



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

Wer lässt sich wodurch und wie ablenken?

Der Einfluss von Numeracy und kognitiver Belastung auf ablenkende
Informationen bei Kaufentscheidungen

Verfasserin

Christine Siffert

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2013

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Univ. Prof. Dr. Arnd Florack

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen herzlich bedanken, die mich während des Studiums und der Fertigstellung meiner Diplomarbeit unterstützt und begleitet haben.

Ein besonderer Dank geht dabei an Univ. Prof. Dr. Arnd Florack und an Janet Kleber für deren fachliche Unterstützung, intensive Betreuung und hilfsbereiten Beistand, die mir zu Teil wurde.

Insbesondere möchte ich meiner Familie, im speziellen meiner Mutter, für ihre emotionale, mentale sowie auch finanzielle Unterstützung während meines gesamten Studiums danken, die es mir ermöglicht haben, meine Pläne zu verwirklichen.

Letztendlich bedanke ich mich auch bei allen Personen, die so zahlreich an meiner Studie teilgenommen haben.

Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	5
Zusammenfassung.....	6
1 Einleitung.....	7
2 Theoretischer Hintergrund.....	9
2.1 Framing-Effekt.....	9
2.2 Ablenkende Reize.....	11
2.3 Numeracy.....	14
2.4 Cognitive load.....	16
3 Fragestellungen und Hypothesen.....	19
4 Methode.....	21
4.1 Studienteilnehmer.....	21
4.2 Material und Untersuchungsdesign.....	21
4.3 Prozedur.....	22
4.4 Auswertung.....	24
5 Ergebnisse.....	25
5.1.1 Hypothese 1: „Es gibt eine signifikante Interaktion zwischen Numeracy und Ablenkung.“.....	25
5.1.2 Hypothese 1a: „Personen mit niedriger Numeracy würden bei Produkten mit ablenkenden Informationen einen höheren Preis bezahlen.“.....	27
5.1.3 Hypothese 1b: „Personen mit niedriger Numeracy würden bei Produkten mit ablenkenden Informationen eine höhere Produktbewertung abgeben.“.....	27
5.1.4 Hypothese 2: „Es gibt eine signifikante Interaktion zwischen Numeracy und Menge.“.....	27

5.1.5 Hypothese 2.a. „Personen mit niedriger Numeracy beachten die unterschiedlichen Mengenangaben weniger und bezahlen sowohl für die hohe als auch für die niedrige Mengenangabe gleich viel.“.....	28
5.1.6 Hypothese 2.b. „Personen mit niedriger Numeracy beachten die unterschiedlichen Mengenangaben weniger und bewerten sowohl die niedrige als auch die hohe Mengenangabe gleich.“.....	29
5.1.7 Hypothese 3: „Es gibt eine signifikante Interaktion zwischen Ablenkbarkeit und Cognitive load.“.....	29
6 Diskussion.....	31
I. Literaturverzeichnis.....	35
II. Quellenverzeichnis der Bilder.....	39
III. Tabellenverzeichnis.....	40
IV. Abbildungsverzeichnis.....	41
V. Anhang.....	44
<i>Anhang A: Zusätzliche Analysen.....</i>	<i>44</i>
<i>Anhang B: Tabellen und Abbildungen.....</i>	<i>47</i>
<i>Anhang C: Fragebogen.....</i>	<i>52</i>

Abstract

In purchase decisions people often have to take into account numerical information, but not all people have the same ability to understand numbers and to use them. In the present study we examined how decision makers, which vary in their numeracy, respond to products with distracting information and cognitive load. Overall, the results show that people with low numeracy rather be affected by irrelevant information. These people rated products with distracting information significantly better and they payed a higher price for them. This effect was also found in individuals with high numeracy, but these people were not distracted so much as the people with low numeracy. By a simple manipulation of the cognitive load it has also been shown, that participants who were exposed to a high cognitive load were equally influenced by irrelevant information. Even people, who have high numeracy were affected due to the high cognitive load, at least for the product review. At the price, this had no effect. These results are very interesting in relation to the consumer psychology, because it has been shown that numeracy may also influence purchase decisions.

Keywords: Numeracy, purchase decision, Cognitive load

Zusammenfassung

Bei Kaufentscheidungen müssen Personen häufig numerische Informationen berücksichtigen, jedoch haben nicht alle Menschen die gleiche Fähigkeit Zahlen zu verstehen und auch zu verwenden. In der vorliegenden Studie wurde untersucht, wie Entscheidungsträger, die in ihrer numerischen Fähigkeit variieren, auf Produkte mit ablenkenden Informationen und auf kognitive Belastung reagieren. Insgesamt zeigte sich, dass sich Personen mit niedriger Numeracy eher durch ablenkende Reize auf Produkten beeinflussen lassen. Diese Personen bewerteten Produkte mit ablenkenden Informationen signifikant besser und bezahlten auch einen höheren Preis dafür. Dieser Effekt wurde zwar auch bei Personen mit hoher Numeracy gefunden, jedoch ließen sich diese Personen nicht so stark ablenken wie die mit niedrigen numerischen Fähigkeiten. Durch eine simple Manipulation des Cognitive load konnte auch gezeigt werden, dass die Teilnehmer, die einer hohen kognitiven Anforderung ausgesetzt waren, gleichermaßen durch irrelevante Informationen beeinflusst wurden. Auch die Personen, die hohe Numeracy-Werte aufweisen, wurden aufgrund der hohen kognitiven Anforderung beeinflusst, zumindest bei der Produktbewertung. Auf den Preis hatte dies keinen Effekt. Diese Ergebnisse sind sehr interessant in Bezug auf die Konsumpsychologie, da gezeigt werden konnte, dass Numeracy auch Kaufentscheidungen beeinflussen kann.

Schlagwörter: Numeracy, Kaufentscheidung, Cognitive load

1 Einleitung

In den letzten Jahren hat sich der Konsummarkt stark verändert, vor allem im Bereich des Marketing. Jedes größere Unternehmen hat mittlerweile schon seine eigenen Spezialisten, die damit beschäftigt sind auf die Bedürfnisse der Kunden einzugehen und die Produkte speziell anzupassen. Heutzutage gibt es schon eine so vielfältige Palette an Produkten, dass der Konsument schon gar nicht mehr weiß, für welches Produkt er sich entscheiden soll. Hier kommen dann die angesprochenen Spezialisten zum Einsatz. Natürlich werden Verpackungen immer so gestaltet, dass sie ansprechend und attraktiv auf die Endverbraucher wirken. Der Handel verwendet zahlreiche Hinweise auf Verpackungen, um Konsumenten zu beeinflussen bzw. abzulenken. Somit versuchen die kommerziellen Unternehmen vermehrt Waren zu verkaufen. Manche von diesen Hinweisen sind sofort sichtbar, wie ablenkende Informationen auf den jeweiligen Produkten und manche sind wiederum nicht gleich auf den ersten Blick beobachtbar, wie zum Beispiel die Mengenangabe, die bei manchen Produkten so klein ist, dass sie nicht sofort sichtbar ist. Nun stellt sich die Frage, ob sich Konsumenten gleichermaßen beeinflussen lassen, oder ob individuelle Unterschiede, wie die numerischen Fähigkeiten einer Person, eine Rolle spielen. Lassen sich Konsumenten eher von Mengenangaben beeinflussen oder beachten sie diese überhaupt? Wirken ablenkende Reize auf Verpackungen bei allen Personen gleichermaßen? Sind Personen vermehrt beeinflussbar, wenn sie vorab kognitiv abgelenkt wurden? Auf all diese Fragen wird in dieser Arbeit eine Antwort gegeben werden.

Die vorliegende Arbeit wird sich im wesentlichen auf die folgenden zwei Schwerpunktthemen konzentrieren: Erstens ist dies der Einfluss von *Numeracy* auf Kaufentscheidungen und zweitens der Einfluss von *cognitive load*.

Sehr viele Studien zum Thema Numeracy beschäftigen sich vermehrt mit Entscheidungen in Verbindung mit der Gesundheit. Schon in früheren Studien fand man heraus, dass Personen mit höheren numerischen Fähigkeiten dazu tendieren weniger beeinflussbar zu sein, wenn numerische Informationen präsentiert werden (Peters, Dieckmann, et al., 2007). Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten werden von konkurrierenden und vor allem irrelevanten affektiven Überlegungen beeinflusst (Peters et al., 2006). Diese Personen konzentrieren sich eher auf nonnumerische Informationen,

wenn sie Entscheidungen treffen (Dieckmann et al., 2009). Da es dementsprechend nur wenige Studien in der Konsumpsychologie gibt, die sich mit dem Thema Numeracy und Kaufentscheidungen beschäftigen, verbinde ich in meiner Diplomarbeit Numeracy mit der Konsumpsychologie, wobei auf folgende konkrete Forschungsfrage am Ende eine Antwort gegeben werden soll: „Lassen sich Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten eher von irrelevanten Informationen bei Kaufentscheidungen beeinflussen?“

Zusätzlich wird noch die kognitive Anforderung von den Testpersonen manipuliert. Personen mit einer hohen kognitiven Anforderung sollten alle gleich beeinflussbar sein. Der Effekt von Numeracy sollte also verschwinden, was bedeutet, dass unter dieser Bedingung auch Personen mit hoher Numeracy leichter beeinflussbar sind. So lautet also die zweite Forschungsfrage: „Lassen sich Personen, die einer hohen kognitiven Anforderung ausgesetzt sind, eher durch irrelevante Informationen beeinflussen, unabhängig von deren Numeracy?“

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Framing-Effekt

Die Idee hinter dem Framing Effekt ist, dass Informationen auf die Art und Weise manipuliert werden können, dass die Entscheidungs- und Urteilsfindung beeinflusst werden kann. Durch die Verwendung von Bildern, Worten und durch die Vorlage eines allgemeinen Kontextes rund um die dargestellten Informationen kann beeinflusst werden, wie die Menschen über diese Informationen denken.

Seit den bahnbrechenden Studien von Framing-Effekten in der Entscheidungsfindung von Tversky und Kahneman (1981) gab es hunderte von Experimenten, die gezeigt haben, dass Wahlverhalten durch positives oder negatives variieren einer Auffälligkeit beeinflusst werden kann. Der Framing Effekt wird beobachtet, wenn die Risikobereitschaft eines Entscheidungsträger abhängig davon ist, wie eine Reihe von Entscheidungsoptionen beschrieben wird. Insbesondere wenn Personen mit identischen Entscheidungsproblemen konfrontiert werden, die einmal positiv und einmal negativ formuliert werden, sind diese Entscheidungen oft widersprüchlich. Positive Frames neigen zu positiven Gefühlen und führen auch zu erhöhter Risikobereitschaft und proaktivem Verhalten. Negative Frames neigen dazu negative Gefühle und reaktives Verhalten zu entlocken (Levin & Gaeth, 1988).

Es wurden drei verschiedene Arten von Framing-Effekten in der Literatur identifiziert: attribute-framing effects, goal-framing effects, risky choice-framing effects. Jeder dieser Effekte steht für unterschiedliche Prozesse (Levin, Schneider und Gaeth, 1998).

Attribut-Framing-Effekte treten auf, wenn Bewertungen eines Objekts oder Ereignis günstiger sind, also wenn ein Schlüssel-Attribut eher positiv als negativ formuliert ist. Positive Kennzeichnungen neigen dazu positive Assoziationen zu wecken, während negative Kennzeichnungen eher negative Assoziationen wecken. Beim Attribut-Framing wird ein einzelnes Attribut eines einzelnen Objekts entweder zu einem positiven Anteil oder einem gleichwertigen negativen Anteil beschrieben. Objekte, die in einem positiven Anteil beschrieben wurden, wurden auch positiver bewertet, als das negative Pendant. Als Beispiel wurde in einer Studie beschrieben, dass Rindfleisch, das als 75% mager beschrieben wurde, positiver eingestuft wurde, als Rindfleisch, das 25

% Fett war, obwohl sowohl der negative als auch der positive Anteil gleich blieben (Levin & Gaeth, 1988).

Goal-Framing-Effekte treten auf, wenn eine überzeugende Botschaft unterschiedliche Attraktivität hat, je nachdem, ob sie die positiven oder die negativen Folgen einer Handlung betont, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen bzw. nicht zu erreichen. Beim Goal-Framing werden Personen aufgefordert irgendeine Tätigkeit auszuüben, wie z.B. das Tragen eines Sicherheitsgurtes. Vorab bekommen Teilnehmer noch eine Beschreibung, die die Vorteile einer Teilnahme bzw. die Nachteile einer Nicht-Teilnahme bei besagter Tätigkeit beschreibt. Das häufigste Ergebnis ist, dass Personen eher an der Tätigkeit teilnehmen, wenn die Nachteile der Nicht-Teilnahme hervorgehoben wurden.

Risky-choice-Framing-Effekte treten auf, wenn die Bereitschaft ein Risiko zu treffen davon abhängt, ob die möglichen Ergebnisse positiv oder negativ gerahmt sind. Beim Risky-choice-Framing werden den Probanden zwei Optionen gegeben, bei denen eine gewählt werden muss. Normalerweise ist eine dieser Optionen eine sichere Sache und die zweite ein riskantes Spiel. Das bekannteste Risky-choice-Framing ist das sogenannte *Asian Disease Problem* (Tversky & Kahneman, 1981). Die Teilnehmer lasen zuerst folgenden Hintergrundtext, bevor sie die beiden Optionen bekamen: „Stellen Sie sich vor, dass sich die USA für den Ausbruch einer ungewöhnlichen asiatischen Krankheit rüstet, die voraussichtlich 600 Menschen töten wird. Ein mögliches Programm, um die Krankheit zu bekämpfen, wurde vorgeschlagen. Es ist davon auszugehen, dass die genaue wissenschaftliche Abschätzung der Folgen dieses Programms wie folgt ist“:

Einigen Teilnehmern wurden die Optionen A und B angeboten:

A: Wenn dieses Programm angenommen wird, werden 200 Menschen gerettet.

B: Wenn dieses Programm angenommen wird, gibt es eine 1/3 Wahrscheinlichkeit, dass 600 Menschen gerettet werden und eine 2/3 Wahrscheinlichkeit, dass keine Menschen gerettet werden.

Weiteren Teilnehmern wurden die Optionen C und D angeboten:

C: Wenn dieses Programm angenommen wird, werden 400 Menschen sterben.

D: Wenn dieses Programm angenommen wird, gibt es eine 1/3 Wahrscheinlichkeit, dass niemand sterben wird und eine 2/3 Wahrscheinlichkeit, dass 600 Menschen sterben.

Es wurde herausgefunden, dass bei Option A und B die sichere Wahl A getroffen wurde, während bei den Optionen C und D eher dazu tendiert wurde das Wagnis zu bevorzugen.

Je nach Entscheidungssituation kann die Präferenz von Individuen durch einen Framing-Effekt manipuliert werden, indem eine Botschaft unterschiedlich formuliert wird (Tversky & Kahnemann, 1981). In der Konsumpsychologie bedeutet dieser Effekt, dass ein Produkt unterschiedlich präsentiert wird. Produkte können zum Beispiel durch irrelevante ablenkende Reize „eingerahmt“ werden. Im folgenden wird darauf eingegangen, was als ablenkender Reiz fungieren kann und wie das Produkt dadurch eingerahmt wird.

2.2 Ablenkende Reize

Es ist davon auszugehen, dass irrelevante Zusatzinformationen, wie z.B. selbstverständliche Produktbeschreibungen, ablenkend wirken können. Beispiele hierfür wären unter anderem „ohne Zusatz von Nitriden“ oder „ohne schädliche Hormone“ auf der Verpackung. Selbstverständlich wirken demnach auch unklare Begriffe wie leicht, natürlich oder organisch beeinflussend. Diese selbstverständlichen, sowie unklaren Begriffe können einem Produkt Vorteile bringen, obwohl sie eigentlich nichts aussagen (Felser, 2007). Personen neigen dazu irrelevante Informationen in ihre Entscheidungen miteinzubeziehen. Diesen Effekt nennt man auch Verwässerungseffekt (Nisbett et al., 1981). Wenn zu viele relevante aber auch irrelevante Informationen vorhanden sind, kann ein Produkt anders wahrgenommen und bewertet werden, da durch die Hinzunahme von irrelevanten Informationen der Einfluss von relevanten Informationen verwässert wird. Der Verwässerungseffekt sollte werbetechnisch dort genutzt werden, wo diagnostische Informationen ein geringeres Gewicht erhalten sollten (Felser, 2007).

Zusätzlich kann noch die Produktherkunft mit einem Zusatzargument deutlicher hervorgehoben werden, was ebenfalls ablenkend wirken sollte. Die Information des Herkunftslandes stellt ein weiteres Produktattribut dar, was einen insgesamt stärkeren Einfluss auf die Produktauswahl hat. Bei gleichen Informationen über ein Produkt, ist anzunehmen, dass verschiedene Annahmen über das Herkunftsland verschiedene

Produktwahrnehmungen nach sich ziehen (Felser, 2007). In einem Experiment konnte nachgewiesen werden, dass das Herkunftsland einen stärkeren Einfluss auf die Produktwahl hatte, jedoch nur, wenn ihnen diese Information vor den anderen Produktattributen mitgeteilt wurde. Der Effekt des Herkunftslandes hat auch Auswirkungen auf die wahrgenommene Qualität des Produktes (Hong & Wyer, 1990). Der Einfluss des Herkunftslandes hat auf die Produktwahrnehmung verschiedene Aspekte: Es kann von der Länderinformation auf eine Befähigung zur hochwertigen Einstellung geschlossen werden, wie Bier aus Deutschland oder Wein aus Frankreich. Desweiteren kann auch das Länderimage, wie z.B. Kultur, Land und Leute, Persönlichkeiten und Politik auf ein Produkt abfärben (Felser, 2007).

In Zusammenhang mit der Produktherkunft muss auch noch kurz das Irradiationsphänomen erklärt werden. Irradiation bedeutet, dass ein Produktmerkmal, wie die wahrgenommene Qualität, verändert erscheint, wenn ein davon unabhängiges Merkmal variiert wird. Dieses Phänomen lässt sich am besten anhand eines klassischen Beispiels erklären. Personen ziehen über die Innenfarbe eines Kühlschranks Rückschlüsse auf dessen Kühlleistung. So wirken innen blaugrün lackierte Kühlschränke wesentlich leistungsfähiger als rot lackierte. Etwas allgemeiner formuliert kann die Einstellung über ein Merkmal (z.B. das Herkunftsland eines Produktes) Einfluss auf die Einstellung eines anderen Merkmals (Qualität eines Produktes) ausüben. Beispielhaft hierfür können die als Gütesiegel anzusehenden Werbesprüche *Made in Germany* oder *Schweizer Qualität* sowie der damit verbundenen Qualitätserwartungen genannt werden. (Kirchler, 1999)

Beispiele für Irradiationsphänomene (Kroeber-Riel, 1992): Die Einstellung zu Merkmal a strahlt über auf Einstellung zu Merkmal b.

- Art des Verpackungspapiers → Frische des Brotes
- Farbe → Wohlgeschmack von Speiseeis oder Streichfähigkeit von Margarine
- Farbe der Innenlackierung → Kühlleistung des Kühlschranks
- Geruch/Stärke der Schaumbildung → Reinigungskraft eines Reinigungsmittels
- Herkunftsland → Qualität
- Material der Flaschenausstattung → Geschmack von Weinbrand

- Preis → Qualität

- Stärke der Rückholfeder des Pedals → Beschleunigungsvermögen des Autos

Als Schlüsselreiz kann auch dienen, wenn ganz simpel die Größe bzw. Farbe eines Markennamens geändert wird, was man der unterschweligen Wahrnehmung zuordnen kann. Farben können die Aufmerksamkeit steuern, denn man sieht immer zuerst auf etwas Buntes. Zudem wirken bunte Bilder sympathischer. Bei der Veränderung wird die Aufmerksamkeit auf etwas Neuartiges gelenkt (Felser, 2007). Diese Tatsache spiegelt sich auch im **MAYA-Prinzip** („Most advanced, yet acceptable“ = „Das Neuartigste, was noch akzeptabel ist“) wider. Bei diesem Prinzip wird Neugier durch Neuartigkeit geweckt und so Aufmerksamkeit erzielt. Es sollte jedoch nicht zu neuartig sein, da dies abschreckend wirken könnte. In einer Studie fand man heraus, dass Menschen Neuartiges bevorzugen, solange das „Typische“ am Produkt nicht verloren geht (Hekkert et al., 2003).

Slogans auf der Verpackung können ebenfalls ablenkend wirken. Ein Slogan schafft Kontinuität und durch Wiederholung bleibt die Marke in den Köpfen der Verbraucher. Der Slogan muss weiters prägnant sein, um wirksam zu sein. Es ist am besten Schlagwörter zu kreieren, die kurz und klar sind. Es ist damit für den Verbraucher leichter den Slogan nicht zu vergessen, da der menschliche Speicher begrenzt ist. Ein präziser Slogan ist effektiv und nützlich, vor allem wenn die Wörter umfassend und sinnvoll sind. Für einen Slogan ist es gut, wenn er das ausdrückt, was er auch ausdrücken will. Schlagwörter werden meist auch mit deren Marke verbunden (OlajideTalabi & Abubakri, 2012).

Zusätzlich kann als Framing-Effekt noch die Veränderung des Produkthintergrundes angesehen werden. Einmal wird ein Produkt vor einem passenden Hintergrund (positiver frame) platziert und ein weiteres Mal vor einem unpassenden Hintergrund (negativer frame). Schon in früheren Studien fand man heraus, dass Produkte, die eine positive Formulierung enthielten besser bewertet wurden, wie beim Single-Attribute Framing beschrieben (Levin & Gaeth, 1988).

Durch das Framing von Produkten stehen Konsumenten immer wieder vor der Entscheidung, zu welchem Produkt sich schlussendlich entschließen. Natürlich gibt es Anhaltspunkte, an denen sie sich orientieren können, aber jede Person reagiert

anderweitig. Einige Personen reagieren eher auf Mengenangabe, andere orientieren sich an dem Preis und wieder andere lassen sich schlicht und einfach durch das Aussehen des Produktes beeinflussen. All das kann mit den numerischen Fähigkeiten der Menschen zusammenhängen, welche im folgenden erklärt werden.

2.3 Numeracy

Numeracy wird definiert als die Fähigkeit grundlegende Wahrscheinlichkeiten und numerische Begriffe zu verarbeiten. Die Fähigkeit numerische Konzepte zu verstehen und diese auch zu nutzen, um rudimentäre Rechengänge auszuführen, Größen zu vergleichen und Verhältnisse zu verstehen, einschließlich Bruchteile, Proportionen, Prozente und Wahrscheinlichkeiten (Peters et al., 2006; Reyna, Nelson, Han, & Dieckmann, 2009).

Es gab bis jetzt schon etliche Studien (u.a. Gurmankin, Baron und Armstrong, 2004; Peters et al., 2006; Dieckmann et al., 2009, Peters, 2012), die den Einfluss von numerischen Fähigkeiten auf Entscheidungsaufgaben untersuchen. Numerische Informationen müssen immer wohl überlegt sein, wenn man Entscheidungen treffen will, aber Zahlen können oft schwierig zu beurteilen sein, da sie eigentlich nur abstrakte Symbole sind. Der Zugang zu und das Verständnis von Zahlen wird oft als eine Grundvoraussetzung für gute Entscheidungen angesehen (Peters, 2012).

Personen mit hohen numerischen Fähigkeiten rufen eher wahrscheinlich angemessene numerische Regeln ab und benutzen diese auch. Sie haben wohl den gleichen Zugang bei Prozentangaben, wie bei Häufigkeitsangaben. Diese Menschen sind nicht so anfällig für den bereits erwähnten Framing- Effekt, da sie Zahlen von einem Format in ein anderes transformieren können und sie sowohl Prozentangaben als auch Häufigkeitsangaben gleichermaßen verfügbar haben. Hohe numerische Fähigkeiten könnten somit auch mit präziseren Urteilen verbunden sein (Peters et al., 2006). Außerdem haben nonnumerische Informationen weniger Einfluss und es besteht eine größere Sensibilität gegenüber Zahlen (Peters, 2012). Personen mit hoher Numeracy neigen dazu bessere Entscheidungen zu treffen, wenn numerische Informationen involviert sind und reagieren auf diese konsistenter (Peters, 2012). Die Personen, die hohe Numeracy-Werte aufweisen, trauen also eher numerischen Informationen als verbalen, wohingegen Personen mit niedrigen numerischen Informationen genau den

umgekehrten Effekt zeigten (Gurmankin, Baron und Armstrong, 2004; Dieckmann et al., 2009). Personen mit höheren numerischen Fähigkeiten tendieren dazu weniger beeinflussbar zu sein, wenn numerische Informationen präsentiert werden, während Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten von leicht zugänglichen, stimmigen und konkreten Repräsentationen der Information profitieren. (Peters, Dieckmann, et al., 2007).

Die Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten konzentrieren sich eher auf nonnumerische Informationen, wenn sie Entscheidungen treffen (Dieckmann et al., 2009). Individuen mit niedrigen Numeracy-Werten werden von konkurrierenden und vor allem irrelevanten affektiven Überlegungen beeinflusst. Diese Personen lassen sich eher durch irrelevante Informationen beeinflussen, da sie weniger präzise Schlüsse aus deren Bedeutung ziehen. Personen mit niedrigen Numeracy-Werten zeigen also einen stärkeren Framing-Effekt (Peters et al., 2006), was auch in Folgestudien nachgewiesen werden konnte (Peters & Levin, 2008).

In einer Studie wurde untersucht, ob Numeracy die Risikowahrnehmung beeinflusst, wenn unterschiedliche Informationsrahmen (positiv, negativ) und Zahlenformate (Prozent und Häufigkeiten) benutzt werden. Teilnehmer, die den positiven Frame erhalten haben, nehmen das Risiko weniger wahr, als diejenigen, die den negativen Frame erhalten haben. Personen mit geringen numerischen Fähigkeiten nehmen jedoch das Risiko im Prozentformat weniger wahr, als im Häufigkeiten-Format. Personen mit hohen numerischen Fähigkeiten nahmen in beiden Formaten ein ähnliches Risiko wahr. Personen mit geringer Numeracy scheinen anfälliger zu sein, wie die jeweilige Nachricht präsentiert wird und wie Nummern formatiert werden. Sie nehmen eindeutig größeres Risiko wahr, wenn ein negativer Frame dargeboten wird, während Personen mit hoher Numeracy nur kleine Unterschiede zeigen (Peters et al., 2011). Dieses Beispiel verdeutlicht, dass Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten einen stärkeren Framing-Effekt zeigen.

In den neuesten Studien zum Thema Numeracy wurde herausgefunden, dass hohe Numeracy im Zusammenhang mit besserem Verständnis und Integration von numerischen Informationen steht, die normalerweise zu besserer Informiertheit führt und deshalb bessere Entscheidungen getroffen werden können (Dickert et al, 2011).

Zusammenfassend lässt sich behaupten, dass die numerische Fähigkeit einer Person einen Einfluss auf Entscheidungen haben kann. Im folgenden Kapitel wird die kognitive Belastung dargestellt, welche in dieser Arbeit auch Beachtung finden soll. Auch diese Art von Belastung kann von Bedeutung bei der Entscheidungsfindung sein.

2.4 Cognitive load

Die *Cognitive load* Theory ist eine Kapazitätstheorie, die den Fokus auf Verarbeitungsprozesse des gelernten Materials legt. Der cognitive load Ansatz bezieht sich auf die mentale Beanspruchung, also auf die Folgen von Belastungen während eines Lernprozesses (Brünken, Plass, & Leutner, 2004). Die kognitive Belastung bezieht sich auf die Belastung durch eine bestimmte Aufgabe, die auf das kognitive System einer Person wirkt (Paas et al, 2003). Von zentraler Bedeutung für die Cognitive Load Theory ist die Vorstellung, dass während der Durchführung einer kognitiven Aufgabe das Arbeitsgedächtnis benötigt wird, was jedoch begrenzt ist. Wenn eine kognitive Aufgabe schwieriger wird, ist eine größere Menge des Arbeitsspeichers erforderlich. Wenn die Forderung an den Arbeitsspeicher die verfügbare Kapazität übersteigt, wird sich die Leistung verschlechtern (Yap, et al, 2011).

Es existieren drei unterschiedliche Belastungen, sogenannte loads. Der intrinsic cognitive load, der extraneous cognitive load und der germane cognitive load. Diese drei loads addieren sich zu einem gesamten cognitive load zusammen (Sweller, 2005).

Der intrinsic cognitive load (= intrinsische kognitive Belastung) entsteht durch die Struktur und Komplexität des Lernmaterials. Werden die Informationen nur auswendig gelernt, sodass keinerlei Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Elementen hergestellt werden kann, sinkt dadurch der gesamte cognitive load. Der intrinsische cognitive load ist durch die Interaktivität von Begriffen gekennzeichnet. Manche Elemente von Schemata müssen simultan gelernt werden, da sie miteinander interagieren. Wenn die Interaktion vieler Elemente gelernt werden muss, ist der intrinsische cognitive load hoch. Wenn Elemente hintereinander erlernt werden, verursacht dies nur eine geringe kognitive Belastung. Ein Beispiel für geringe kognitive Belastung wäre das Erlernen einzelner Vokabeln. Semantische Elemente einer Sprache benötigen ein höheres Level an Interaktion und dies bedeutet somit auch eine höhere intrinsische kognitive Belastung (Sweller, 1994).

Der extraneous cognitive load (= extrinsische kognitive Belastung) ist von der Gestaltung des Lernmaterials abhängig und auf welche Weise die Informationen präsentiert werden. Er ist vollständig unter didaktischer Kontrolle und kann dadurch verändert werden, wie die Information präsentiert wird (Sweller, 1994). Der extrinsische cognitive load ist vor allem wichtig, wenn die intrinsische Belastung hoch ist, da sich die beiden Belastungen addieren (Paas, Renkl & Sweller, 2003).

Der germane cognitive load (= lernbezogene kognitive Belastung) ist die kognitive Belastung, die für den reinen Wissenserwerb benötigt wird, also wie der Lernende das Material versucht zu verarbeiten und zu verstehen (Sweller, 1994). Wie die extrinsische kognitive Belastung ist auch die lernbezogene kognitive Belastung vom Instruktionsmaterial abhängig. Die Art und Weise, wie die Information präsentiert wird und die Lerntätigkeit des Lernenden sind relevante Faktoren der lernbezogenen kognitiven Belastung (Paas, Renkl & Sweller, 2003).

Sowohl der extrinsische als auch die lernbezogene kognitive Belastung kann durch die didaktische Gestaltung des Lernstoffes manipuliert werden (Brünken, Plass, & Leutner, 2003).

Dem Langzeitgedächtnis kommt hier eine besondere Rolle zu. Bei neu gelerntem Material kann die limitierte Kapazität und Dauer der Speicherung als Beschränkung auftreten (Ericsson & Kintsch, 1995). Die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses ist auf 7 ± 2 neue Informationen begrenzt. Nur diese Anzahl an Informationen kann gleichzeitig durch Wiederholen behalten werden (Miller, 1956).

In der Studie von Whitney, et al (2008) wollte man herausfinden, wie positive und negative Frames Entscheidungen beeinflussen, entweder um das Risiko zu suchen oder risikoscheu zu agieren. Es wurde dabei auch die Rolle des Arbeitsgedächtnisses beim Framing untersucht, indem die Belastung des Arbeitsgedächtnisses während riskanten Entscheidungen manipuliert wurde. Es wurde jeweils ein positiver und negativer Frame vorgegeben. Bei der Hälfte der Versuche wurde während den Entscheidungen eine gleichzeitige Belastung des Arbeitsgedächtnisses von zufälligen Buchstaben (= cognitive load) vorgegeben. In beiden Bedingungen (load und kein load) wurde die Risikoaversion beim positiven frame repliziert und die Risikosuche bei den negativen Frames. Darüber hinaus akzeptierten die Personen das Glücksspiel weniger unter der Bedingung der höheren kognitiven Belastung. Die vorliegenden Daten konnten zeigen,

dass Belastungen des Arbeitsgedächtnis nicht die Wirksamkeit von Framing Effekten erhöht.

Dickert et al (2011) manipulierten die kognitive Belastung der Testpersonen so, dass sich die eine Hälfte der zufälligen Auswahl an eine 10-Buchstaben Sequenz erinnern musste „DKZZVHTRKJ“ (hohe Belastung) und die andere Hälfte ein Zwei-Buchstaben-Abfolge „XD“ (niedrige Belastung). In der Bedingung mit der hohen kognitiven Anforderung spendeten die Teilnehmer mehr Geld.

In besagtem Experiment wurde die intrinsische kognitive Belastung manipuliert, da die Buchstabenfolge nur ein reines Auswendiglernen darstellte. Somit sinkt auch der gesamte Cognitive load. Diese beiden Buchstabenreihenfolgen werden in dieser Arbeit benutzt, um die kognitive Belastung zu manipulieren.

3 Fragestellungen und Hypothesen

In dieser Diplomarbeit wird der Frage nachgegangen, ob Numeracy und cognitive load einen Einfluss auf Kaufentscheidungen haben. Es wird erwartet, dass ablenkende Reize je nach Numeracy unterschiedlich wirken.

Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten werden von konkurrierenden und vor allem irrelevanten affektiven Überlegungen beeinflusst (Peters, et al., 2006). Personen mit niedriger Numeracy zeigen also einen stärkeren Framing-Effekt. Die Personen mit geringen Numeracy-Werten konzentrieren sich eher auf nonnumerische Informationen, wenn sie Entscheidungen treffen (Dieckmann, et al., 2009).

Insbesondere hohe Numeracy wird mit reduzierter Empfindlichkeit gegenüber Framing-Effekten assoziiert. Außerdem haben nonnumerische Informationen weniger Einfluss und es besteht eine größere Sensibilität gegenüber Zahlen (Peters, 2012). Personen mit höherer Numeracy tendieren dazu weniger beeinflussbar zu sein, während Personen mit niedriger Numeracy von leicht zugänglichen, stimmigen und konkreten Repräsentationen der Information profitieren (Peters et al., 2007). Personen mit höheren numerischen Fähigkeiten tendieren dazu weniger beeinflussbar zu sein, wenn numerische Informationen präsentiert werden, während Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten von leicht zugänglichen, stimmigen und konkreten Repräsentationen der Information profitieren. (Peters, Dieckmann, et al., 2007). Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten sollten sich also leichter durch ablenkende Reize auf Produkten ablenken lassen. Personen mit hoher Numeracy neigen dazu bessere Entscheidungen zu treffen, wenn numerische Informationen involviert sind und reagieren auf diese konsistenter (Peters, 2012). Zusätzlich bleiben Personen mit hoher Numeracy in ihren Entscheidungen eher konstant (Peters et al., 2011). Dementsprechend erwarte ich, dass es eine signifikante Interaktion zwischen Numeracy und Ablenkung gibt, die auf verschiedenen Dimensionen auftritt. Diese Dimensionen beziehen sich auf den Preis und die Produktbewertung.

1.a. „Personen mit niedriger Numeracy würden bei Produkten mit ablenkenden Informationen einen höheren Preis bezahlen.“

1.b. „Personen mit niedriger Numeracy würden bei Produkten mit ablenkenden Informationen eine höhere Produktbewertung abgeben.“

Individuen mit hohen numerischen Fähigkeiten rufen eher wahrscheinlich angemessene numerische Regeln ab und benutzen diese auch. Diese Personen trauen eher numerischen Informationen (Gurmankin, Baron und Armstrong, 2004). Da sich Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten eher auf nonnumerische Informationen konzentrieren, wenn sie Entscheidungen treffen (Dieckmann et al., 2009), beachten sie wohl die numerischen Informationen, wie Mengenangaben weniger. Folglich erwarte ich auch hier eine signifikante Interaktion zwischen Numeracy und Mengenangaben, die auf verschiedenen Dimensionen auftritt. Diese Dimensionen beziehen sich wiederum auf den Preis und die Produktbewertung.

2.a. „Personen mit niedriger Numeracy beachten die unterschiedlichen Mengenangaben weniger und bezahlen sowohl für die hohe als auch für die niedrige Mengenangabe gleich viel.“

2.b. „Personen mit niedriger Numeracy beachten die unterschiedlichen Mengenangaben weniger und bewerten sowohl die niedrige als auch die hohe Mengenangabe gleich.“

Die Leistungen von Personen, die einer kognitiven Überforderung ausgesetzt sind verschlechtern sich (Yap et al., 2011). So konnten auch Dickert et al., (2011) in ihrer Studie zeigen, dass Personen, die einer hohen kognitiven Belastung ausgesetzt waren eher dazu tendierten etwas zu spenden. Somit könnte auch sein, dass Personen, die einer hohen kognitiven Belastung ausgesetzt sind, sich eher von irrelevanten Informationen beeinflussen lassen und somit auch eine höhere Produktbewertung abgeben und einen höheren Preis bezahlen. Genauso wie die numerische Fähigkeit eine Rolle bei Entscheidungen aller Art spielt, sollte auch die kognitive Belastung einen Einfluss haben. Diese intrinsische kognitive Belastung sollte also von hoher Bedeutung bei der Entscheidungsfindung sein. Deshalb erwarte ich eine signifikante Interaktion zwischen Ablenkbarkeit und Cognitive load.

4 Methode

4.1 Studienteilnehmer

Insgesamt beendeten diese Studie 102 Versuchspersonen, von denen sechs Personen ausgeschlossen werden mussten, da sie die Fragen nicht ordnungsgemäß bis zum Ende ausfüllten. Diese Teilnehmer hatten sich nur schnell durch die Studie geklickt und dabei Nonsensangaben gemacht, so dass deren Ergebnisse nicht verwertbar waren.

Damit verblieben in der Stichprobe 96 Versuchspersonen, wobei hiervon 62 Teilnehmer weiblichen Geschlechts waren und 34 männlich. Die Versuchspersonen waren zwischen 17 und 68 Jahren ($M= 30.6$, $SD= 12.6$).

Die Tabellen und Abbildungen 1-2 im Anhang zeigen, wie sich diese Stichprobe - bezogen auf Geschlecht, Bildung und Beruf – zusammensetzt.

4.2 Material und Untersuchungsdesign

Zur Untersuchung der Forschungsfragen wurde folgende Studie konzipiert:

Zunächst wurden zehn verschiedene Markenprodukte mit Hilfe des Bildbearbeitungsprogrammes GIMP (*GNU Image Manipulation Program*) bearbeitet und mit unterschiedlichen irrelevanten Reizen versehen. Die Marke wurde anschließend entfernt und durch eine No-Name Bezeichnung ersetzt, da das Produkt und nicht die Marke bewertet werden sollte.

Es wurde ein 2 (Mengenangabe hoch vs. niedrig) x 2 (ablenkende Reize ja vs. nein) Design angewandt. So wurde jedes dieser Bilder vier Mal manipuliert: bei zwei Bildern wurde eine ablenkende Information hinzugefügt und bei zwei Bildern war diese Information nicht vorhanden. Zusätzlich wurden noch die objektive Information der Mengenangaben variiert, einmal mit hoher Mengenangabe und einmal mit niedriger Mengenangabe. Folglich entstanden vier unterschiedliche Bilder: ein Bild mit ablenkender Information und niedriger Mengenangabe, eines mit ablenkender Information und hoher Mengenangabe, mit keiner ablenkenden Information und niedriger Mengenangabe, sowie ein Bild mit keiner ablenkenden Information und hoher Mengenangabe. Diese Prozedur wurde mit allen zehn Bildern durchgeführt.

Es wurden solche Produkte ausgewählt, die relativ oft gekauft werden und auch konsumierbar sind.

Es wurden folgende ablenkende Informationen auf den Produkten gewählt:

- ▲ Irrelevante Zusatzinformationen oder selbstverständliche Produktbeschreibungen, wie leicht, natürlich oder organisch.
- ▲ Es wurde extra auf die Produktherkunft verwiesen, zusätzlich zu der landestypischen Flagge.
- ▲ Die Größe bzw. Farbe des Markennamens wurde verändert.
- ▲ Produkte wurden mit Slogans versehen.
- ▲ Der Hintergrund wurde verändert, einmal wurde ein produkttypischer Hintergrund und einmal ein produktuntypischer gewählt.

Messung der Numeracy: Zur Messung der numerischen Fähigkeit dient der Numeracy-Test (Lipkus et al., 2001; Frederick, 2005) in deutscher Übersetzung, bei dem kein Taschenrechner oder sonstige technische Hilfsmittel verwendet werden durfte. Die Items befinden sich im Anhang C.

Der cognitive load wurde folgendermaßen überprüft: Die Teilnehmer wurden nach dem Zufallsprinzip einer der beiden experimentellen Bedingungen (low vs. high cognitive load) zugeteilt. In der Bedingung mit der geringen kognitiven Belastung wurden die Teilnehmer gebeten, sich eine Zwei-Buchstaben-Reihenfolge einzuprägen („XD“) und in der Bedingung mit der hohen kognitiven Belastung mussten sie sich eine 10-Buchstaben-Reihenfolge einprägen („DKZZVHTRKJ“). Die beiden Buchstabenfolgen wurden aus der Studie von Dickert et al (2011) entnommen. Die Buchstabenfolge wurde nach Vorgabe der manipulierten Bilder abgefragt.

Die vollständige Darstellung des Fragebogens findet sich im Anhang.

4.3 Prozedur

Die Untersuchung wurde vom 10. Juni 2012 bis zum 31. August 2012 durchgeführt. Die Versuchspersonen haben den Test auf einem Laptop durchgeführt, wobei der Link von mir darauf gestartet und auf Großbildschirm geschaltet wurde. Somit waren für alle Probanden die gleichen technischen Versuchsbedingungen gewährleistet.

Die folgende Aufzählung enthält die wichtigsten Abläufe der Untersuchung. Die vollständige Darstellung der Instruktionen und des Untersuchungsablaufs findet sich im Anhang.

a) Zur Manipulation des Cognitive load werden die Teilnehmer zufällig zu einer von zwei „Cognitive load“-Gruppen zugeteilt. Die Versuchspersonen müssen sich entweder eine zwei („XD“)- oder zehn-Buchstaben-Abfolge („DKZZVHTRKJ“) merken. Die zwei-Buchstaben-Abfolge ist eine geringe kognitive Belastung und die zehn-Buchstaben-Abfolge eine hohe.

b) Um den Einfluss von Numeracy auf Kaufentscheidungen zu untersuchen, müssen die Teilnehmer zunächst 40 Bilder beurteilen. Die Bilder mussten auf Attraktivität und Kaufwahrscheinlichkeit, die die Produktbewertung messen sollten, auf einem Schieberegler mit 20 Abstufungen bewertet werden, wobei die Abstufungen nicht zu sehen waren. Die Abstufungen gehen von sehr unattraktiv bis sehr attraktiv bei der Attraktivität und von sehr unwahrscheinlich bis sehr wahrscheinlich bei der Kaufwahrscheinlichkeit. Des Weiteren muss ein Preis angegeben werden, welcher offen gestaltet wurde.

c) Nach der Bewertung der Bilder, wird die anfängliche Buchstabenreihenfolge abgefragt, was wiederum der Manipulation des Cognitive load dient, da die Personen die Reihenfolge nicht vergessen dürfen.

d) Um zu überprüfen, ob die Versuchspersonen die Manipulation der Bilder bemerken, müssen sie selbst beschreiben, was der jeweilige Unterschied zwischen den diversen Bildern gewesen sei.

e) Zusätzlich folgen noch zwei weitere Fragen zur Manipulation. Die erste, ob den Personen aufgefallen ist, dass sich die Produkte in ihren Gewichten unterscheiden haben und die zweite, ob den Personen aufgefallen ist, dass auf den Produkten unterschiedliche Werbeinformationen dargeboten wurden.

f) Am Ende des Fragebogens werden noch soziodemographische Variablen, wie Geschlecht, Alter, Bildung, derzeitige Beschäftigung sowie durchschnittliches monatliches Einkommen erhoben.

g) Zur Überprüfung des Third-Person-Effekts wurden die Teilnehmer gefragt, ob sie sich selbst für beeinflussbar halten. Dies muss entweder mit ja oder nein beantwortet werden.

Der Fragebogen setzte sich also aus den folgenden Erhebungsinstrumenten zusammen:

- ♣ Bilderbewertung
- ♣ Abfrage des Cognitive load und Überprüfungsfragen
- ♣ Numeracy-Test
- ♣ Kurzversion des *Big Five Inventory* (BFI-K)
- ♣ Soziodemographische Variablen (Alter Geschlecht, Bildung, Beruf, monatliches Einkommen)
- ♣ Third-Person-Effekt

4.4 Auswertung

Ausgewertet wurde mit einer Varianzanalyse mit Messwiederholung. Als Innersubjektfaktoren wurde Menge und Ablenkung gewählt und als Zwischensubjektfaktoren dienten Numeracy und Cognitive load. Die Studie wurde als 2 (Mengenangabe hoch vs. niedrig) x 2 (ablenkende Reize ja vs. nein) Design konzipiert mit within-Faktoren (Menge und Ablenkung) und between-Faktoren (Numeracy und Cognitive load). Um die Richtung signifikanter Interaktionen zu überprüfen wurde pro interessierender Gruppe ein t-Test gerechnet. Zusammenhänge wurden mit einer Korrelation berechnet.

5 Ergebnisse

In diesem Abschnitt werden die in Kapitel 3 festgelegten Hypothesen getestet.

Die statistischen Berechnungen wurden mit Hilfe des Statistikprogramms SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows 16.0 (2007) durchgeführt.

Aufgrund der sehr hohen Korrelation zwischen Attraktivität und Kaufwahrscheinlichkeit (siehe Tabelle 6 im Anhang) wurden sie als Produktbewertung zusammengefasst.

Der Haupteffekt der Ablenkung führte bei der Produktbewertung zu einem signifikanten Ergebnis, $F(1,92)= 74.37, p < .001, \eta^2 = .45$. Die Ablenkung hatte also einen Effekt, wie man anhand der Ergebnisse sehen kann. Die Produkte mit irrelevanten Informationen wurden deutlich besser bewertet. Der Haupteffekt der Menge, $F(1,92)= 1.37, p < .25, \eta^2 = .02$ führte bei der Produktbewertung zu keinem signifikanten Ergebnis. Der Haupteffekt der Numeracy, $F(1,92)= 3.01, p < .09, \eta^2 = .03$, sowie der Haupteffekt des Cognitive load, $F(1,92)= 1.8, p < .18, \eta^2 = .02$ deutet sich für die Produktbewertung an.

Auch der Haupteffekt der Ablenkung, $F(1,92)= 28.11, p < .001, \eta^2 = .23$ und der Menge, $F(1,92)= 22.12, p < .001, \eta^2 = .19$ für den Preis war signifikant. Für die Produkte mit irrelevanten Informationen wurde ein wesentlich höherer Preis bezahlt. Desweiteren gab es noch Unterschiede bei den unterschiedlichen Mengenangaben. Für die Produkte mit den höheren Mengenangaben wurde ein höherer Preis bezahlt. Der Haupteffekt der Numeracy, $F(1,92)= 1.07, p < .3, \eta^2 = .01$ für den Preis war nicht signifikant. Der Haupteffekt des Cognitive load, $F(1,92)= 1.87, p < .17, \eta^2 = .02$ deutet sich für den Preis an.

5.1.1 Hypothese 1: „Es gibt eine signifikante Interaktion zwischen Numeracy und Ablenkung.“

Die durchgeführte Varianzanalyse führte zu einem signifikanten Ergebnis sowohl für die Produktbewertung, $F(1,92)= 4.36, p = .04, \eta^2 = .05$, als auch für den Preis $F(1,92)= 4.5, p = .04, \eta^2 = .05$. Es gibt somit eine signifikante Interaktion zwischen Numeracy und Ablenkung.

Individuen mit unterschiedlichen numerischen Fähigkeiten lassen sich unterschiedlich von ablenkenden Reizen beeinflussen. Personen mit niedriger Numeracy ließen sich im Gegensatz zu Personen mit höherer Numeracy eher durch ablenkende Reize beeinflussen. Die nachstehenden Abbildungen 3 und 4 ergänzen das Ergebnis. Hier sieht man, dass Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten die Produkte mit ablenkenden Informationen besser bewerten und einen höheren Preis bezahlen. Personen mit hohen numerischen Fähigkeiten ließen sich zwar auch durch diese ablenkenden Reize beeinflussen, jedoch nicht so stark.

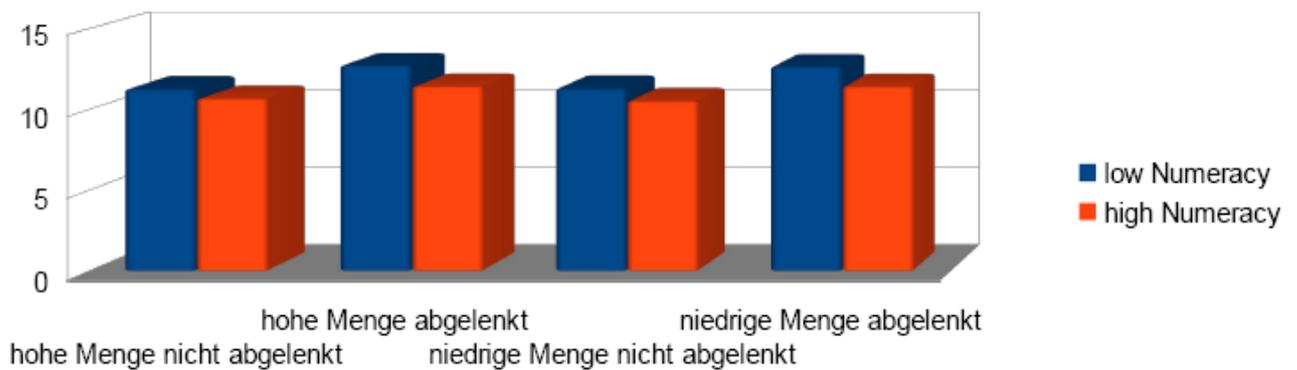


Abbildung 3: Mittelwerte der Produktbewertung der unterschiedlichen Mengenangaben für low und high Numeracy

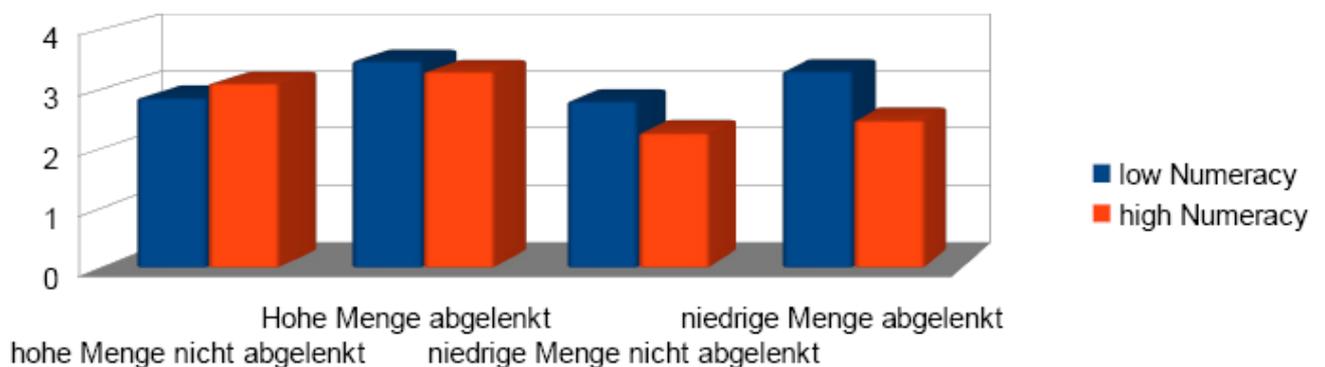


Abbildung 4: Mittelwerte des Preises der unterschiedlichen Mengenangaben für low und high Numeracy

5.1.2 Hypothese 1a: „Personen mit niedriger Numeracy würden bei Produkten mit ablenkenden Informationen einen höheren Preis bezahlen.“

Der durchgeführte t-Test bestätigte diese Hypothese, $t(50) = 7.56, p < .001, d = 2.14$ für Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten und $t(44) = 4.29, p < .001, d = 1.29$ für Personen mit hohen numerischen Fähigkeiten. Das Ergebnis ist sowohl für die Personen mit niedrigen, als auch für diejenigen mit hohen numerischen Fähigkeiten signifikant. Der Effekt für Personen mit niedriger Numeracy ist jedoch höher. Auch anhand der Abbildung 4 erkennt man, dass Personen mit niedriger Numeracy signifikant mehr für Produkte mit ablenkenden Informationen bezahlen. Sie lassen sich also laut Interaktion mehr beeinflussen.

5.1.3 Hypothese 1b: „Personen mit niedriger Numeracy würden bei Produkten mit ablenkenden Informationen eine höhere Produktbewertung abgeben.“

Der t-Test führte wiederum zu einem signifikanten Ergebnis, $t(50) = -3.89, p < .001, d = -1.1$ für Personen mit niedrigen Numeracy-Werten und $t(44) = -3.21, p < .001, d = -0.97$ für Personen mit hohen Numeracy-Werten. Laut Interaktion lassen sich die Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten auch bei der Produktbewertung eher durch ablenkende Reize beeinflussen. Wie man anhand der Abbildung 3 erkennen kann, bewerten Personen mit niedriger Numeracy Produkte mit ablenkenden Informationen besser. Die Produkte mit ablenkenden Informationen werden um durchschnittlich 1,4 Punkte besser beurteilt. Weiters kann man aus Abbildung 3 ablesen, dass Personen mit niedriger Numeracy mehr Framing-Effekte zeigen und nicht sonderlich konstant in ihren Entscheidungen bleiben. Personen mit hoher Numeracy zeigen weniger Framing-Effekte und bleiben konstant in ihrer Entscheidung. Sie bewerten sowohl die normalen, wie auch die abgelenkten Produkte in etwa gleich und bleiben so in ihren Entscheidungen konstant.

5.1.4 Hypothese 2: „Es gibt eine signifikante Interaktion zwischen Numeracy und Menge.“

Die Wechselwirkung Menge*Numeracy führte für die Produktbewertung zu keinem signifikanten Ergebnis, $F(1,92) = 0.54, p = .46, \eta^2 = .01$. Im Gegensatz dazu führte die Wechselwirkung Menge*Numeracy für den Preis zu einem signifikanten Ergebnis,

$F(1,92)= 14.53, p < .001, \eta^2= 0.14$. Abbildung 5 verbildlicht dieses Ergebnis. Hier sieht man, dass Personen mit niedriger Numeracy sowohl für die niedrige Menge als auch für die hohe Mengenangabe in etwa denselben Preis bezahlen. Auch erkennt man, dass Personen mit hoher Numeracy für die höhere Menge einen deutlich höheren Preis bezahlen würden.

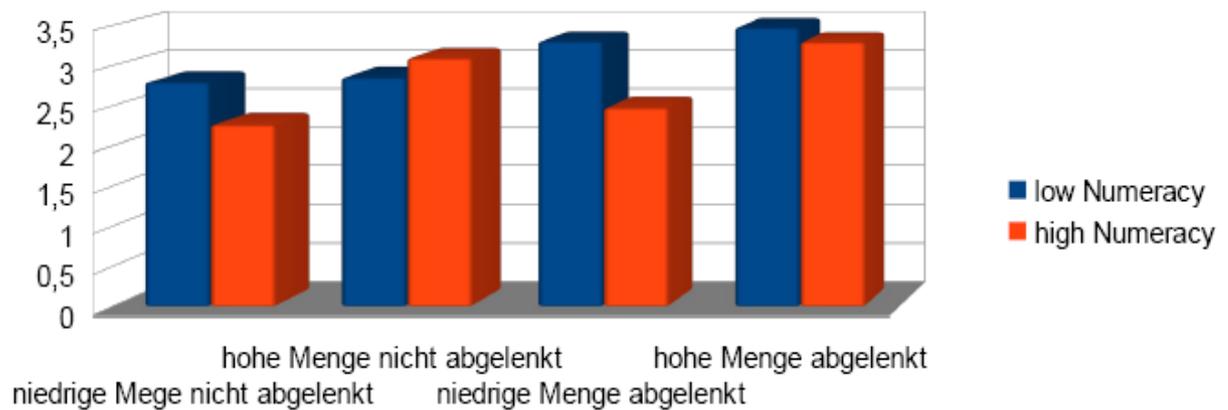


Abbildung 5: Mittelwerte des Preises der unterschiedlichen Mengenangaben

5.1.5 Hypothese 2.a. „Personen mit niedriger Numeracy beachten die unterschiedlichen Mengenangaben weniger und bezahlen sowohl für die hohe als auch für die niedrige Mengenangabe gleich viel.“

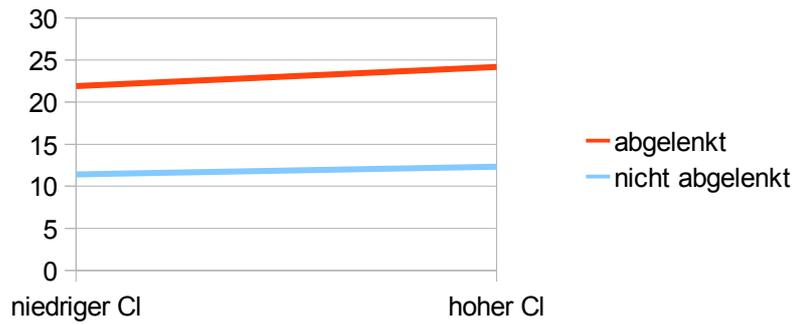
Der t-Test führte wiederum zu einem signifikanten Ergebnis, $t(44) = -4.76, p < .001, d = -1.44$ für Personen mit hohen numerischen Fähigkeiten. Für die Personen mit niedriger Numeracy war der Test nicht signifikant, $t(50) = -1.63, p < .11, d = -0.46$. Nun bestätigte sich das, was sich in der Interaktion bereits andeutete. Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten beachteten die Mengenangaben weniger und bezahlten sowohl für die hohen als auch für die niedrigen Mengenangaben in etwa denselben Preis, während Personen mit hohen numerischen Fähigkeiten den Preis der Menge anpassten.

5.1.6 Hypothese 2.b. „Personen mit niedriger Numeracy beachten die unterschiedlichen Mengenangaben weniger und bewerten sowohl die niedrige als auch die hohe Mengenangabe gleich.“

Für die Produktbewertung führte der t-Test zu keinem signifikanten Ergebnis, $t(50) = -3.3$, $p = .74$, $d = -0.09$ für Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten und $t(44) = -1.06$, $p = .3$, $d = -0.32$ für Personen mit hohen numerischen Fähigkeiten. Hier gab es also keinen Unterschied zwischen den Personen mit niedrigen und hohen numerischen Fähigkeiten. Die unterschiedlichen Mengenangaben hatten also keinen Einfluss auf die Produktbewertung.

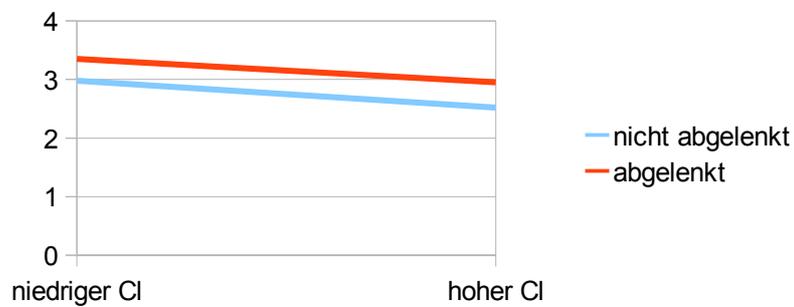
5.1.7 Hypothese 3: „Es gibt eine signifikante Interaktion zwischen Ablenkbarkeit und Cognitive load.“

Die durchgeführte Varianzanalyse deutet auf einen Effekt für die Produktbewertung hin, $F(1,92) = 2.82$, $p = .1$, $\eta^2 = .03$. Der t-Test führte zu einem signifikanten Ergebnis, $t(48) = 6.45$, $p < .001$, $d = 1.86$ für Personen, die einer hohen kognitiven Belastung ausgesetzt waren und auch für die Personen, die einer niedrigen kognitiven Belastung ausgesetzt waren, $t(46) = 5.39$, $p < .001$, $d = 1.59$. Zwar sind beide t-Tests signifikant, der Effekt ist jedoch für die Gruppe, die einer hohen kognitiven Belastung ausgesetzt waren höher. Die Wechselwirkung Ablenkung und Cognitive load für den Preis war nicht signifikant, $F(1,92) = 0.12$, $p = .73$, $\eta^2 = .001$. Untenstehende Abbildung 6 und 7 verdeutlichen das Ergebnis. Hier kann man erkennen, dass sich die Personen, die einer hohen kognitiven Belastung ausgesetzt waren eine etwas höhere Produktbewertung abgaben, bei den Produkten, die mit einem ablenkenden Reiz versehen waren. Die Dreifachinteraktion zwischen Ablenkung, Numeracy und Cognitive load war nur für die Produktbewertung signifikant, $F(1,92) = 4.07$, $p = .05$, $\eta^2 = .04$. Anhand von Abbildung 8 kann man erkennen, dass sich auch Personen mit hohen numerischen Fähigkeiten durch irrelevante Informationen eher ablenken lassen und eine höhere Produktbewertung abgeben, wenn sie einer hohen kognitiven Belastung ausgesetzt waren. Auf den Preis hatte diese Belastung keine Auswirkung.



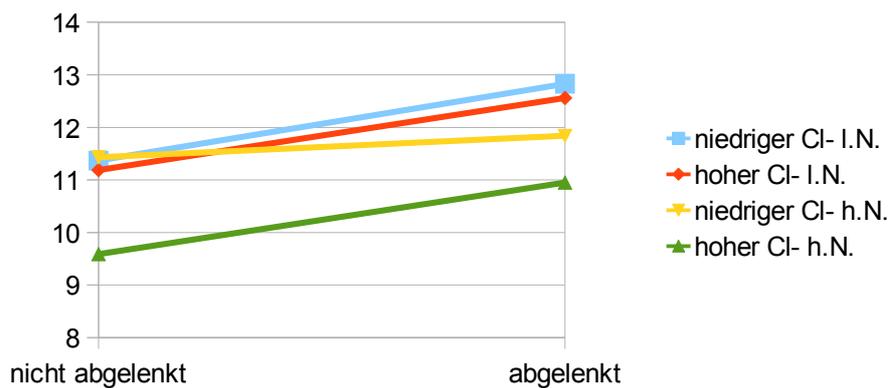
Note: CI= Cognitive load

Abbildung 6: Mittelwerte der Produktbewertung von Cognitive load



Note: CI= Cognitive load

Abbildung 7: Mittelwerte des Preises von Cognitive load



Note: CI= Cognitive load; I.N.= low Numeracy; h.N.= high Numeracy

Abbildung 8: Mittelwerte der Produktbewertung von Cognitive load für high und low Numeracy

6 Diskussion

Generell war das Ziel der vorliegenden Diplomarbeit herausfinden, ob Numeracy die Kaufentscheidung beeinflusst und inwieweit Ablenkbarkeit und Menge eine Rolle spielen. Zusätzlich wurde noch der Einfluss von Cognitive load überprüft. Um herausfinden, ob Numeracy die Kaufentscheidung beeinflusst, wurden die Mengenangaben und ablenkende Reize auf Produkten manipuliert. Für die kognitive Belastung wurde zu Beginn eine zehn- (hohe kognitive Belastung) bzw. zwei-Buchstaben-Abfolge (niedrige kognitive Belastung) vorgegeben, die im Laufe des Fragebogens wieder abgeprüft wurde.

Die Hypothesen besagten, dass es Interaktionen mit Numeracy und Ablenkung, Numeracy und Menge sowie zwischen Ablenkbarkeit und Cognitive load gibt. Personen mit geringen numerischen Fähigkeiten würden sich eher von irrelevanten Informationen beeinflussen lassen und für ein Produkt mit ablenkenden Informationen einen höheren Preis bezahlen, sowie die Produktbewertung höher einschätzen würden. Bei Personen mit hohen Numeracy-Werten sollten die irrelevanten Informationen keinen Einfluss auf die Einschätzungen haben.

In dieser Arbeit wurde eine Interaktion zwischen Numeracy und Ablenkung gefunden. Personen mit niedrigen Numeracy-Werten ließen sich im Gegensatz zu Personen mit hohen Numeracy-Werten tatsächlich eher durch ablenkende Reize beeinflussen. Die Personen mit niedrigen numerischen Fähigkeiten bewerteten die Produkte mit ablenkenden Informationen sowohl besser und bezahlten dafür auch einen höheren Preis. Die Ergebnisse sind also konform mit den vorherigen Studien (u.a. Peters et al., 2006) wonach sich die Personen mit geringen Numeracy-Werten von irrelevanten affektiven Überlegungen beeinflussen lassen. Somit konnten die Ergebnisse vorheriger Studien in der vorliegenden Diplomarbeit soweit bestätigt werden. Personen mit geringen numerischen Fähigkeiten wurden von irrelevanten affektiven Überlegungen beeinflusst und zeigten einen stärkeren Framing-Effekt, was auch konform zu vorherigen Studien ist (Peters et al., 2006). Weiters konnte nachgewiesen werden, dass sich Individuen mit geringen Numeracy-Werten eher auf nonnumerische Informationen konzentrieren, wenn sie Entscheidungen treffen (Dieckmann et al., 2009).

Personen mit niedriger Numeracy zeigten deutliche Framing-Effekte, was wiederum mit den Ergebnissen früherer Studien einhergeht. Insbesondere hohe Numeracy wird mit reduzierter Empfindlichkeit gegenüber Framing-Effekten assoziiert (Peters, 2012). Personen mit höherer Numeracy tendieren dazu, weniger beeinflussbar zu sein, während Personen mit niedriger Numeracy von leicht zugänglichen, stimmigen und konkreten Repräsentationen der Information profitieren (Peters et al., 2007). Außerdem bleiben Personen mit hoher Numeracy in ihren Entscheidungen eher konstant (Peters et al., 2011), was ebenfalls mit den Ergebnissen dieser Diplomarbeit konform geht.

Auch die Interaktion zwischen Numeracy und Menge konnte nachgewiesen werden. Personen mit niedriger Numeracy beachteten die unterschiedlichen Mengenangaben weniger und bewerteten diese auch gleich. Dies passt gut zu bereits vorhandenen Befunden (Peters et al., 2006), denn Individuen mit hohen numerischen Fähigkeiten rufen eher wahrscheinlich angemessene numerische Regeln ab und benutzen diese auch. Personen mit niedriger Numeracy zahlten sowohl für die niedrige Menge als auch für die hohe Mengenangabe in etwa denselben Preis, wohingegen Personen mit hohen numerischen Fähigkeiten für die höhere Menge auch einen höheren Preis bezahlten. Schlussendlich kann man sagen, dass Personen mit hohen numerischen Fähigkeiten eher numerischen Informationen trauen und die Personen mit niedriger Numeracy genau den umgekehrten Effekt zeigen, was auch schon in früheren Studien bestätigt wurde (Gurmankin, Baron und Armstrong, 2004).

Es gibt auch eine Interaktion zwischen Ablenkbarkeit und kognitiver Belastung. Personen, die einer hohen kognitiven Belastung ausgesetzt waren gaben eine etwas höhere Produktbewertung ab, bei den Produkten, die mit einem ablenkenden Reiz versehen waren. Weiters wurde auch eine Dreifachinteraktion zwischen Ablenkung, Numeracy und Cognitive load für die Produktbewertung nachgewiesen. Nicht nur Personen mit niedriger Numeracy ließen sich durch die ablenkenden Informationen auf den Bildern beeinflussen, sondern auch diejenigen mit hoher Numeracy, wenn sie einer hohen kognitiven Belastung ausgesetzt waren. Beim Preis ließen sich eher die Personen mit niedriger Numeracy leichter beeinflussen. Die Personen mit hohen numerischen Fähigkeiten ließen sich durch die kognitive Anforderung nicht weiter beirren und bezahlten sowohl für das Produkt mit als auch ohne Ablenkung in etwa gleich viel.

Zur Manipulation mit dem Cognitive load gibt es einige Limitationen. In der vorliegenden Diplomarbeit hatten einige Versuchspersonen die Buchstabenreihenfolge kopiert und einfach nur eingefügt, folglich haben sich nicht alle Personen intensiv mit ihrer Buchstabenreihenfolge auseinandergesetzt. Für zukünftige Untersuchungen sollte erwogen werden die kognitive Anforderung anderweitig abzu prüfen, zum Beispiel indem man die Versuchspersonen bittet die Reihenfolge auf einem Blatt Papier beim Versuchsleiter am Ende der Testung aufzuschreiben. In einer Folgestudie könnte man auch auf Eye-Tracking zurückgreifen. Bei dieser Technik kann man feststellen, wo die Versuchspersonen hinsehen. Es wäre somit feststellbar, ob sie eher auf ablenkende Informationen oder auf unterschiedliche Mengenangaben, womöglich auch beides, achten. Für Folgestudien wäre es auch noch interessant herauszufinden, auf welche ablenkenden Reize die Personen reagieren, also ob sie eher auf unterschiedliche Hintergründe, Slogans, unterschiedliche Schriftfarben, das Herkunftsland oder irrelevante Zusatzinformationen reagieren.

In der vorliegenden Diplomarbeit wurde herausgefunden, dass für Personen mit geringen numerischen Fähigkeiten nonnumerische Informationen, also ablenkende Informationen auf den Produkten, eine größere Rolle spielt als für die Personen mit hohen numerischen Fähigkeiten. Im Gegensatz dazu spielt für Personen mit hohen Numeracy-Werten numerische Informationen, wie die Mengenangabe eine größere Rolle, da dieser Indikator sehr häufig für den Preis benutzt wurde. Personen mit niedrigen Numeracy-Werten beachtetten die Mengenangaben hingegen kaum.

Für die Konsumindustrie ist dieser Fund äußerst interessant. Für die Produktgestaltung bedeutet dies, dass ablenkende Reize auf den Produkten vorhanden sein sollten. So kann auf jeden Fall der Absatz gesteigert werden. Für die Konsumenten bedeutet dies allerdings, dass sie viel zu leicht ablenkbar sind. Man sollte diese Personen viel mehr darauf hinweisen, dass sie sich nicht ablenken lassen sollten. Dies könnte geschehen, indem man Konsumenten vor ihrem Einkauf explizit darauf hinweist, dass sie sich nicht durch das „tolle Äußere“ eines Produktes ablenken lassen sollen und auch vermehrt auf Mengenangaben achten sollten. Die Personen sollten sich einfach nur auf ihren Einkauf konzentrieren und versuchen sich nicht beeinflussen zu lassen. Eine Möglichkeit dieser Beeinflussung durch den Handel entgegenzuwirken wäre das Hinzuziehen des Konsumentenschutzes, der die Konsumenten effektiv darauf hinweisen könnte, sich

nicht beeinflussen zu lassen. Ein Beispiel wären Plakate vor Einkaufszentren oder Werbespots.

Wichtig für Konsumenten ist in Zukunft, dass sie sowohl auf die Mengenangaben als auch auf den Preis achten sollten. Seit jeher war es so, dass Verbraucher für eine Großpackung weniger bezahlten als für eine Kleinpackung des selben Produktes. Das heißt, dass Einzelpersonen eher benachteiligt waren, die immer auf kleinere Packungen zurückgreifen mussten und nicht viel weniger als für eine Großpackung zahlten. Nun ist es so, dass der Handel anscheinend mitbekommen hat, dass Personen mehr und mehr auf ihr Geld achten und musste sich so etwas Neues einfallen lassen. In einem Discountgeschäft bekommt man seit Neuestem 200g Gemüse um 0,79 € und 400g des selben Gemüses um 1,79€, was mehr als doppelt so viel ist. In Zukunft kann man sich also nie sicher sein, mit welchen Tricks der Handel versucht die Konsumenten auszutricksen, um immer mehr Profit zu machen.

I. Literaturverzeichnis

- ▲Brünken, R., Plass, J. L., & Leutner, D. (2003). Direct measurement of cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist, 38*, 53-61.
- ▲Brünken, R., Plass, J. L., & Leutner, D. (2004). How instruction guides attention in multimedia learning. In H. M. Niegemann, D. Leutner & R. Brünken (Eds.), *Instructional Design for Multimedia Learning*, 113-125.
- ▲Dickert, S., Kleber, J., Peters, E., & Slovic, P. (2011). Numeracy as a precursor to pro-social behavior: The impact of numeracy and presentation format on the cognitive mechanisms underlying donation decisions. *Judgment and Decision Making, 7*, 638–650.
- ▲Dickert, S., Sagara, N., & Slovic, P. (2011). Affective motivations to help others: A two-stage model of donation decisions. *Journal of Behavioral Decision Making, 24*, 361–376.
- ▲Dieckmann, N. F., Slovic, P., & Peters, E. (2009). The use of narrative evidence and explicit probability by decision makers varying in numeracy. *Risk Analysis, 29*, 1473–1488.
- ▲Ericsson, K. A., & Kintsch, W. (1995). Long-term working memory. *Psychological Review, 102*, 211-245.
- ▲Felser, G. (2007). *Werbe- und Konsumentenpsychologie (dritte Auflage)*. Heidelberg: Spektrum.
- ▲Frederick, S. (2005). Cognitive reflection and decision making. *Journal of Economic Perspectives, 19*, 25–42.
- ▲Gurmankin, A.D., Baron, J., & Armstrong, K. (2004). The effect of numerical statements of risk on trust and comfort with hypothetical physician risk communication. *Medical Decision Making, 24*, 265–271.
- ▲Hekkert, P., Snelders, D., & van Wieringen, P. C. W. (2003). „Most advanced, yet acceptable“: Typicality and novelty as joint predictors of aesthetic preference in industrial design. *British Journal of Psychology, 94*, 111-124.

- ^ Hong, S. T. & Wyer, R. S. J. (1990). Determinants of product evaluation: Effects of the time interval between knowledge of a product's country-of-origin and information about its specific attributes. *Journal of Consumer Research*, 17, 277-288.
- ^ Kirchler, E. (1999). *Wirtschaftspsychologie* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage), Göttingen: Hogrefe.
- ^ Kroeber-Riel, W. & Esch, F. R. (2000). *Strategie und Technik der Werbung. Verhaltenswissenschaftliche Ansätze (sechste Auflage)*. Stuttgart: Kohlhammer.
- ^ Kroeber-Riel, W. (1992). *Konsumentenverhalten (fünfte Auflage)*. München: Vahlen.
- ^ Levin, I. P., & Gaeth, G. J. (1988). How Consumers are Affected by the Framing of Attribute Information Before and After Consuming the Product. *Journal of Consumer Research*, 15, 374-378.
- ^ Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (1998). All frames are not created equal: A typology and critical analysis of framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76, 149-188.
- ^ Lipkus, I. M., Samsa, G., & Rimer, B. K. (2001). General performance on a numeracy scale among highly educated samples. *Medical Decision Making*, 21, 37-44.
- ^ Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81-97.
- ^ Mooradian, T. A. & Olver, J. M. (1996). Shopping motives and the five factor model: An integration and preliminary study. *Psychological Reports*, 78, 579-592.
- ^ Nisbett, R.E., Zuker, H. & Lemley, R. E. (1981). The dilution effect: Nondiagnostic information weakens the implications of diagnostic information. *Cognitive Psychology*, 13, 248-277.
- ^ Olajide Talabi, F., & Abubakri, O. R. (2012). Making Slogans and Unique Selling Propositions (USP) Beneficial to Advertisers and the Consumers. *New Media and Mass Communication*, 3, 30-35.

- ▲ Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2003). Cognitive load theory and instructional design: Recent developments. *Educational psychologist, 38*, 1-4.
- ▲ Paas, F., Tuovinen, J. E., Tabbers, H., & Van Gerven P. W. M. (2003). Cognitive load measurement as a means to advance cognitive load theory, *Educational Psychologist, 38*, 63–71.
- ▲ Peters, E. (2012). Beyond comprehension: The role of numeracy in judgments and decisions. *Current Directions in Psychological Science, 21*, 31-35.
- ▲ Peters, E., Dieckmann, N., Dixon, A., Hibbard, J. H., & Mertz, C. K. (2007). Less is more in presenting quality information to consumers. *Medical Care Research and Review, 64*, 169–190.
- ▲ Peters, E., Hart, P.S., & Fraenkel, L. (2011). Informing Patients: The Influence of Numeracy, Framing and Format of Side Effect Information on Risk Perceptions. *Medical Decision Making, 31*, 432-437.
- ▲ Peters, E., & Levin, I. P. (2008). Dissecting the risky-choice framing effect: Numeracy as an individual-difference factor in weighting risky and riskless options. *Judgment and Decision Making, 3*, 435-448.
- ▲ Peters, E., Västfjäll, D., Slovic, P., Mertz, C. K., Mazzocco, K., & Dickert, S. (2006). Numeracy and decision making. *Psychological Science, 17*, 408–414.
- ▲ Rammstedt, B. & John, O. P. (2005). Kurzversion des Big Five Inventory (BFI-K): Entwicklung und Validierung eines ökonomischen Inventars zur Erfassung der fünf Faktoren der Persönlichkeit. *Diagnostica, 51*, 195-206.
- ▲ Reyna, V. F., Nelson, W. L., Han, P. K., & Dieckmann, N. F. (2009). How numeracy influences risk comprehension and medical decision making. *Psychological Bulletin, 135*, 943–973.
- ▲ Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and instruction, 4*, 295-312.
- ▲ Sweller, J. (2005). Implications of cognitive load theory for multimedia learning. In R.E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*, 19-30. New York, NY: Cambridge University Press.

- ^ Tversky, A., Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, *211*, 453-458.
- ^ Whitney, P., Rinehart, C.A., & Hinson, J.M. (2008). Framing effects under cognitive load: The role of working memory in risky decisions. *Psychonomic Bulletin & Review*, *15*, 1179-1184.
- ^ Yap T.F., Epps, J., Ambikairajah, E., & Choi, E.H.C. (2011). Formant Frequencies under Cognitive Load: Effects and Classification. *EURASIP Journal on Advances in Signal Processing*, 1-11.

II. Quellenverzeichnis der Bilder

1. <http://www.oesterreichmarkt.de/2010/12/12/schardinger-bergbaron/> zuletzt abgerufen am 13.05.2012
2. <http://www.worldofsweets.de/Schokolade/Tafelschokolade/Camille-Bloch/Camille-Bloch-Mousse-Chocolat-Noir.html> zuletzt abgerufen am 13.05.2012
3. <http://www.regal.at/np/product.asp?id=8088> zuletzt abgerufen am 13.05.2012
4. <http://www.perspektive-mittelstand.de/Frischer-Trinkgenuss-Bauer-Joghurt-Drinks-in-neuem-Design/pressemitteilung/9565.html> zuletzt abgerufen am 13.05.2012
5. <http://www.molblog.nl/bericht/terugpesten-huismerk-omruilen-voor-echte-lays-chips/> zuletzt abgerufen am 13.05.2012
6. http://www.staples.de/rund-ums-buro/geback-getranke-und-kaffee/jacobs-kronung-kaffee/kronung-gemahlen-500-g?version=de-DE_iVAT zuletzt abgerufen am 13.05.2012
7. <http://vinomi.de/wein/europa/frankreich/bordeaux/chateau-lataste/1245/chateau-lataste-bordeaux-superieur-2010?sPartner=dooyoo> zuletzt abgerufen am 13.05.2012
8. <http://www.kaesehof.at/index.php?id=309&L=0> zuletzt abgerufen am 13.05.2012
9. <http://www.germangoodies4u.com/gum/160-mentos-fruity-fresh-sugar-free.html> zuletzt abgerufen am 13.05.2012
10. http://www.americanfood4u.com/Energydrinks/Apiece/Monster_Khaos_Energy_Drink_can_i10_3471.htm zuletzt abgerufen am 13.05.2012

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Demographische Daten zur Stichprobe- Geschlecht und Bildung.....	48
Tabelle 2: Demographische Daten zur Stichprobe- Geschlecht und Beruf.....	48
Tabelle 3: Mittelwert, sowie Standardabweichung und Häufigkeit der Attraktivitätseinschätzung.....	53
Tabelle 4: Mittelwert, sowie Standardabweichung und Häufigkeit der Kaufwahrscheinlichkeit.....	54
Tabelle 5: Mittelwert, sowie Standardabweichung und Häufigkeit des Preises.....	55
Tabelle 6: Korrelation zwischen Attraktivität und Kaufwahrscheinlichkeit.....	56
Tabelle 7: Mittelwert, sowie Standardabweichung und Häufigkeit der Produktbewertung	56
Tabelle 8: Korrelation der Persönlichkeitsdimensionen mit Numeracy.....	46

IV. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Demographische Daten zur Stichprobe- Geschlecht und Bildung.....	47
Abbildung 2: Demographische Daten zur Stichprobe- Geschlecht und Beruf.....	47
Abbildung 3: Mittelwerte der Produktbewertung der unterschiedlichen Mengenangaben für low und high Numeracy.....	26
Abbildung 4: Mittelwerte des Preises der unterschiedlichen Mengenangaben für low und high Numeracy.....	26
Abbildung 5: Mittelwerte des Preises der unterschiedlichen Mengenangaben	28
Abbildung 6: Mittelwerte der Produktbewertung von Cognitive load	30
Abbildung 7: Mittelwerte des Preises von Cognitive load.....	30
Abbildung 8: Mittelwerte der Produktbewertung von Cognitive load für high und low Numeracy.....	30
Abbildung 9: Zusammenhang Beeinflussbarkeit und Numeracy.....	46
Abbildung 10: Käse ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge.....	53
Abbildung 11: Käse ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge.....	53
Abbildung 12: Käse mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge.....	54
Abbildung 13: Käse mit ablenkendem Reiz und hoher Menge.....	54
Abbildung 14: Schokolade ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge.....	55
Abbildung 15: Schokolade ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge.....	55
Abbildung 16: Schokolade mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge.....	56
Abbildung 17: Schokolade mit ablenkendem Reiz und hoher Menge.....	56
Abbildung 18: Joghurt ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge.....	57
Abbildung 19: Joghurt ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge.....	57
Abbildung 20: Joghurt mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge.....	58
Abbildung 21: Joghurt mit ablenkendem Reiz und hoher Menge.....	58

Abbildung 22: Joghurtdrink ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge.....	59
Abbildung 23: Joghurtdrink ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge.....	59
Abbildung 24: Joghurtdrink mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge.....	60
Abbildung 25: Joghurtdrink mit ablenkendem Reiz und hoher Menge.....	60
Abbildung 26: Chips ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge.....	61
Abbildung 27: Chips ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge.....	61
Abbildung 28: Chips mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge.....	62
Abbildung 29: Chips mit ablenkendem Reiz und hoher Menge.....	62
Abbildung 30: Kaffee ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge.....	63
Abbildung 31: Kaffee ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge.....	63
Abbildung 32: Kaffee mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge.....	64
Abbildung 33: Kaffee mit ablenkendem Reiz und hoher Menge.....	64
Abbildung 34: Wein mit passendem Hintergrund und niedriger Menge.....	65
Abbildung 35: Wein mit passendem Hintergrund und hoher Menge.....	65
Abbildung 36: Wein mit unpassendem Hintergrund und niedriger Menge.....	66
Abbildung 37: Wein mit unpassendem Hintergrund und hoher Menge.....	66
Abbildung 38: Käse mit passendem Hintergrund und niedriger Menge.....	67
Abbildung 39: Käse mit passendem Hintergrund und hoher Menge.....	67
Abbildung 40: Käse mit unpassendem Hintergrund und niedriger Menge.....	68
Abbildung 41: Käse mit unpassendem Hintergrund und hoher Menge.....	68
Abbildung 42: Kaugummi ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge.....	69
Abbildung 43: Kaugummi ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge.....	69
Abbildung 44: Kaugummi mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge.....	70
Abbildung 45: Kaugummi mit ablenkendem Reiz und hoher Menge.....	70
Abbildung 46: Energydrink ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge.....	71

Abbildung 47: Energydrink ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge.....	71
Abbildung 48: Energydrink mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge.....	72
Abbildung 49: Energydrink mit ablenkendem Reiz und hoher Menge.....	72
Abbildung 50: Käse Original 1.....	77
Abbildung 51: Schokolade Original 2.....	78
Abbildung 52: Joghurt Original 3.....	78
Abbildung 53: Joghurtdrink Original 4.....	79
Abbildung 54: Chips Original 5.....	79
Abbildung 55: Kaffee Original 6.....	80
Abbildung 56: Wein Original 7.....	80
Abbildung 57: Käse 1 Original 8.....	81
Abbildung 58: Kaugummi Original 9.....	81
Abbildung 59: Energydrink Original 10.....	82

V. Anhang

Anhang A: Zusätzliche Analysen

Zusammenhang mit den klassischen Persönlichkeitsdimensionen

Mooradian und Olver (1996) zeigten, dass zwischen Kaufmotiven und den klassischen Persönlichkeitsdimensionen, den Big Five, eine enge Beziehung besteht. Speziell wird erwartet, dass die Dimensionen Extraversion und Offenheit für Erfahrungen mit Numeracy korrelieren, denn extrovertierte Personen und solche, die offen gegenüber Neuem sind, sollten besonders empfänglich für sensorische Reize sein, sprich auch für ablenkende Informationen auf Produkten. Deshalb wurde die Kurzversion des *Big Five Inventory* (BFI-K) vorgegeben, um etwaige Zusammenhänge zu den Persönlichkeitsdimensionen herzustellen. John, Donahue und Kentle entwickelten 1991 das Big Five Inventory (BFI), ein Selbstbeurteilungsfragebogen, der die fünf Faktoren der Persönlichkeit (Big Five) erfasst. Die fünf Dimensionen sind: *Extraversion* (gesellig, gesprächig vs. eher zurückhaltend, schüchtern), *Verträglichkeit* (vertrauensvoll, kooperativ vs. streitlustig, distanziert), *Gewissenhaftigkeit* (gründlich, fleißig vs. unordentlich, ablenkbar), *Neurotizismus* (nervös, unsicher vs. ausgeglichen, ruhig) und *Offenheit für Erfahrungen* (vielseitig interessiert, phantasievoll vs. geringes künstlerisches Interesse, routiniert). Die deutsche Übersetzung des BFI von Rammstedt (1997) umfasst 45 Items und ist innerhalb von fünf bis zehn Minuten zu bearbeiten. Des Weiteren liegt auch noch eine Kurzversion des BFI, das BFI-K, von Rammstedt und John (2005) vor, welches darauf abzielt die Big Five in noch kürzerer Zeit zu erfassen. Mit einer durchschnittlichen Bearbeitungszeit von zwei Minuten und 21 Items ist dieses Verfahren extrem ökonomisch und eignet sich daher besonders für Untersuchungen an größeren Gruppen. Insgesamt bezeichnen Rammstedt und John (2005) das BFI-K als ein hinreichend reliables und valides Instrument zur Erfassung der fünf Faktoren der Persönlichkeit. Der BFI-K eignet sich besonders für Untersuchungsfragen unter anderem im Bereich der Markt- und Meinungsforschung. Die so genannten Big Five sind inzwischen nicht nur in der persönlichkeitspsychologischen Forschung stark verbreitet, sondern finden auch weit darüber hinaus bei vielen Fragestellungen innerhalb anderer Teilgebiete, wie zum Beispiel in der Konsumentenforschung (Mooradian & Olver, 1996), der Psychologie ihre Anwendung (Rammstedt & John, 2005). Für solche

Kontexte ist das BFI-K ein nützliches und effizientes Inventar, das Aufschluss über den Zusammenhang unterschiedlichster Variablen mit den Big Five ermöglicht.

Neurotizismus: definiert als die allgemeine Tendenz negative Gefühlszustände zu erleben; diese Personen müssten eher zu stimmungsregulierenden Aspekten der Kaufmotivation neigen.

Extraversion: zeigt sich in sozialer Interaktion; Extravertierte sollten die sozialen und kommunikativen Facetten des Konsumverhaltens höher bewerten als Introvertierte.

Offenheit für Erfahrungen: durch besondere Neugier gekennzeichnet. Offene Personen sollten besonders empfänglich für die sensorische Seite des Kaufens sein.

Verträglichkeit: Verträgliche Personen sind eher hilfsbereit, einfühlsam und freundlich. Sie sind nicht sehr konfliktfreudig, weshalb sie wohl nicht gerne Preise verhandeln.

Gewissenhaftigkeit: Solche Personen sind planend, zielgerichtet und wenig impulsiv. Das Ziel bei einem Einkauf ist für sie Informationen zu gewinnen.

Wie anhand von Tabelle 11 abgelesen werden kann, gab es keinerlei Korrelationen zwischen Numeracy und einer Persönlichkeitseigenschaft. Es wurde angenommen, dass sich eine positive Korrelation zwischen Offenheit und Numeracy findet, da offene Personen empfänglicher für die sensorische Seite des Kaufens seien, was jedoch nicht der Fall ist.

Tabelle 8: Korrelation der Persönlichkeitsdimensionen mit Numeracy

	r	p
Extraversion	-0.10	0.34
Verträglichkeit	-0.06	0.58
Gewissenhaftigkeit	-0.06	0.55
Neurotizismus	-0.04	0.70
Offenheit	0.00	0.98

Zusammenhang mit dem Third-Person Effekt

Mit Hilfe des Third-Person Effekt kann überprüft werden, ob sich Personen mit niedriger Numeracy, die ja wie angenommen eher beeinflussbar sein sollten, sich tatsächlich auch beeinflussbar halten. Die Testpersonen wurden gefragt, ob sie sich selbst für beeinflussbar halten.

Laut des „Third-Person Effekt“ tendieren Personen dazu, sich selbst für wenig beeinflussbar zu halten. Mit Hilfe dieses Effekts kann also überprüft werden, ob sich Personen mit niedriger Numeracy, die ja wie angenommen eher beeinflussbar sein sollten, sich tatsächlich auch beeinflussbar halten (Felser, 2007).

Die Personen wurden am Ende des Fragebogens gefragt, ob sie sich selbst für beeinflussbar halten. Dies konnte entweder mit ja oder nein beantwortet werden.

Die durchgeführte Korrelation war signifikant, $r = .27$, $p = .09$. Es gab folglich einen Zusammenhang zwischen Numeracy und Beeinflussbarkeit. Personen, die sich durch ablenkende Merkmale beeinflussen ließen gaben auch bei der Selbsteinschätzung an, dass sie sich für beeinflussbar halten. Diese Personen gehörten zur Gruppe der niedrigen Numeracy.

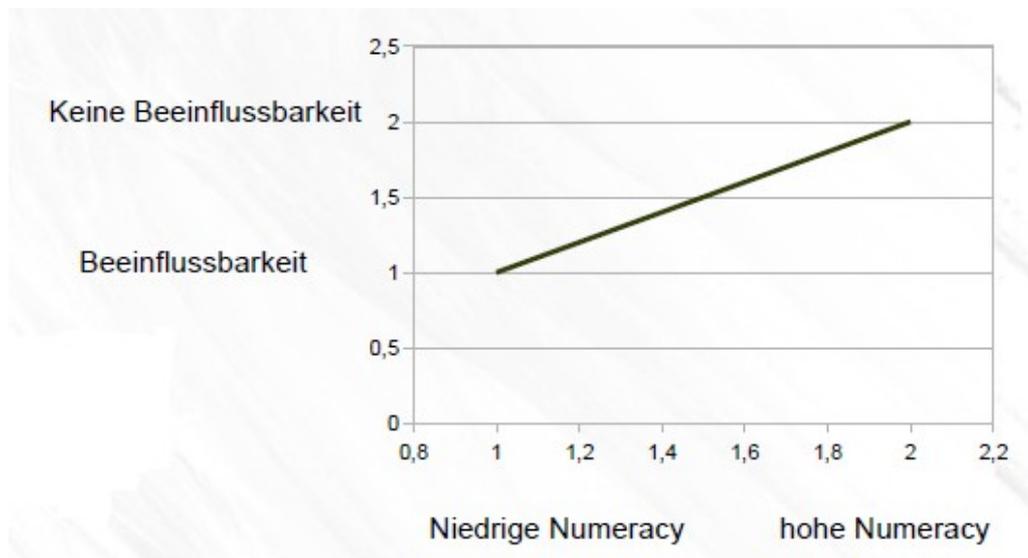


Abbildung 9: Zusammenhang Beeinflussbarkeit und Numeracy

Anhang B: Tabellen und Abbildungen

Tabelle 1: Demographische Daten zur Stichprobe- Geschlecht und Bildung

		Höchste abgeschlossene Ausbildung						Gesamt
		Pflichtschule	Lehre	BMS	Matura	FH	Uni	
Geschlecht	Weiblich	3	5	5	40	2	7	62
	Männlich	0	3	8	14	3	6	34
Gesamt		3	8	13	54	5	13	96

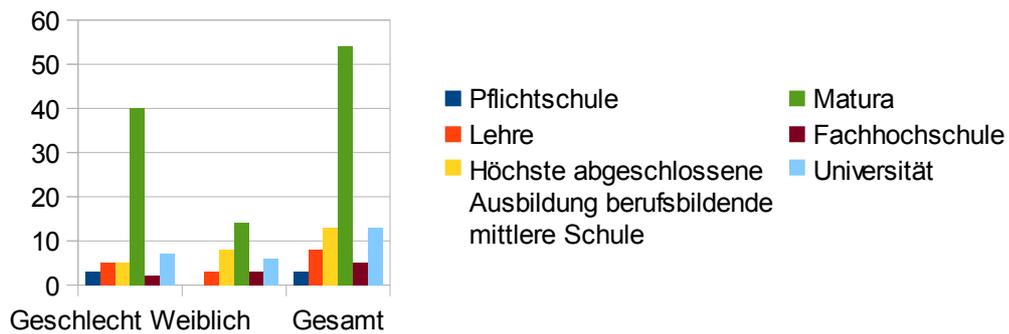


Abbildung 1: Demographische Daten zur Stichprobe- Geschlecht und Bildung

Tabelle 2: Demographische Daten zur Stichprobe- Geschlecht und Beruf

		Beruf						Gesamt
		SchülerIn	StudentIn	Angestellter/Beamter	Selbstständiger	Hausfrau/-mann	Pensionist	
Geschlecht	Weiblich	3	35	12	7	1	3	62
	Männlich	0	13	13	4	1	3	34
Gesamt		3	48	25	11	2	6	96

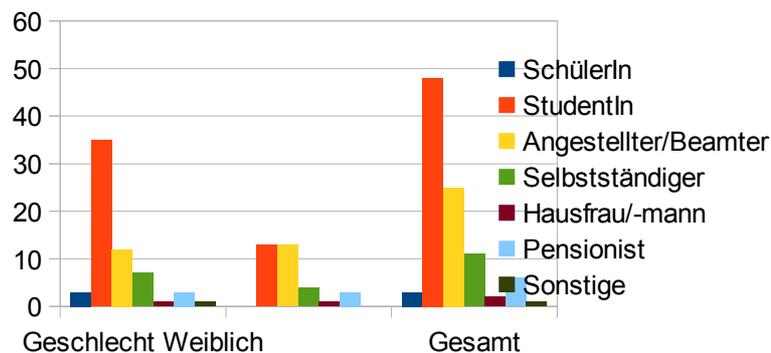


Abbildung 2: Demographische Daten zur Stichprobe- Geschlecht und Beruf

Tabelle 3: Mittelwert, sowie Standardabweichung und Häufigkeit der Attraktivitätseinschätzung

	Numeracy	Cl	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>			
Hohe Menge	nicht abgelenkt	low numeracy	hoher Cl	11.57	2.14	28		
			niedriger Cl	11.50	1.73	23		
			Gesamt	11.54	1.95	51		
		high numeracy	hoher Cl	10.11	3.45	21		
			niedriger Cl	11.63	3.26	24		
			Gesamt	10.92	3.40	45		
	abgelenkt	Gesamt	hoher Cl	10.94	2.84	49		
			niedriger Cl	11.57	2.60	47		
			Gesamt	11.25	2.73	96		
		low numeracy	hoher Cl	12.89	2.65	28		
				niedriger Cl	13.07	2.21	23	
				Gesamt	12.97	2.44	51	
			high numeracy	hoher Cl	11.38	4.10	21	
					niedriger Cl	11.95	3.52	24
					Gesamt	11.68	3.77	45
		Gesamt	hoher Cl	12.24	3.40	49		
			niedriger Cl	12.50	2.98	47		
			Gesamt	12.37	3.18	96		
Niedrige Menge	nicht abgelenkt	low numeracy	hoher Cl	11.51	2.16	28		
			niedriger Cl	11.56	2.05	23		
			Gesamt	11.53	2.09	51		
		high numeracy	hoher Cl	9.84	3.43	21		
			niedriger Cl	11.48	3.48	24		
			Gesamt	10.72	3.52	45		
	abgelenkt	Gesamt	hoher Cl	10.79	2.87	49		
			niedriger Cl	11.52	2.84	47		
			Gesamt	11.15	2.86	96		
		low numeracy	hoher Cl	12.87	2.53	28		
				niedriger Cl	12.98	2.25	23	
				Gesamt	12.92	2.39	51	
			high numeracy	hoher Cl	11.10	4.23	21	
					niedriger Cl	12.12	3.27	24
					Gesamt	11.65	3.74	45
		Gesamt	hoher Cl	12.11	3.44	49		
			niedriger Cl	12.54	2.82	47		
			Gesamt	12.32	3.15	96		

Note: Cl= Cognitive load

Tabelle 4: Mittelwert, sowie Standardabweichung und Häufigkeit der Kaufwahrscheinlichkeit

	Numeracy	Cl	<i>M</i>	<i>SD</i>	n		
Hohe Menge	nicht abgelenkt	low numeracy	hoher Cl	10.81	2.66	28	
		niedriger Cl	11.16	1.78	23		
		Gesamt	10.97	2.29	51		
	abgelenkt	high numeracy	hoher Cl	9.31	3.33	21	
		niedriger Cl	11.35	3.46	24		
		Gesamt	10.40	3.51	45		
	Gesamt	hoher Cl	10.17	3.03	49		
		niedriger Cl	11.26	2.74	47		
		Gesamt	10.70	2.93	96		
	Niedrige Menge	nicht abgelenkt	low numeracy	hoher Cl	12.27	3.22	28
			niedriger Cl	12.72	2.42	23	
			Gesamt	12.47	2.87	51	
		abgelenkt	high numeracy	hoher Cl	10.72	4.10	21
			niedriger Cl	11.54	3.74	24	
			Gesamt	11.16	3.89	45	
Gesamt		hoher Cl	11.61	3.67	49		
		niedriger Cl	12.12	3.19	47		
		Gesamt	11.86	3.43	96		
Hohe Menge		nicht abgelenkt	low numeracy	hoher Cl	10.89	2.53	28
			niedriger Cl	11.27	2.03	23	
			Gesamt	11.06	2.31	51	
		abgelenkt	high numeracy	hoher Cl	9.10	3.15	21
			niedriger Cl	11.37	3.54	24	
			Gesamt	10.31	3.52	45	
	Gesamt	hoher Cl	10.12	2.92	49		
		niedriger Cl	11.32	2.87	47		
		Gesamt	10.71	2.94	96		
	Niedrige Menge	nicht abgelenkt	low numeracy	hoher Cl	12.23	3.18	28
			niedriger Cl	12.54	2.48	23	
			Gesamt	12.37	2.86	51	
		abgelenkt	high numeracy	hoher Cl	10.57	4.05	21
			niedriger Cl	11.72	3.36	24	
			Gesamt	11.18	3.70	45	
Gesamt		hoher Cl	10.81	2.66	28		
		niedriger Cl	11.16	1.78	23		
		Gesamt	10.97	2.29	51		

Note: Cl= Cognitive load

Tabelle 5: Mittelwert, sowie Standardabweichung und Häufigkeit des Preises

	Numeracy	Cl	<i>M</i>	<i>SD</i>	n	
Hohe Menge	nicht abgelenkt	low numeracy	hoher Cl	2.78	1.33	28
			niedriger Cl	2.93	1.95	23
			Gesamt	2.85	1.62	51
		high numeracy	hoher Cl	2.46	1.14	21
			niedriger Cl	3.63	2.46	24
			Gesamt	3.09	2.02	45
	abgelenkt	Gesamt	hoher Cl	2.65	1.25	49
			niedriger Cl	3.29	2.23	47
			Gesamt	2.96	1.82	96
		low numeracy	hoher Cl	3.27	1.66	28
			niedriger Cl	3.72	2.95	23
			Gesamt	3.47	2.32	51
	high numeracy	high numeracy	hoher Cl	2.75	1.28	21
			niedriger Cl	3.76	2.50	24
			Gesamt	3.29	2.07	45
		Gesamt	hoher Cl	3.05	1.52	49
			niedriger Cl	3.74	2.70	47
			Gesamt	3.39	2.19	96
Niedrige Menge	nicht abgelenkt	low numeracy	hoher Cl	2.75	1.32	28
			niedriger Cl	2.83	1.93	23
			Gesamt	2.79	1.61	51
		high numeracy	hoher Cl	1.92	0.73	21
			niedriger Cl	2.55	1.37	24
			Gesamt	2.26	1.15	45
	abgelenkt	Gesamt	hoher Cl	2.40	1.17	49
			niedriger Cl	2.69	1.65	47
			Gesamt	2.54	1.43	96
		low numeracy	hoher Cl	3.28	1.67	28
			niedriger Cl	3.32	2.26	23
			Gesamt	3.30	1.93	51
	high numeracy	high numeracy	hoher Cl	2.32	1.43	21
			niedriger Cl	2.61	1.40	24
			Gesamt	2.47	1.41	45
		Gesamt	hoher Cl	2.87	1.63	49
			niedriger Cl	2.96	1.88	47
			Gesamt	2.91	1.75	96

Note: Cl= Cognitive load

Tabelle 6: Korrelation zwischen Attraktivität und Kaufwahrscheinlichkeit

	Kaufwahrscheinlichkeit			
	hohe Menge	niedrige Menge	hohe Menge abgelenkt	niedrige Menge abgelenkt
Attraktivität hohe Menge	.92*	.91*	.81*	.80*
niedrige Menge	.91*	.93*	.81*	.80*
hohe Menge abgelenkt	.90*	.88*	.95*	.93*
niedrige Menge abgelenkt	.88*	.87*	.93*	.95*

Note: * $p < 0.1$.

Tabelle 7: Mittelwert, sowie Standardabweichung und Häufigkeit der Produktbewertung

	Numeracy	Cl	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	
Hohe Menge nicht abgelenkt	low numeracy	hoher Cl	11.19	2.32	28	
		niedriger Cl	11.33	1.71	23	
		Gesamt	11.25	2.05	51	
	high numeracy	hoher Cl	9.71	3.31	21	
		niedriger Cl	11.49	3.34	24	
		Gesamt	10.66	3.41	45	
	Gesamt	hoher Cl	10.56	2.85	49	
		niedriger Cl	11.41	2.65	47	
		Gesamt	10.97	2.77	96	
	abgelenkt	low numeracy	hoher Cl	12.58	2.90	28
			niedriger Cl	12.90	2.26	23
			Gesamt	12.72	2.61	51
high numeracy		hoher Cl	11.05	4.03	21	
		niedriger Cl	11.75	3.62	24	
		Gesamt	11.42	3.79	45	
Gesamt		hoher Cl	11.92	3.48	49	
		niedriger Cl	12.31	3.05	47	
		Gesamt	12.11	3.26	96	
Niedrige Menge nicht abgelenkt		low numeracy	hoher Cl	11.20	2.29	28
			niedriger Cl	11.41	2.00	23
			Gesamt	11.29	2.15	51
	high numeracy	hoher Cl	9.47	3.19	21	
		niedriger Cl	11.43	3.50	24	
		Gesamt	10.51	3.46	45	
	Gesamt	hoher Cl	10.46	2.82	49	
		niedriger Cl	11.42	2.83	47	
		Gesamt	10.93	2.85	96	
	abgelenkt	low numeracy	hoher Cl	12.55	2.83	28
			niedriger Cl	12.76	2.31	23
			Gesamt	12.64	2.58	51
high numeracy		hoher Cl	10.84	4.08	21	
		niedriger Cl	11.92	3.30	24	
		Gesamt	11.41	3.68	45	
Gesamt		hoher Cl	11.81	3.49	49	
		niedriger Cl	12.33	2.86	47	
		Gesamt	12.07	3.19	96	

Note: Cl= Cognitive load

Angang C: Fragebogen

1. Einleitung

Herzlich Willkommen!

Diese Studie wird im Rahmen meiner Diplomarbeit an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien mit Schwerpunkt Angewandte Sozialpsychologie durchgeführt. Im Folgenden werden Ihnen Produkte präsentiert und nach Ihrer persönlichen Bewertung und Präferenz gefragt.

Bitte lesen und beantworten Sie alle folgenden Fragen. Es gibt keine richtigen und falschen Antworten, es zählt Ihre Meinung.

Die Bearbeitung des Fragebogens dauert ca. 30 Minuten. Ihren Fortschritt können sie auf dem oben abgebildeten Balken verfolgen. Ihre Angaben werden nur für wissenschaftliche Zwecke verwendet und werden selbstverständlich streng **vertraulich** und **anonym** behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme.

Wenn Sie mit einer Teilnahme einverstanden sind, klicken Sie auf "Weiter".

2. Cognitive load: Zur Überprüfung Ihrer kognitiven Fähigkeiten, ist es notwendig, dass Sie sich bitte folgende Buchstabenreihenfolge merken. Wir werden diese Buchstabenreihenfolge im Laufe der Studie nochmals abfragen:

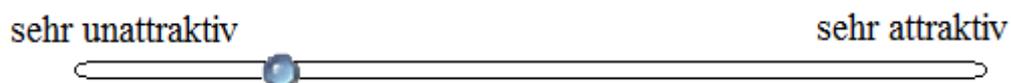
a. „DKZZVHTRKJ“

b. „XD“

3. Bewertung der Produkte

a. Bitte bewerten Sie folgendes Produkt:

b. Wie attraktiv finden Sie dieses Produkt? Bitte geben Sie an.



c. Wie wahrscheinlich würden Sie dieses Produkt kaufen? Bitte geben Sie an.

sehr unwahrscheinlich

sehr wahrscheinlich



d. Wieviel würden Sie für dieses Produkt bezahlen?

Euro

Produkte mit Hinweise auf Herkunftsland:



Abbildung 10: Käse ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge



Abbildung 11: Käse ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge



Abbildung 12: Käse mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge



Abbildung 13: Käse mit ablenkendem Reiz und hoher Menge

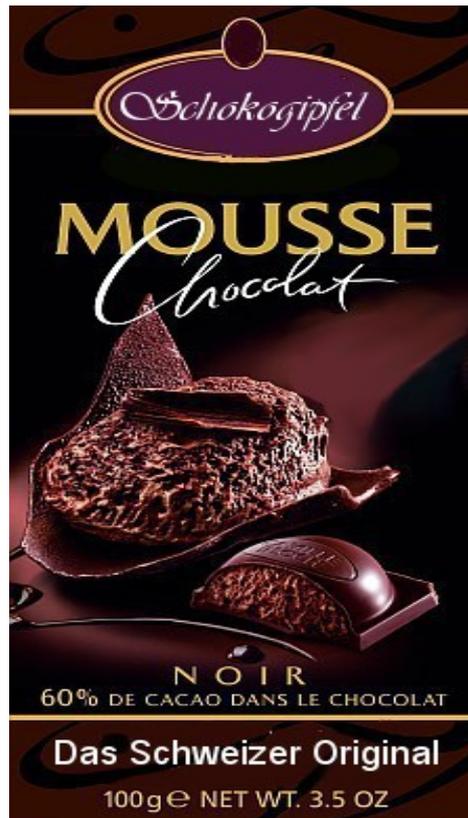


Abbildung 14: Schokolade ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge

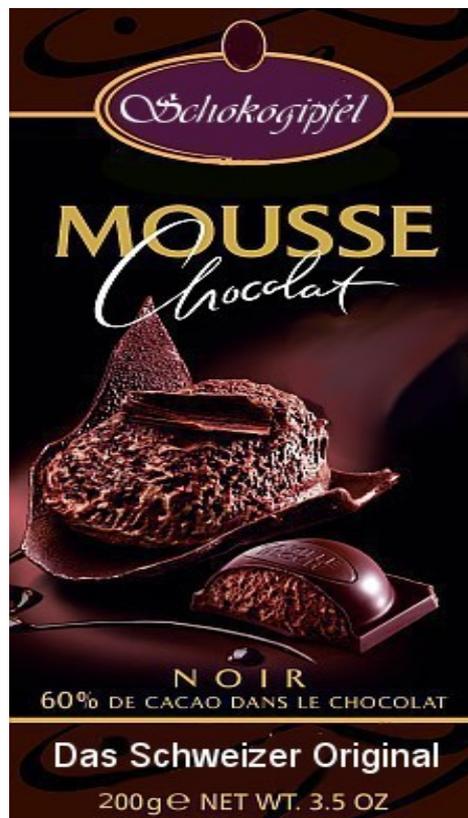


Abbildung 15: Schokolade ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge

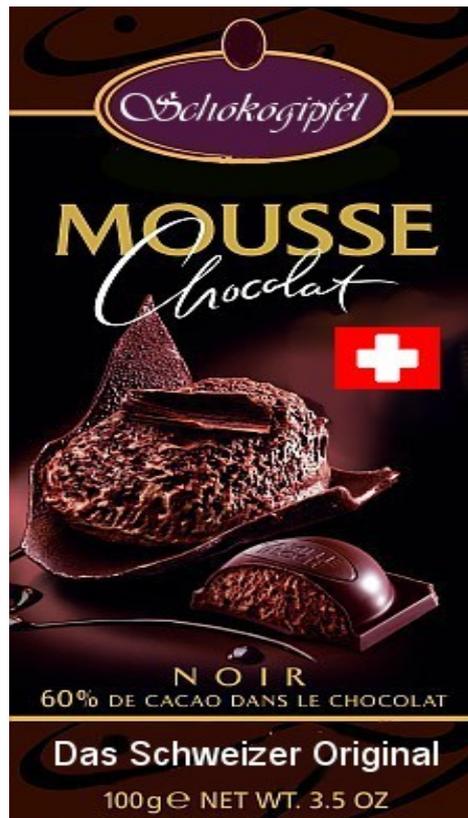


Abbildung 16: Schokolade mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge

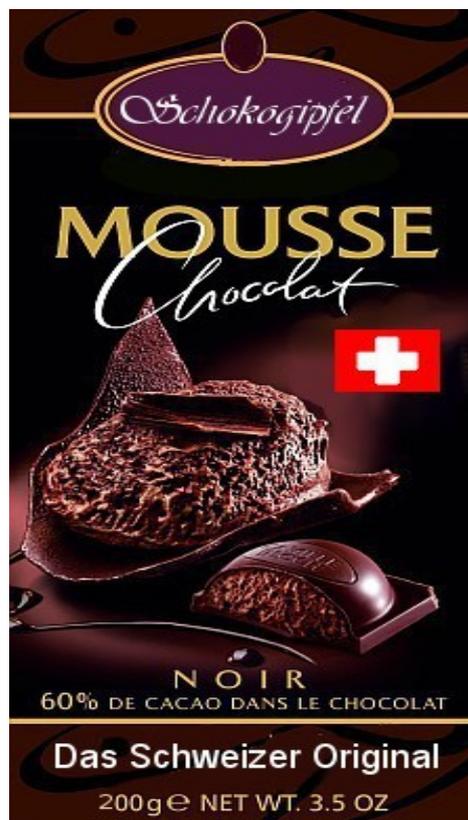


Abbildung 17: Schokolade mit ablenkendem Reiz und hoher Menge

Produkte mit irrelevanten Zusatzbeschreibungen:



Abbildung 18: Joghurt ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge



Abbildung 19: Joghurt ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge



Abbildung 20: Joghurt mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge



Abbildung 21: Joghurt mit ablenkendem Reiz und hoher Menge



Abbildung 22: Joghurtdrink ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge



Abbildung 23: Joghurtdrink ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge



Abbildung 24: Joghurtdrink mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge



Abbildung 25: Joghurtdrink mit ablenkendem Reiz und hoher Menge

Produkte mit veränderter Farbe bzw. Größe des Markennamens:



Abbildung 26: Chips ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge



Abbildung 27: Chips ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge



Abbildung 28: Chips mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge



Abbildung 29: Chips mit ablenkendem Reiz und hoher Menge



Abbildung 30: Kaffee ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge



Abbildung 31: Kaffee ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge



Abbildung 32: Kaffee mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge



Abbildung 33: Kaffee mit ablenkendem Reiz und hoher Menge

Produkte mit veränderten Hintergründen:



Abbildung 34: Wein mit passendem Hintergrund und niedriger Menge



Abbildung 35: Wein mit passendem Hintergrund und hoher Menge



Abbildung 36: Wein mit unpassendem Hintergrund und niedriger Menge



Abbildung 37: Wein mit unpassendem Hintergrund und hoher Menge



Abbildung 38: Käse mit passendem Hintergrund und niedriger Menge



Abbildung 39: Käse mit passendem Hintergrund und hoher Menge



Abbildung 40: Käse mit unpassendem Hintergrund und niedriger Menge



Abbildung 41: Käse mit unpassendem Hintergrund und hoher Menge

Produkte mit Slogans:



Abbildung 42: Kaugummi ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge



Abbildung 43: Kaugummi ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge



Abbildung 44: Kaugummi mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge



Abbildung 45: Kaugummi mit ablenkendem Reiz und hoher Menge



Abbildung 46: Energydrink ohne ablenkenden Reiz und niedriger Menge



Abbildung 47: Energydrink ohne ablenkenden Reiz und hoher Menge



Abbildung 48: Energydrink mit ablenkendem Reiz und niedriger Menge



Abbildung 49: Energydrink mit ablenkendem Reiz und hoher Menge

4. Abfrage des Cognitive load:

Geben Sie bitte die anfangs zu merkende Buchstabenreihenfolge ein.

5. Abfrage der Unterschiede:

Sie haben gerade verschiedene Produkte unterschiedlich bewertet. Bitte schreiben Sie kurz, in welchen Dimensionen sich die gleichen Produkte unterscheiden haben.

6. Abfrage zur Manipulation:

a. Ist Ihnen aufgefallen, dass die gleichen Produkte sich in ihrem Gewicht unterscheiden?

- Ja
 Nein

b. Ist Ihnen aufgefallen, dass die gleichen Produkte mit unterschiedlichen Werbeinformationen dargeboten wurden?

- Ja
 Nein

7. Numeracy-Test:

Zur Beantwortung der folgenden Fragen ist es wichtig, dass Sie keine Hilfsmittel, wie Ihr Handy oder einen Taschenrechner, verwenden. Falls Sie sich Notizen machen möchten, können Sie das weiße Blatt vor Ihnen dazu nutzen.

Versuchen Sie trotzdem, die Aufgaben möglichst schnell, intuitiv und spontan zu beantworten.

1. Stellen Sie sich vor, dass mit einem fairen 6-seitigen Würfel 1000 Mal gewürfelt wird. Von 1000 Würfeln, wie oft würde eine gerade Zahl geworfen werden?

Antwort: _____

2. In einer Lotterie beträgt die Chance einen Preis von 10,00€ zu gewinnen 1%. Wie hoch ist Ihrer Meinung nach die Anzahl der Personen, die 10,00€ gewinnen würden, wenn 1000 Leute ein Los für diese Lotterie haben?

Antwort: _____ Personen

3. In einer Lotterie beträgt die Chance, ein Auto zu gewinnen 1 zu 1000. Wie viel Prozent der Lotterielose dieser Lotterie gewinnen ein Auto?

Antwort: _____ %

4. Welche von den folgenden Nummern repräsentiert das größte Risiko, eine Krankheit zu bekommen?

___ 1 in 100 ___ 1 in 1000 ___ 1 in 10

5. Welche von den folgenden Nummern repräsentiert das größte Risiko, eine Krankheit zu bekommen?

___ 1% ___ 10% ___ 5%

6. Wenn das Risiko, eine Krankheit zu bekommen, für Person A 1% in 10 Jahren ist, und das Risiko zweimal so hoch für Person B ist, wie hoch ist das Risiko für Person B?

Antwort: _____ % in _____ Jahren

7. Wenn das Risiko, eine Krankheit zu bekommen, für Person A 1 in 100 in 10 Jahren ist, und das Risiko zweimal so hoch für Person B ist, wie hoch ist das Risiko für Person B?

Antwort: _____ in _____ Jahren

8. Wenn die Chance, eine Krankheit zu bekommen 10% ist, wie viele Personen würden diese Krankheit erwartungsgemäß bekommen?

A: Von 100? Antwort: _____ Personen

B: Von 1000? Antwort: _____ Personen

9. Wenn die Chance, eine Krankheit zu bekommen 20 von 100 ist, wäre dies das Gleiche wie eine Chance von _____ % zu haben, diese Krankheit zu bekommen.

10. Die Chance, eine Virusinfektion zu bekommen ist 0,0005. Von 10000 Personen, wie viele werden sich erwartungsgemäß infizieren?

Antwort: _____ Personen

11. Welche der folgenden Nummern repräsentiert das größte Risiko, eine Krankheit zu bekommen?

___ 1 von 12 ___ 1 von 37

12. Nehmen Sie an, dass eine Bekannte von Ihnen wegen einem Knoten in der Brust sich einer Mammographieuntersuchung unterzieht. Von 100 Frauen wie Ihre Bekannte, haben 10 tatsächlich Brustkrebs und 90 haben keinen Brustkrebs. Von den 10 Frauen, die tatsächlich Brustkrebs haben, werden 9 von der Mammographie korrekt diagnostiziert und eine fälschlicherweise so diagnostiziert, dass sie keinen Brustkrebs hat. Von den 90 Frauen, die keinen Brustkrebs haben, werden 81 korrekt durch die Mammographie diagnostiziert und 9 inkorrekt diagnostiziert, dass sie Brustkrebs haben. Die unten angeführte Tabelle fasst all diese Information zusammen. Stellen Sie sich vor, das Ergebnis der Mammographie Ihrer Bekannten ist eine Diagnose auf Brustkrebs. Was ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie tatsächlich Brustkrebs hat?

	Mammographie diagnostiziert Brustkrebs	Mammographie diagnostiziert keinen Brustkrebs	Summe
Hat tatsächlich Brustkrebs	9	1	10
Hat tatsächlich keinen Brustkrebs	9	81	90
Summe	18	82	100

Antwort: _____ von _____

13. Stellen Sie sich vor, dass Sie ein Seminar belegen, bei dem Ihre Chance, während der ersten Woche eine Frage gestellt zu bekommen, 1% ist, und dass diese Chance sich jede Woche verdoppelt (d.h., dass Sie eine 2% Chance in der zweiten Woche haben, eine 4% in Woche 3, eine 8% Chance in Woche 4, etc.). Was ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihnen in Woche 7 eine Frage gestellt wird?

Antwort: _____%

14. Nehmen wir an, dass von jeden 10000 Ärzten in einer bestimmten Region einer mit dem SARS-Virus infiziert ist. In der gleichen Region gibt es eine bestimmte Risikogruppe, von denen jeweils 20 von 100 Personen auch mit dem Virus infiziert

sind. Ein Virustest gibt ein positives Resultat (d.h., Virus ist vorhanden) für 99% von den infizierten und in 1% von den nicht-infizierten Personen wider. Ein zufällig ausgewählter Arzt und eine zufällig ausgewählte Person der Risikogruppe in dieser Region werden beide positiv auf diese Krankheit getestet. Bei wem ist die Krankheit wahrscheinlicher?

___ Beide hatten positive Testergebnisse für SARS und die Wahrscheinlichkeit, die Krankheit tatsächlich zu haben, ist demnach für beide gleich.

___ Beide hatten positive Testergebnisse für SARS und die Wahrscheinlichkeit, die Krankheit tatsächlich zu haben, ist größer für den Arzt.

___ Beide hatten positive Testergebnisse für SARS und die Wahrscheinlichkeit, die

8. Numeracy-CRT:

1. Ein Schläger und ein Ball kosten zusammen 1,10 Euro. Der Schläger kostet 1,00 Euro mehr als der Ball. Wie viel kostet der Ball?

___ Euro

2. Wenn fünf Maschinen 5min brauchen, um fünf Produkte herzustellen. Wie lang würden 100 Maschinen benötigen um 100 Produkte herzustellen?

___ min

3. In einem See wächst eine bestimmte Seerosenart. Jeden Tag verdoppelt sich die Anzahl der Seerosen in dem See. Der See wächst innerhalb von 48 Tagen durch diese Seerosen vollständig zu. Wie viele Tage dauert es bis die Hälfte des Sees zugewachsen ist?

___ Tage

9. Bewertung der Originalprodukte:

a. Bitte bewerten Sie folgendes Produkt:

b. Wie attraktiv finden Sie dieses Produkt? Bitte geben Sie an.

sehr unattraktiv

sehr attraktiv



c. Wie wahrscheinlich würden Sie dieses Produkt kaufen? Bitte geben Sie an.

sehr unwahrscheinlich

sehr wahrscheinlich



d. Wieviel würden Sie für dieses Produkt bezahlen?

Euro



Abbildung 50: Käse Original ¹

1 Vgl. <http://www.oesterreichmarkt.de/2010/12/12/schardinger-bergbaron/>

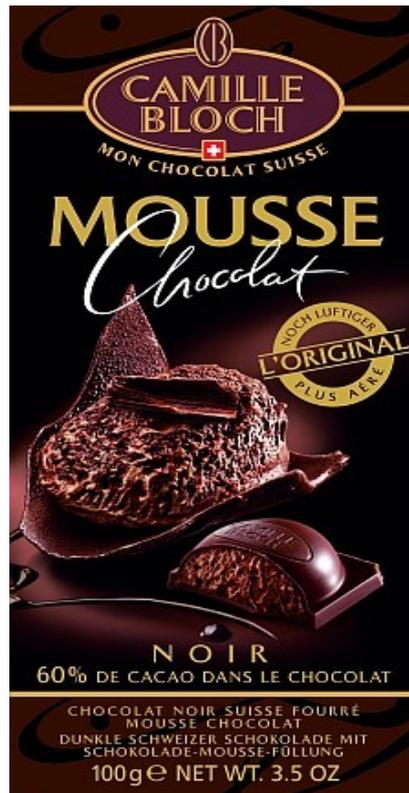


Abbildung 51: Schokolade Original ²

² Vgl. <http://www.worldofsweets.de/Schokolade/Tafelschokolade/Camille-Bloch/Camille-Bloch-Mousse-Chocolat-Noir.html>



Abbildung 52: Joghurt Original³



Abbildung 53: Joghurtdrink Original⁴

³ Vgl. <http://www.regal.at/np/product.asp?id=8088>

⁴ Vgl. <http://www.perspektive-mittelstand.de/Frischer-Trinkgenuss-Bauer-Joghurt-Drinks-in-neuem-Design/pressemitteilung/9565.html>



Abbildung 54: Chips Original ⁵



Abbildung 55: Kaffee Original ⁶

5 Vgl. <http://www.molblog.nl/bericht/terugpesten-huismerk-omruilen-voor-echte-lays-chips/>

6 Vgl. http://www.staples.de/rund-ums-buro/geback-getranke-und-kaffee/jacobs-kronung-kaffee/kronung-gemahlen-500-g?version=de-DE_iVAT



Abbildung 56: Wein Original ⁷



Abbildung 57: Käse 1 Original ⁸

⁷ Vgl. <http://vinomi.de/wein/europa/frankreich/bordeaux/chateau-lataste/1245/chateau-lataste-bordeaux-superieur-2010?sPartner=dooyoo>

⁸ Vgl. <http://www.kaesehof.at/index.php?id=309&L=0>



Abbildung 58: Kaugummi Original⁹



Abbildung 59: Energydrink Original¹⁰

9 Vgl. <http://www.germangoodies4u.com/gum/160-mentos-fruity-fresh-sugar-free.html>

10 Vgl. http://www.americanfood4u.com/Energydrinks/Apiece/Monster_Khaos_Energy_Drink_can_i10_3471.htm

10. BFI-K:

Inwieweit treffen folgende Fragen auf Sie zu? Bitte kreuzen Sie an.

Ich ...

	sehr unzutreffend	eher unzutreffend	weder noch	eher zutreffend	sehr zutreffend
1. ... bin eher zurückhaltend, reserviert.	0	0	0	0	0
2. ... neige dazu, andere zu kritisieren.	0	0	0	0	0
3. ... erledige Aufgaben gründlich.	0	0	0	0	0
4. ... werde leicht deprimiert, niedergeschlagen.	0	0	0	0	0
5. ... bin vielseitig interessiert.	0	0	0	0	0
6. ... bin begeisterungsfähig und kann andere leicht mitreißen.	0	0	0	0	0
7. ... schenke anderen leicht Vertrauen, glaube an das Gute im Menschen.	0	0	0	0	0
8. ... bin bequem, neige zur Faulheit.	0	0	0	0	0
9. ... bin entspannt, lasse mich durch Stress nicht aus der Ruhe bringen.	0	0	0	0	0
10. ... bin tief sinnig, denke gerne über Sachen nach.	0	0	0	0	0
11. ... bin eher der „stille Typ“, wortkarg.	0	0	0	0	0
12. ... kann mich kalt und distanziert verhalten.	0	0	0	0	0
13. ... bin tüchtig und arbeite flott.	0	0	0	0	0
14. ... mache mir viele Sorgen.	0	0	0	0	0
15. ... habe eine aktive Vorstellungskraft, bin phantasievoll.	0	0	0	0	0
16. ... gehe aus mir heraus, bin gesellig.	0	0	0	0	0
17. ... kann mich schroff und abweisend anderen gegenüber verhalten.	0	0	0	0	0
18. ... mache Pläne und führe sie auch durch.	0	0	0	0	0
19. ... werde leicht nervös und unsicher.	0	0	0	0	0
20. ... schätze künstlerische und ästhetische Eindrücke.	0	0	0	0	0
21. ... habe nur wenig künstlerisches Interesse.	0	0	0	0	0

11. Soziodemographische Daten:

a. Geschlecht:

- Weiblich Männlich

b. Alter

_____ Jahre

c. Höchste abgeschlossene Ausbildung

- Pflichtschule
 Lehre
 Berufsbildende mittlere Schule
 Matura/Abitur

- Fachhochschulabschluss
- Universitätsabschluss
- Sonstiges

d. Geben Sie bitte Ihre derzeitige berufliche Tätigkeit an.

- Schüler/in
- Student/in
- Angestellte/r, Beamter/Beamtin
- Selbstständige/r
- Hausfrau/-mann
- Pensionist/in
- Sonstiges

e. Geben Sie bitte Ihr durchschnittliches monatliches Einkommen an.

€ _____

12. Abklärung des Third-Person-Effektes:

Halten Sie sich selbst für beeinflussbar?

- Ja Nein

13. Endseite:

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Bei Fragen und Anregungen können Sie mir gerne unter a0542149@unet.univie.ac.at schreiben.

Siffert Christine

Lebenslauf

■ Schulbildung

1992 - 1996	Volksschule
1996 - 2000	Hauptschule
2000 - 2005	Gymnasiums
	Abschluss: Matura 2005

■ Ausbildung

2005 – 2007	Medizinstudium an der Medizinischen Universität Wien
seit 01.10.2007	Psychologiestudium an der Universität Wien

■ Volontariat

2007	Volontariat bei Fairtrade
2009	Volontariat bei Fairtrade

■ Sonstiges

Seit 2007	„Mysteryshopper“ bei der Firma checkbase one
2008, 2010 und 2012	Passanten- und Autobuszählerin im Auftrag der Wirtschaftskammer Wien
seit 2009	Passantenzählerin auf Wiener Märkten im Auftrag der MA 59 (Marktamt)

■ Praktikum

Juli bis August 2011	Justizanstalt „Favoriten“
----------------------	---------------------------