde von einer Normierungsstichprobe bestehend aus Studenten der University of Florida in den Dimensionen Valenz (wie positiv wird es wahrgenommen), Arousal (wie emotionserregend wirkt es) und Dominanz (wie dominierend empfindet der Rezipient das Bild) auf einer Skala von 1 bis 9 bewertet.

In den vorausgegangenen Studien und in der zentralen Studie erfolgte die Auswahl der Bilder primär anhand der Dimension Valenz. Hierfür wurden die 9 neutralsten Bilder

( $M = 5$ ,  $SD = 0.01$ ) und die 9 positivsten Bilder mit den höchsten Valenzbewertungen ( $M = 8.2$ ,  $SD = 0.06$ ) verwendet.

### Vorstudie 1

Bei der Konstruktion des Zusammenschnitts für die zentrale Studie wurde an der unteren rechten Ecke jedes präsentierten IAPS-Bildes ein spezifischer Reiz in Form eines neutralen Symbols eingefügt. Die Auswahl dieses Symbols erfolgte im Rahmen einer Vorstudie, Studie 1 ( $n = 85$ ), in der Probanden aus 35 Symbolen neutrale und interpretationsfreie Symbole auswählen sollten. Dabei wurden die Positionierung sowie die Ausrichtung durch Rotation der Symbole variiert. Von den 35 dargebotenen Symbolen konnten fünf unabhängig von ihrer Ausrichtung und Positionierung als signifikant neutral ausgewiesen werden.

### Vorstudie 2

Mittels einer weiteren Vorstudie, Studie 2 ( $n = 39$ ), sollte untersucht werden, ob grundsätzlich Emotionen an diese neutralen Symbole konditioniert werden können, und somit eine Einstellungsveränderung bezüglich der Symbole durch im Fokus der Aufmerksamkeit stehende Reize erzielt werden kann. Dazu wurde ein in Studie 1 als neutral ausgewiesenes Symbol durchweg mit positiven IAPS Bildern offensichtlich dargeboten. Im Rahmen der Studie 2 wurde außerdem versucht, diese Einstellungsänderung durch aktiv wahrgenommene Stimuli mit Hilfe evaluativer Konditionierung von den Einflüssen des Mere-Exposure-Effekts zu separieren. Hierzu wurde ein weiteres neutrales Symbol permanent mit neutralen Bildern aus dem IAPS sichtbar präsentiert. Um die Effekte der IAPS-Bilder nicht durch Veröffentlichung zu verändern, stellt Abbildung 1 ein vergleichbares Beispiel dar.

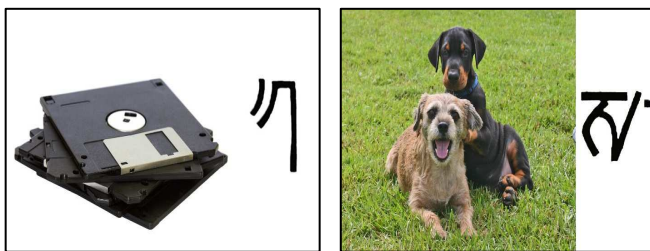


Abbildung 1: Beispielhafte Darstellung zweier Bilder aus der vorangegangenen Studie 2

Diese Paarungen aus positiven respektive neutralen Bildern und den neutralen Symbolen aus Studie 1 wurden in randomisierter Reihenfolge in einem kurzen Zusammenschnitt den Versuchspersonen mit der Anweisung präsentiert, sich die Inhalte zwecks einer Untersuchung zur Erinnerungsfähigkeit einzuprägen. In einer anschließenden Bewertung von fünf neutralen Symbolen auf einer neunstufigen Skala wurden die zwei, im Zusammenschnitt gezeigten, Symbole gegenüber den anderen Symbolen signifikant positiver bewertet, wie der t-Test für verbundene Stichproben zeigte ( $t(38) = 4.05$ ,  $p < .001$ ;  $t(38) = 2.98$ ,  $p = .005$ ). Allerdings unterschieden sich die beiden präsentierten Symbole in ihrer Bewertung nicht signifikant voneinander ( $t(38) = -0.06$ ,  $p = .956$ ). Die Trennung des Einflusses des Mere-Exposure-Effekts von dem der evaluativen Konditionierung konnte in der Studie 2 demnach

nicht nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, dass durch die Randomisierung der Bild-Symbol-Paarungen beide Symbole emotional mittels der positiven IAPS-Bilder aufgeladen wurden, da die evaluative Konditionierung sowohl bei nacheinander als auch simultaner Präsentation von Reizen wirkt (Kroeber-Riel, Weinberg, & Gröppel-Klein, 2009). Aus diesem Grund wurde im nächsten Schritt die zentrale Studie in zwei Versuchsbedingungen unterteilt.

### Vorstudie 3

Die Platzierung des Symbols in der zentralen Studie beruht auf den Erkenntnissen einer weiteren Vorstudie, Studie 3 ( $n = 50$ ), die sich mit der Wirkung von beiläufig wahrgenommenen Reizen beschäftigte. Durch die beiläufige Darbietung eines neutralen Symbols, entnommen aus Studie 1, sollte die Bewertung dieses Symbols mittels des Mere-Exposure-Effekts positiv gesteigert werden. Dazu wurden in der Mitte einer Hypnosespirale in kurzen Zeitintervallen abwechselnd nacheinander blaue, schwarze und rote Kreisflächen präsentiert, während am unteren rechten Bildrand das neutrale Symbol mehrfach eingeblendet wurde. Die Probanden waren aufgefordert, die Anzahl der roten Flächen zu zählen. Nach der Abfrage der Einblendungen der roten Flächen sollten die Probanden angeben, welches Symbol sie von vier neutralen Symbolen, entnommen aus der Studie 1, präferieren. Hierbei wurde das beiläufig dargebotene Symbol bevorzugt,  $\chi^2(3, N = 50) = 10$ ,  $p = .019$ , gewählt. Zusätzlich gaben die Probanden an, das Symbol während der Präsentation nicht gesehen zu haben. Die Abbildung 2 zeigt einen Ausschnitt dieser Studie. Aufgrund dieser Erkenntnisse zu Positionierung eines beiläufig wahrzunehmenden Reizes wurde für die zentrale empirische Untersuchung die Positionierung des Symbols in der unteren rechten Ecke übernommen, wie in Abbildung 3 zu sehen.

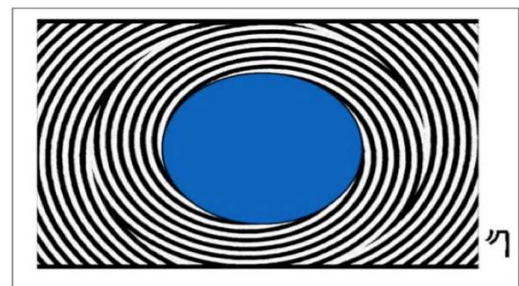


Abbildung 2: Ausschnitt der vorangegangenen Studie 2



Abbildung 3: Beispielhafte Darstellung eines Bildes aus dem Zusammenschnitt mit Hinweis auf das Symbol

### Konzeption der zentralen Studie

Um nun die Auswirkungen von beiläufiger Reizwahrnehmung zu untersuchen und dabei die Wirkmechanismen voneinander separieren zu können, wurde in der zentralen Studie die Gesamtheit der Versuchspersonen in zwei Experimentalgruppen unterteilt. Zur Überprüfung von Hypothese A (Mere-Exposure-Effekt) wurde für die Experimentalgruppe 1 ein Zusammenschnitt mit den 9 neutralsten Bildern erstellt. Für Hypothese B (evaluative Konditionierung) wurde der Experimentalgruppe 2 ein Zusammenschnitt aus den 9 positivsten Bildern vorgeführt. Jedes der gezeigten Bilder war für 1,25 Sekunden zu sehen. Weiterhin gewährleistete die Präsentation der Bilder in Form eines kurzen Films über alle Durchläufe hinweg einheitliche Versuchsbedingungen, und minimierte somit den Einfluss des Versuchsleiters.

Des Weiteren wurde die Transparenz des Symbols in der unteren rechten Ecke auf 20% reduziert um sicherzustellen, dass die aktive Wahrnehmung des Symbols weitestgehend zurückgedrängt ist. Allerdings wurde auch darauf geachtet, dass es bei einer Fokussierung der Aufmerksamkeit des Rezipienten immer noch aktiv wahrgenommen werden konnte, um dem Konstrukt der Beiläufigkeit zu genügen und etwaigen Vorwürfen rechtlich untersagter subliminaler Darbietung entgegenzuwirken.

### Durchführung der zentralen Studie

Dem Kurzfilm vorgeschaltet wurde den Probanden zunächst ein Überblick über das Thema und die zu bearbeitende Aufgabe gegeben. Das Thema der Coverstory wurde so gewählt, dass kein Rückschluss auf die zugrundeliegende Forschungsfrage möglich war. Die Probanden wurden dahingehend instruiert, das Experiment diene einer Studienarbeit und solle herausarbeiten, welche emotionalen Bilder sich zur Verwendung in der Werbung eignen könnten. Daraus resultierte die zentrale Aufgabe, sich für eines der gezeigten Bilder zu entscheiden und dieses mit drei Attributen zu beschreiben. Durch die Coverstory sollte sichergestellt werden, dass die Aufmerksamkeit der Probanden auf die Bilder gelenkt wurde und das eingefügte Symbol nicht aktiv wahrgenommen werden konnte.

Nach der Präsentation des Zusammenschnitts mittels eines Beamers waren die Probanden angehalten, nacheinander zum Versuchsleiter zu gehen, um ihm das jeweilige Bild und dessen Attribute mitzuteilen. Der Prozess dieser Abfrage wurde bewusst zeitintensiv gestaltet, um die Probanden voneinander zu separieren. Dies hatte den Zweck, die Probanden einzeln an zwei vor dem Ausgang bereitgestellten Behältern, aus denen eine Süßigkeit als Dank für die Mitarbeit entnommen werden konnte, vorbei gehen zu lassen, um Konformitätseffekte und Verzerrungen durch die Anwesenheit anderer bei der Auswahl der „Belohnung“ auszuschließen (Asch, 1956). Dabei war der eine Behälter mit dem Symbol aus dem kurzen Zusammenschnitt versehen, das andere Behältnis war mit einem anderen neutralen Symbol aus der Studie 1 gekennzeichnet. Beide Behälter wurden in ihrer Anordnung variiert und beinhalteten in gleicher Anzahl die identische Belohnung in Form von Schokoriegeln. Die entscheidende Handlung für die empirische Untersuchung war die Wahl des

Behälters, aus welchem der Proband seine Belohnung entnimmt, da die Beeinflussung der Entscheidung hieran operationalisiert wurde. Die Handlung in Form der Wahl des Behälters wurde als unmittelbare und sozial unbeeinflusste Folge der Beeinflussung der Einstellung angenommen (Ajzen, 1991).

### Ergebnisse

An der zentralen Studie nahmen insgesamt  $N = 161$  Probanden teil, die sich auf die Experimentalgruppe 1 ( $n = 54$ ), die den Zusammenschnitt aus neutralen Bildern zu sehen bekam, und Experimentalgruppe 2 ( $n = 107$ ), denen die Aneinanderreihung der positiven Bildern präsentiert wurde, verteilten. Von den 161 Probanden entschieden sich 122 für eine Süßigkeit aus einem der beiden Behälter. Da für die Überprüfung der Hypothesen lediglich das Verhalten dieser 122 Probanden herangezogen werden kann, liegt hier eine Ausschöpfungsquote von 75% vor. Für die Auswertung der Ergebnisse wird ein Signifikanzniveau von 5% festgelegt.

Um Hypothese A „Beiläufig dargebotene Stimuli können durch den Mere-Exposure-Effekt unterbewusst eine Entscheidung beeinflussen“ zu überprüfen, wird das Verhältnis zwischen den beiden Behältern nach der Entnahme der Süßigkeit in der Experimentalgruppe 1 ( $n = 54$ ) untersucht. Dieses Verhältnis wird durch den Chi-Quadrat-Test mit dem erwarteten ausgeglichenen Verhältnis verglichen. Von den 43 Probanden, die eine Süßigkeit mitnahmen, wählten 53% ( $n = 23$ ) für die Entnahme den Behälter, der mit dem zuvor beiläufig präsentierten Symbol versehen war. Der Unterschied im Verhältnis zwischen den beschriebenen Behältern ist dabei nicht signifikant,  $\chi^2(1, N = 43) = 0.20$ ,  $p = .647$ . Aus diesem Grund kann Hypothese A abgelehnt werden.

Bei der Überprüfung von Hypothese B „Beiläufig dargebotene Stimuli können durch evaluative Konditionierungseffekte unterbewusst eine Entscheidung beeinflussen“ wird erneut das Verhältnis der Entnahmen aus den Behältern untersucht. Dieser Analyse liegt die Experimentalgruppe 2 ( $n = 107$ ) zugrunde. Von den 79 Probanden dieser Gruppe, die eine Süßigkeit mitnahmen, wählten 63% ( $n = 50$ ) den mit dem Symbol aus dem Zusammenschnitt versehenen Behälter. Diese Veränderung des Verhältnisses ist signifikant,  $\chi^2(1, N = 79) = 5.58$ ,  $p = .018$ , und bestätigt demnach Hypothese B.

Hypothese C „Die unterbewusste Beeinflussung einer Entscheidung mittels beiläufig dargebotener Stimuli ist durch evaluative Konditionierungseffekte intensiver als durch den Mere-Exposure-Effekt“ vergleicht das Ergebnis der Experimentalgruppe 1 mit dem Resultat in Experimentalgruppe 2. Hierzu wird mit dem zweiseitigen Chi-Quadrat-Homogenitätstest untersucht, ob die beiden Experimentalgruppen einer Gesamtgruppe zugeordnet werden können. Hypothese C kann in diesem Zusammenhang nicht angenommen werden, da die deskriptiven Unterschiede in dem Verhältnis nach der Süßigkeiten-Entnahme nicht signifikant sind ( $\chi^2(1, N = 122) = 1.11$ ,  $p = .291$ ).

## Diskussion

Die beschriebene Studie stellt die Auswirkungen von beiläufig wahrgenommenen Stimuli auf das Verhalten von Konsumenten dar. Die Beeinflussung des Entscheidungsprozesses könnte dabei auf die evaluative Konditionierung und den Mere-Exposure-Effekt zurückgeführt werden, da diese die affektive Bedeutung des präsentierten Reizes verändern können. Allerdings konnten Probanden der Experimentalgruppe 1 in ihrer Wahl zwischen den beiden Behältnissen nicht durch die beiläufige Darbietung eines Stimulus während einer Präsentation von neutralen Bildern beeinflusst werden, da eine signifikante Veränderung zu Gunsten des mit dem Symbol aus der Präsentation versehenen Behälters nicht dokumentiert werden konnte. Somit wurde Hypothese A, welche die Beeinflussung auf den Mere-Exposure-Effekt zurückführt, abgewiesen. Dieses Ergebnis geht nicht mit den Erkenntnissen der Studie von Ferraro et al. (2009) einher, in der durch die wiederholte beiläufige Darbietung eines Stimulus eine Entscheidung bezüglich einer Marke beeinflusst werden konnte. Eine Begründung hierfür könnte zum einen in der zeitlichen Distanz zwischen beiläufiger Darbietung des Reizes und der Wahl der Behälter zu finden sein. Während in der Studie von Ferraro et al. die Wahl der Mineralwassermarke unmittelbar nach der Beeinflussung durchgeführt wurde, fand in der vorliegenden Studie die Wahl der Süßigkeit aufgrund des bewusst zeitintensiven Abfrageprozesses, der Konformitätseffekte vermeiden sollte, verzögert statt. Das abweichende Ergebnis könnte ferner durch die divergierende Anzahl der Reizdarbietungen in den beiden Studien erklärt werden, da die Intensität des Mere-Exposure-Effekts von der Anzahl der Darbietung abhängig ist (Zajonc, 1968; Zipfel, 2009).

Das Ausbleiben eines signifikanten Ergebnisses in der von Hypothese A betrachteten Behälterwahl könnte außerdem mit negativen Assoziationen gegenüber dem Experimentalgruppe 1 gezeigten Zusammenschnitts erklärt werden. So schrieben einige Probanden den vermeintlich neutralen IAPS-Bildern negative Bedeutungen wie „Wut“, „Schmerz“ und „Armut“ zu. Durch den Effekt der evaluativen Konditionierung könnten diese Assoziationen die emotionale Einstellung gegenüber dem beiläufig dargebotenen Symbol negativ gefärbt und daher die Süßigkeiten-Entnahme beeinflusst haben.

In der Prüfung von Hypothese B konnte die Wirkung von evaluativen Konditionierungseffekten auf beiläufig wahrgenommene Stimuli bestätigt werden. Nachdem Experimentalgruppe 2 die positiv bewerteten emotionalen Bilder gezeigt worden waren, entschieden sich diese Probanden signifikant häufiger für den Behälter, der mit dem zuvor dargebotenen Symbol versehen war. Als Folge der evaluativen Konditionierung ist davon auszugehen, dass die positiven Emotionen, ausgelöst durch die aufmerksamkeitsinduzierenden IAPS Bilder, auf das beiläufig wahrgenommene Symbol übertragen wurden, und somit dieses ehemals neutrale Symbol den Probanden nun positiver erschien. Aufgrund dessen bevorzugten Probanden die Süßigkeiten aus dem dazugehörigen Behälter. Es ist folglich anzunehmen, dass beiläufig wahrgenommene Reize anschließende Entscheidungsprozesse beeinflussen kön-

nen, wie auch die Untersuchung von Shapiro et al. (1997) zeigte.

Ein Vergleich zwischen evaluativen Konditionierungseffekten und dem Mere-Exposure-Effekt in der Einflussnahme auf den Entscheidungsprozess bei beiläufiger Reizwahrnehmung konnte kein statisch signifikantes Ergebnis erbringen, woraufhin Hypothese C abgelehnt wurde. Das Verhältnis der Behälterwahl zwischen den beiden Versuchsbedingungen unterschied sich jedoch deskriptiv mit 53% in Experimentalgruppe 1 gegenüber 63% in Experimentalgruppe 2. Außerdem wurde Hypothese A mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit 65% abgelehnt, infolgedessen von keiner Beeinflussung in Bezug auf den Entscheidungsprozess in Experimentalgruppe 1 ausgegangen werden kann. Darüber hinaus war Hypothese B mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von 98,2% anzunehmen. Aus diesen Gründen und der inhaltlichen Argumentation für die Herleitung der Hypothese C könnte davon ausgegangen werden, dass bei beiläufiger Reizwahrnehmung die Auswirkung der evaluativen Konditionierung auf die Einstellungskomponente und die daraus resultierende Entscheidung stärker ist als die Einflussnahme durch den Mere-Exposure-Effekt. Diese Schlussfolgerung würde auch mit den Erkenntnissen von Stuart et al. (1987) im Einklang stehen, in deren Untersuchung die Einstellung durch überschwellige Reizdarbietungen mittels evaluativer Konditionierungseffekte stärker verändert werden konnte als durch die bloße wiederholte Darbietung gemäß des Mere-Exposure-Effekts.

## Kritische Würdigung und Ausblick

In der vorliegenden Studie wurde zwar die Entscheidung sowohl zeitlich als auch räumlich eindeutig von der vermeintlichen Untersuchung entkoppelt und die Probanden konnten sich ohne Aufforderung des Versuchsleiters für ein Produkt entscheiden, jedoch kommt diese Situation einer Kaufentscheidung lediglich nahe, da für das Produkt keinerlei entgeltliche Aufwendung getätigt werden musste. Aus diesem Grund sollte für nachfolgende Studien anstelle der bloßen Mitnahme eines Produkts eine reale Kaufsituation als Operationalisierung der Beeinflussung verwendet werden. Auch ist für weiterführende Feldexperimente die Verwendung von tatsächlichen Markenlogos als zu konditionierende Stimuli empfehlenswert.

Da für die inferenzstatistischen Berechnungen lediglich die Anzahl der Probanden verwendet werden konnte, die sich für eine Süßigkeit aus den Behältern entschied, sollte, um die Ausschöpfungsquote zu erhöhen, ein Produkt in den Behältern angeboten werden, das zum Erhebungszeitpunkt den Probanden attraktiver erscheint. In der vorliegenden Studie war die Ausschöpfungsquote aufgrund der Verwendung von inadäquaten Produkten hinsichtlich des Erhebungszeitpunktes nicht optimal. Dass nicht alle Probanden eine Süßigkeit mitnahmen, kann auch durch die in der Literatur herrschende Meinung, unterbewusste Beeinflussungstechniken können keine Bedürfnisse erschaffen, sondern lediglich bestehende Bedürfnisse ansprechen, erklärt werden (Aronson et al., 2008; Florack & Ineichen, 2008). So ist anzunehmen, dass es nicht möglich war, jene Probanden, die kein Bedürfnis für das angebotene Produkt hegten, durch die unterbewusste Beeinflussung

gegen ihren Willen zur Mitnahme des Produkts zu bewegen.

Weiterhin erfolgte die Operationalisierung der Beeinflussung in der vorliegenden, wie auch in zahlreichen anderen Studien, anhand der Befriedigung von Grundbedürfnissen (Kroeber-Riel et al., 2009). Für nachfolgende Untersuchungen sollten daher, um innovative Ergebnisse für den Forschungsstand zu erarbeiten und Erkenntnisse für Produktkategorien übergeordneter Bedürfnisse zu erlangen, jene Produkte verwendet werden, die höherrangige, nicht physiologische Bedürfnisse befriedigen. Auch sollte in Replikationen der vorliegenden Studie die Beständigkeit der beiden untersuchten Effekte bestimmt werden, indem die Zeit zwischen der Darbietung der Beeinflussungsgrundlage und der Kaufentscheidung in der Erhebung variiert respektive inkludiert wird.

In einer Replikation der Studie könnte außerdem in einer zusätzlichen Untersuchungsbedingung der beiläufig dargebotene Reiz so gestaltet und positioniert werden, dass dieser den Probanden bei der Präsentation des Zusammenschnitts bewusst auffällt. Dies würde die Möglichkeit bieten, einen Vergleich zwischen der Auswirkung von beiläufig sowie bewusst wahrgenommenen Reizen zu ziehen.

### Anwendung

Das Konzept der vorliegenden Studie, bei der ein neutraler Stimulus unterbewusst emotionalisiert werden konnte, eignet sich zur Beeinflussung von Kaufentscheidungen, die schnell und ohne bewusste Steuerung ablaufen. So lassen sich diese impulsiven Entscheidungsprozesse (Hofbauer & Sangl, 2011), die 70 bis 80 Prozent der Käufe in gesättigten Märkten darstellen (Häusel, 2005), besonders durch emotionale (Hofbauer, Körner, Nikolaus, & Poost, 2009) und unterbewusste Werbebotschaften beeinflussen (Ferraro et al., 2009; Karremanns et al., 2006). Durch die Emotionalisierung kann vornehmlich in der Warengruppe der Fast Moving Consumer Goods (FMCGs), die am häufigsten durch impulsive Kaufentscheidungen erworben werden (Keuper & Hannemann, 2009), das Problem der Produktdifferenzierung in ausgeprägten Sortimenten (Kaiser, 2007) gelöst werden. Folglich können die Erkenntnisse der vorliegenden Studie bei der Gestaltung von Werbebotschaften in diesem Bereich Anwendung finden.

Die einflussnehmenden Markenstimuli in den Werbebotschaften sollten so konstruiert und positioniert sein, dass sie oberhalb der absoluten Schwelle liegen, um vom Rezipienten jederzeit aktiv wahrgenommen werden zu können, allerdings nicht im Fokus seiner Aufmerksamkeit stehen. Infolgedessen werden keine Techniken der unterschweligen Beeinflussung eingesetzt und es wird nicht gegen gesetzliche Regulierungen verstoßen.

Durch stark emotionale Inhalte, die die Aufmerksamkeit des Konsumenten induzieren, wird von einem am Rande positionierten Markenstimulus abgelenkt. Die nicht fokussiert betrachteten und daher beiläufig wahrgenommenen Reize können den Ergebnissen der Studie zu Folge aufgrund der evaluativen Konditionierung die affektive Einstellungskomponente hinsichtlich der Marke beeinflussen. Dabei findet eine affektive Färbung durch die emotionalen Inhalte der Werbebotschaft statt, da die ausgelösten Emotionen auf die Marke transferiert respektive konditioniert werden. Die daraus resultierende Präferenzentwicklung wird vom Konsumenten nicht aktiv wahrgenommen und kann daher nachfolgende Kaufentscheidungen unterbewusst beeinflussen. Die emotionale Färbung der Marke fördert weiterhin die Differenzierung im gesättigten Warenregal, indem diese gegenüber anderen Marken positiver erscheint und darüber hinaus emotionalere Assoziationen hervorruft. Im Vergleich zu herkömmlichen Werbebotschaften wird nun bei unveränderter Präsenz des Werbenden die subjektiv wahrgenommene und zu Reaktanzverhalten führende Werbeflut verringert. Eine Möglichkeit der praktischen Umsetzung könnten stark positive emotionale Plakate sein, die die werbende Marke lediglich versteckt abbilden, um so die Kaufwahrscheinlichkeit eines FMCGs zu erhöhen, das sich innerhalb mehrerer Marken durch seine vorherrschenden Produkteigenschaften besonders wenig differenziert, wie beispielsweise Mineralwasser. Diese Plakate sollten in unmittelbarer Nähe zu den Verkaufsflächen installiert werden, sodass der Konsument diese mindestens einmal kurz vor seiner Kaufentscheidung wahrnimmt. Hierdurch könnte ein Produkt stark emotional während des Einkaufens beworben werden ohne mögliche abwehrende Reaktionen des Konsumenten wie Reaktanz auszulösen. Die Studie stellt somit ein Konzept dar, wie die affektive Einstellungskomponente auf legale Weise unterbewusst durch beiläufige Stimuli zu beeinflussen ist, um in gesättigten Märkten eine strategische Differenzierung zu erreichen und so die Kaufwahrscheinlichkeit eines beworbenen Produkts zu erhöhen.

**Literaturverzeichnis**

- Aarts, H., & Dijksterhuis, A. (2002). Category activation effects in judgment and behaviour: The moderating role of perceived comparability. *British Journal of Social Psychology, 41*, 123-138. doi:10.1348/014466602165090
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*(2), 179-211.
- Aronson, E., Wilson, T. D., & Akert, R. M. (2008). *Sozialpsychologie* (6. Aufl.). München: Pearson Studium.
- Asch, S. E. (1956). Studies of independence and conformity: A minority of one against a unanimous majority. *Psychological Monographs: General and Applied, 70*(9), 1-70. doi:10.1037/h0093718
- Bänsch, A. (2006). *Verkaufpsychologie und Verkaufstechnik* (8. Aufl.). München: Oldenbourg.
- Bargh, J. A., & Pietromonaco, P. (1982). Automatic information processing and social perception: The influence of trait information presented outside of conscious awareness on impression formation. *Journal of Personality and Social Psychology, 43*(3), 437-449. doi:10.1037/0022-3514.43.3.437
- Bargh, J. A., Chen, M., & Burrows, L. (1996). Automaticity of social behavior: Direct effects of trait construct and stereotype-activation on action. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*(2), 230-244. doi:10.1037//0022-3514.71.2.230
- Behrens, G., & Neumeier, M. (2004). Der Einfluss des Unbewussten auf das Konsumentenverhalten. In A. Gröppel-Klein (Hrsg.). *Konsumentenverhaltensforschung im 21. Jahrhundert* (S. 3-27). Wiesbaden: Gabler.
- Biel, A. L. (1992). How brand image drives brand equity. *Journal of Advertising Research, 32*(6), 6-12.
- Bischofberger, J. (2012). Integrative Leistung des zentralen Nervensystems. In A. Bob, & K. Bob (Hrsg.). *Duale Reihe: Physiologie* (2. Aufl., S. 754-796). Stuttgart: Georg Thieme.
- Bruhn, M. (2006). Integrierte Kommunikation. In B. F. Schmid, & B. Lyczek (Hrsg.). *Unternehmenskommunikation: Kommunikationsmanagement aus Sicht der Unternehmensführung* (S. 489-532). Wiesbaden: Gabler.
- Calvin, A. D., & Dollenmayer, K. S. (1959). Subliminal perception: Some negative findings. *Journal of Applied Psychology, 43*(3), 187-188. doi:10.1037/h0049107
- Champion, J. M., & Turner, W. W. (1959). An experimental investigation of subliminal perception. *Journal of Applied Psychology, 43*(6), 382-384. doi:10.1037/h0043612
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation: Design & analysis issues for field settings*. Boston: Houghton Mifflin.
- Cooper, J., & Cooper, G. (2002). Subliminal motivation: A story revisited. *Journal of Applied Social Psychology, 32*(11), 2213-2227. doi:10.1111/j.1559-1816.2002.tb01860.x
- De Houwer, J., Baeyens, F., & Eelen, P. (1994). Verbal evaluative conditioning with undetected US presentations. *Behaviour Research and Therapy, 32*(6), 629-633. doi:10.1016/0005-7967(94)90017-5
- De Houwer, J., Hendrickx, H., & Baeyens, F. (1997). Evaluative learning with "subliminally" presented stimuli. *Consciousness and Cognition, 6*, 87-107. doi:10.1006/ccog.1996.0281
- Dehaene, S., & Changeux, J.-P. (2011). Experimental and theoretical approaches to conscious processing. *Neuron, 70*(2), 200-227. doi:10.1016/j.neuron.2011.03.018
- Deutsch, J. A., & Deutsch, D. (1963). Attention: Some theoretical considerations. *Psychological Review, 70*, 80-90. doi:10.1037/h0039515
- Dijksterhuis, A., Bargh, J. A., & Miedema, J. (2000). Of men and mackerels: Attention and automatic behavior. In H. Bless, & J. P. Forgas (Hrsg.). *The message within: The role of subjective experience in social cognition and behavior* (S. 37-51). Philadelphia: Psychology Press.
- Eckstein, D. (2004). *Unbewusste Wortwahrnehmung*. Münster: Waxmann.
- Fahlund, K., & Salmi, H. (1997). Finland. In P. Schotthöfer (Hrsg.). *Handbuch des Werberechts in den EU-Staaten* (S. 226). Köln: Dr. Otto Schmidt.
- Fechner, F., & Mayer, J. C. (2012). *Medienrecht: Vorschriftenammlung* (9. Aufl.). Heidelberg: C. F. Müller.
- Felser, G. (2007). *Werbe- und Konsumentenpsychologie* (3. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Ferraro, R., Bettman, J. R., & Chartrand, T. L. (2009). The power of strangers: The effect of incidental consumer-brand encounters on brand choice. *Journal of Consumer Research, 35*(5), 729-741. doi:10.1086/592944
- Florack, A., & Ineichen, S. (2008). Unbeeinflusste Beeinflussung von Markenpräferenzen: Die Wiederauferstehung eines Mythos. *Wirtschaftspsychologie, 10*(4), 53-60.
- Ghazizadeh, U. R. (1987). *Werbewirkungen durch emotionale Konditionierung. Theorie, Anwendung, und Messmethode*. Frankfurt am Main: Lang.
- Görgen, F. (2005). *Kommunikationspsychologie in der Wirtschaftspraxis*. München: Oldenbourg.
- Hammerl, M. H., & Grabitz, H.-J. (1996). Evaluative conditioning with haptic stimuli. *International Journal of Psychology, 31*(3-4), 375.
- Häusel, H.-G. (2005). *Think Limbic!: Die Macht des Unbewussten verstehen und nutzen für Motivation, Marketing, Management*. München: Haufe.
- Heller, E. (1995). *Wie Werbung wirkt: Theorien und Tatsachen* (10. Aufl.). Frankfurt am Main: Fischer.

- Hofbauer, G., & Sangl, A. (2011). *Professionelles Produktmanagement: Der prozessorientierte Ansatz, Rahmenbedingungen und Strategien* (2. Aufl.). Erlangen: Publicis Publishing.
- Hofbauer, G., Körner, R. A., Nikolaus, U., & Poost, A. (2009). *Marketing von Innovationen: Strategien und Mechanismen zur Durchsetzung von Innovationen*. Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Hofmann, W., De Houwer, J., Perugini, M., Baeyens, F., & Crombez, G. (2010). Evaluative conditioning in humans: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *136*(3), 390-421. doi:10.1037/a0018916
- Hülshoff, T. (2006). *Emotionen: Eine Einführung für beratende, therapeutische, pädagogische und soziale Berufe* (3. Aufl.). München: Ernst Reinhardt.
- Janiszewski, C. (1993). Preattentive Mere Exposure Effects. *Journal of Consumer Research*, *20*(3), 376-392.
- Kaiser, W. (2011). Fast Moving Consumer Goods. In G. Naderer, & E. Balzer (Hrsg.). *Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis: Grundlagen, Methoden, Anwendungen* (2. Aufl., S. 605-615). Wiesbaden: Gabler.
- Karremans, J. C., Stroebe, W., & Claus, J. (2006). Beyond Vicary's fantasies: The impact of subliminal priming and brand choice. *Journal of Experimental Social Psychology*, *42*(6), 792-798. doi:10.1016/j.jesp.2005.12.002
- Keuper, F., & Hannemann, H. (2009). Bedeutung der Produktverpackung für die Kommunikation von Marken am Point of Sale. In F. Keuper, J. Kindervater, H. Dertinger, & A. Heim (Hrsg.). *Das Diktat der Markenführung: 11 Thesen zur nachhaltigen Markenführung und -implementierung. Mit einem umfassenden Fallbeispiel der Loewe AG* (S. 238-265). Wiesbaden: Gabler.
- Kiefer, M. L. (2005). *Medienökonomik: Einführung in eine ökonomische Theorie der Medien* (2. Aufl.). München: Oldenbourg.
- Kroeber-Riel, W., Weinberg, P., & Gröppel-Klein, A. (2009). *Konsumentenverhalten* (9. Aufl.). München: Vahlen.
- Krosnick, J. A., Betz, A. L., Jussim, L. J., & Lynn, A. R. (1992). Subliminal conditioning of attitudes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *18*(2), 152-162. doi:10.1177/0146167292182006
- Kunst-Wilson, W. R., & Zajonc, R. B. (1980). Affective discrimination of stimuli that cannot be recognized. *Science*, *207*, 557-558. doi:10.1126/science.7352271
- Lang, P., Bradley, M., & Cuthbert, B. (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual*. Technical Report A-8. University of Florida, Gainesville, FL.
- Langner, S. (2007). *Viral Marketing: Wie Sie Mundpropaganda gezielt auslösen und Gewinn bringend nutzen* (2. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- Levey, A., & Martin, I. (1975). Classical conditioning of human 'evaluative' responses. *Behaviour Research and Therapy*, *13*(4), 221-226. doi:10.1016/0005-7967(75)90026-1
- MacInnis, D. J., Rao, A. G., & Weiss, A. M. (2002). Assessing when increased media weight helps sales of real-world brands. *Marketing Science Institute Working Paper Series Report*, *39*(4), S. 391-407. doi:10.1509/jmkr.39.4.391.19118
- Mack, A., & Rock, I. (1998). *Inattention blindness*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mankiw, N. G., & Taylor, M. P. (2012). *Grundzüge der Volkswirtschaftslehre* (5. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Mayer, H. (1993). *Werbepsychologie*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Mayer, H., & Illmann, T. (2000). *Markt- und Werbepsychologie*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Mullen, B., & Johnson, C. (1990). *The psychology of consumer behavior*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Müller, H. J., & Kruppenacher, J. (2008). Aufmerksamkeit. In J. Müsseler (Hrsg.). *Allgemeine Psychologie* (2. Aufl., S. 103-154). Heidelberg: Spektrum Akademiker.
- North, A. C., Hargreaves, D. J., & McKendrick, J. (1999). The influence of in-store music on wine selections. *Journal of Applied Psychology*, *84*(2), 271-276. doi:10.1037/0021-9010.84.2.271
- Packard, V. O. (1957). *The Hidden Persuaders*. New York, NY: Washington Square Press.
- Pawlow, I. P. (1903). Experimental psychology and the psychopathology of animals. *Bulletin of the Imperial Medical Academy*, *7*, 109-120.
- Reber, R., Winkielman, P., & Schwarz, N. (1998). Effects of perceptual fluency on affective judgments. *Psychological Science*, *9*, 45-48. doi:10.1111/1467-9280.00008
- Röhr-Sendlmeier, U. (Hrsg.). (2012). *Inzidentelles Lernen: Wie wir beiläufig Wissen erwerben*. Berlin: Logos.
- Rosenheim, L. v., & Neumann, P. (2002). *Marktpsychologie: Ein Handbuch für Studium und Praxis*. Darmstadt: Primus.
- Rumbo, J. D. (2002). Consumer resistance in a world of advertising clutter: The case of adbusters. *Psychology & Marketing*, *19*(2), S. 127-148. doi:10.1002/mar.10006
- Scheier, C., & Held, D. (2012). *Wie Werbung wirkt: Erkenntnisse des Neuromarketing* (2. Aufl.). Freiburg: Haufe-Lexware.
- Shapiro, S., & Krishnan, S. (2001). Memory-based measures for assessing advertising effects: A comparison of explicit and implicit memory. *Journal of Advertising*, *30*(3), 1-13. doi:10.1080/00913367.2001.10673641
- Shapiro, S., MacInnis, D. J., & Heckler, S. E. (1997). The effects of incidental ad exposure on the formation of consideration sets. *Journal of Consumer Research*, *24*, 94-104. doi:10.1086/209496
- Staats, A. W., & Staats, C. W. (1958). Attitudes established by classical conditioning. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *57*, 37-40. doi:10.1037/h0042782

- Stiglitz, J. E., & Walsh, C. E. (2010). *Mikroökonomie: Band 1 zur Volkswirtschaftslehre* (4. Aufl.). München: Oldenbourg.
- Stuart, E. W., Shimp, T. A., & Engle, R. W. (1987). Classical conditioning of consumer attitudes: Four experiments in an advertising context. *Journal of Consumer Research*, 14(3), 334-349. doi:10.1086/209117
- Volkmann, C. K., & Torkaski, K. O. (2006). *Entrepreneurship: Gründung und Wachstum von jungen Unternehmen*. Stuttgart: Lucius und Lucius.
- Wallbott, H. G. (1999). Ist Werbung für die Werbung nötig? In A. A. Hardt (Hrsg.). *Die generelle Einstellung deutscher Rezipienten gegenüber Werbung* (S. IX-XI). München: Herbert Utz.
- Zajonc, R. B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology Monographs*, 9(2), 1-27. doi:10.1037/h0025848
- Zimbardo, P. G., & Gerrig, R. J. (2008). *Psychologie*. München: Pearson Studium.
- Zipfel, A. (2009). Wirkung von Product Placement. In A. Gröppel-Klein, & C. C. Germelmann (Hrsg.). *Medien im Marketing: Optionen der Unternehmenskommunikation* (S. 151-174). Wiesbaden: Gabler.

**Korrespondenzadressen:**

Klaas Höpcke  
Rutschbahn 23  
D-20146, Hamburg  
GERMANY  
klaashoepcke@hotmail.de

Johannes Freyer  
Reyesweg 10  
D-22081, Hamburg  
GERMANY  
johannes.g.f.freyer@gmail.com