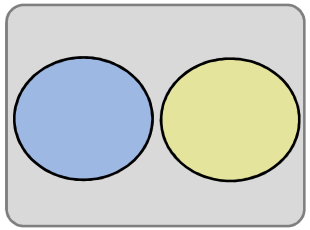
Augmented Reality Recommendation Agents (AR-RA)

bei nachhaltigem Nahrungsmittelkauf

am Point of Sale

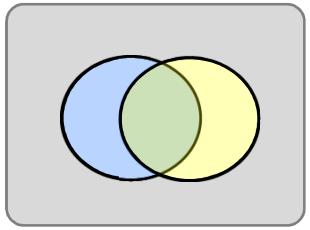
Professur für Marketing
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Tom Joerß

Agenda

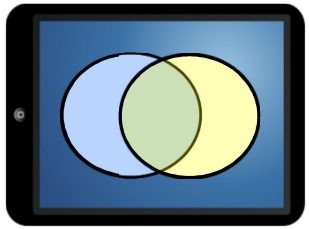


Motivation und Ziele

Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App
Laborexperiment



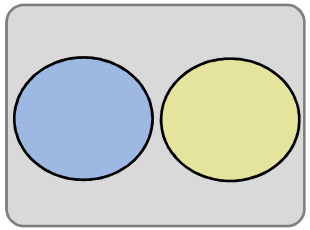
Konsumentenzentrierte Nachhaltigkeitskommunikation
Qualitative und quantitative Befragung



Konsumentenzentrierte Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App
Feldexperiment

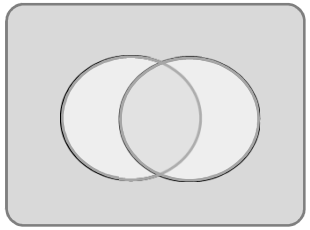
Fazit und Ausblick

Agenda

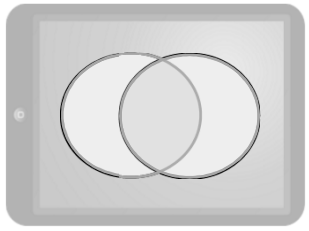


Motivation und Ziele

Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App
Laborexperiment



Konsumentenzentrierte Nachhaltigkeitskommunikation
Qualitative und quantitative Befragung



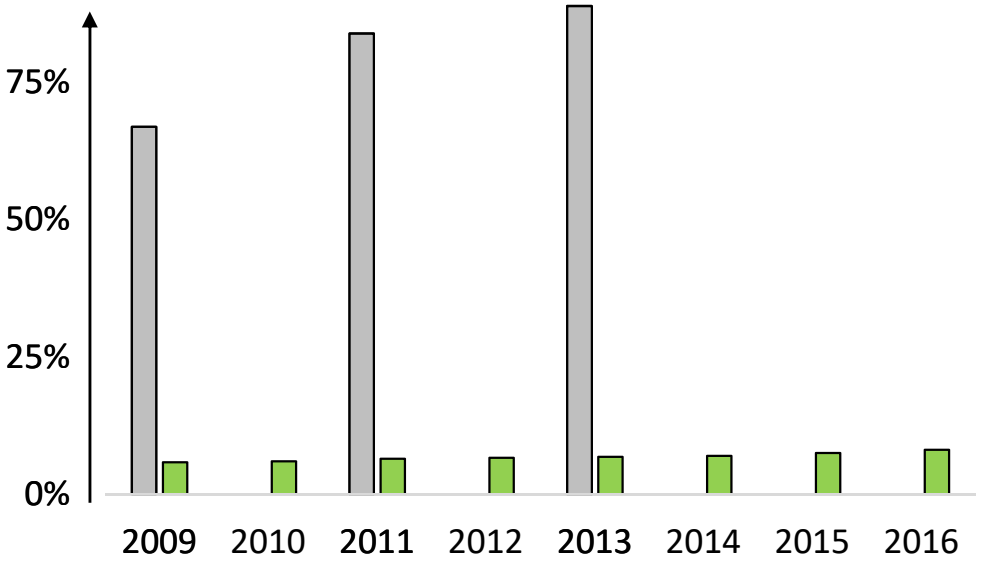
Konsumentenzentrierte Nachhaltig-keitskommunikation per AR-App
Feldexperiment

Fazit und Ausblick

Motivation und Ziele

Problemstellung

- Einstellungs-Verhaltens-Lücke bei nachhaltigem Konsum



Selbstauskunft zu ethischem Konsum („häufig“ & „ab und zu“) [1)]

„Wie häufig kaufen Sie Produkte, die ethisch korrekt hergestellt sind, also biologisch hergestellte, regional produzierte, fair gehandelte oder klimafreundlich hergestellte Produkte etc.?“

Umsatzanteil Biolebensmittel [2)]

- Informations-Asymmetrie, Intransparenz und mangelndes Vertrauen

- Mangelnde Bereitschaft, Informationen einzuholen

[1)] Otto Group Trendstudie 2013 – 4. Studie zum ethischen Konsum
[2)] Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖLW). Zahlen, Daten, Fakten: Die Bio-Branche.

Motivation und Ziele

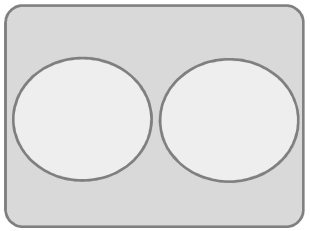
Lösungsansatz

- Informationsvermittlung
  - Zum richtigen Zeitpunkt
  - Am richtigen Ort
  - Zu den gewünschten Inhalten
  - In der richtigen Menge
- Medium: adaptive, Augmented Reality Apps [1)]
  - Positiver Einfluss auf Wahrnehmung des Produktwertes
  - Gesteigerte Informationsbefriedigung, Commitment, Vertrauen und Loyalität zum Unternehmen und Produkt
  - Erhöhte Kaufbereitschaft
  - Keine Bedenken um die Privatsphäre oder Unbehagen zur Technologie

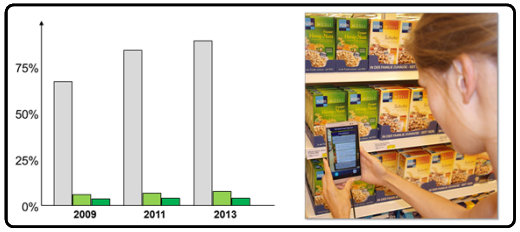
⇨ Nutzung neuer technologischer Möglichkeiten: **Augmented Reality, Apps, Adaptivität**

[1)] Shopper-Facing Retail Technology: A Retail Adoption Decision Framework Incorporating Shopper Attitudes and Privacy Concerns, J. Inman, H. Nikolova (2017), Journal of Retailing

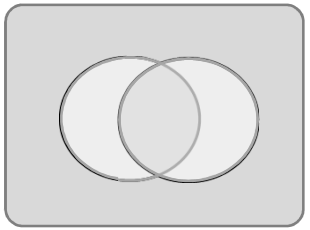
Agenda



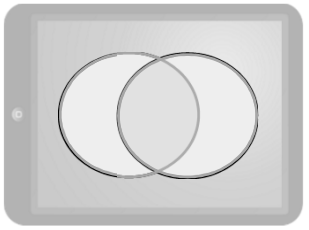
Motivation und Ziele



Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App
Laborexperiment



Konsumentenzentrierte Nachhaltigkeitskommunikation
Qualitative und quantitative Befragung



Konsumentenzentrierte Nachhaltig-keitskommunikation per AR-App
Feldexperiment

Fazit und Ausblick

Design

Experimentalaufbau

Befragung der Professur für Marketing

C|A|U
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Guten Tag,

vielen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, unsere Studierenden bei einer Studie im Rahmen eine Projektseminars zu unterstützen. In diesem Seminar soll es darum gehen, wie Konsumenten die Entscheidung am Regal erleichtert werden kann.

In dieser Untersuchung können Sie einkaufen gehen, so wie Sie es gewohnt sind.

Die Studierenden notieren parallel Probleme o.ä., um Empfehlungen ableiten zu können. Lassen Sie sich dadurch nicht beeinflussen und verhalten Sie sich so, wie bei einem gewöhnlichen Einkauf. Die erhobenen Daten behandeln wir selbstverständlich **streng vertraulich** und werten sie vollkommen **anonym** aus. Sollten Sie Fragen haben, steht Ihnen Tom Joerß unter 0431/880-4411 gerne zur Verfügung.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung, Ihre Professur für Marketing

Sie haben nur eine Aufgabe: Kaufen Sie die Produkte des folgenden Einkaufszettel für Ihr Frühstück.

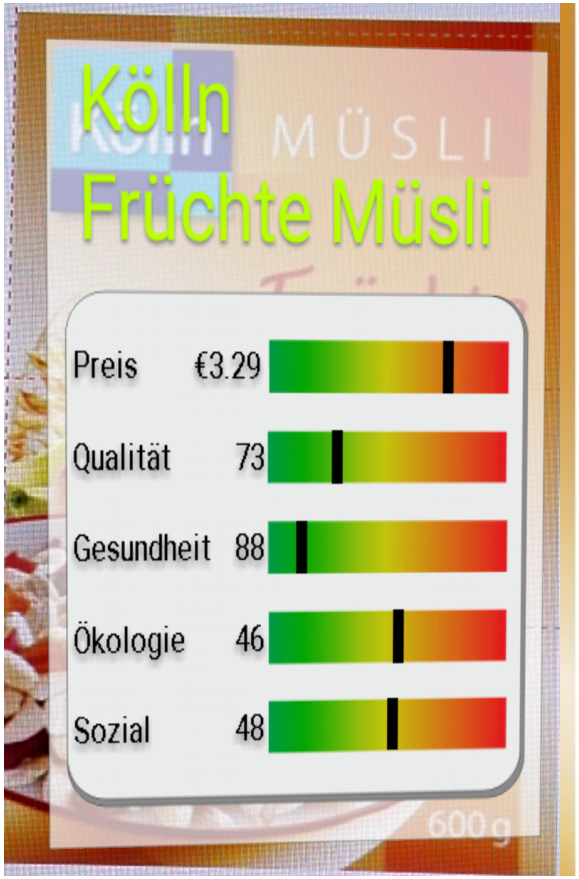
Einkaufszettel

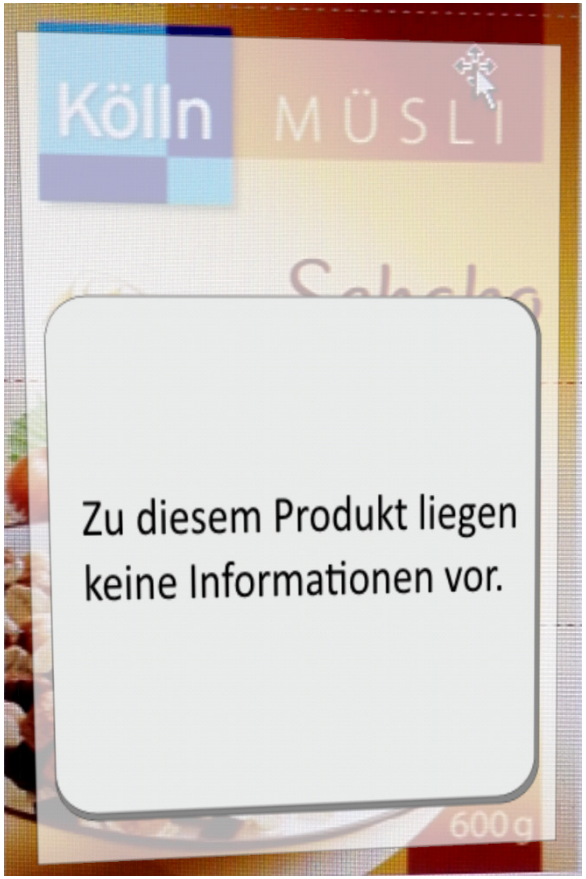
- *Honig*
- *Kaffee*
- *Müsli*
- *Marmelade*
- *Nuss-Creme*
- *Toast*
- *Milch*

Vielen Dank für Ihre Geduld und Ihre Unterstützung! Sie haben uns sehr geholfen.

Design

Design der Test App



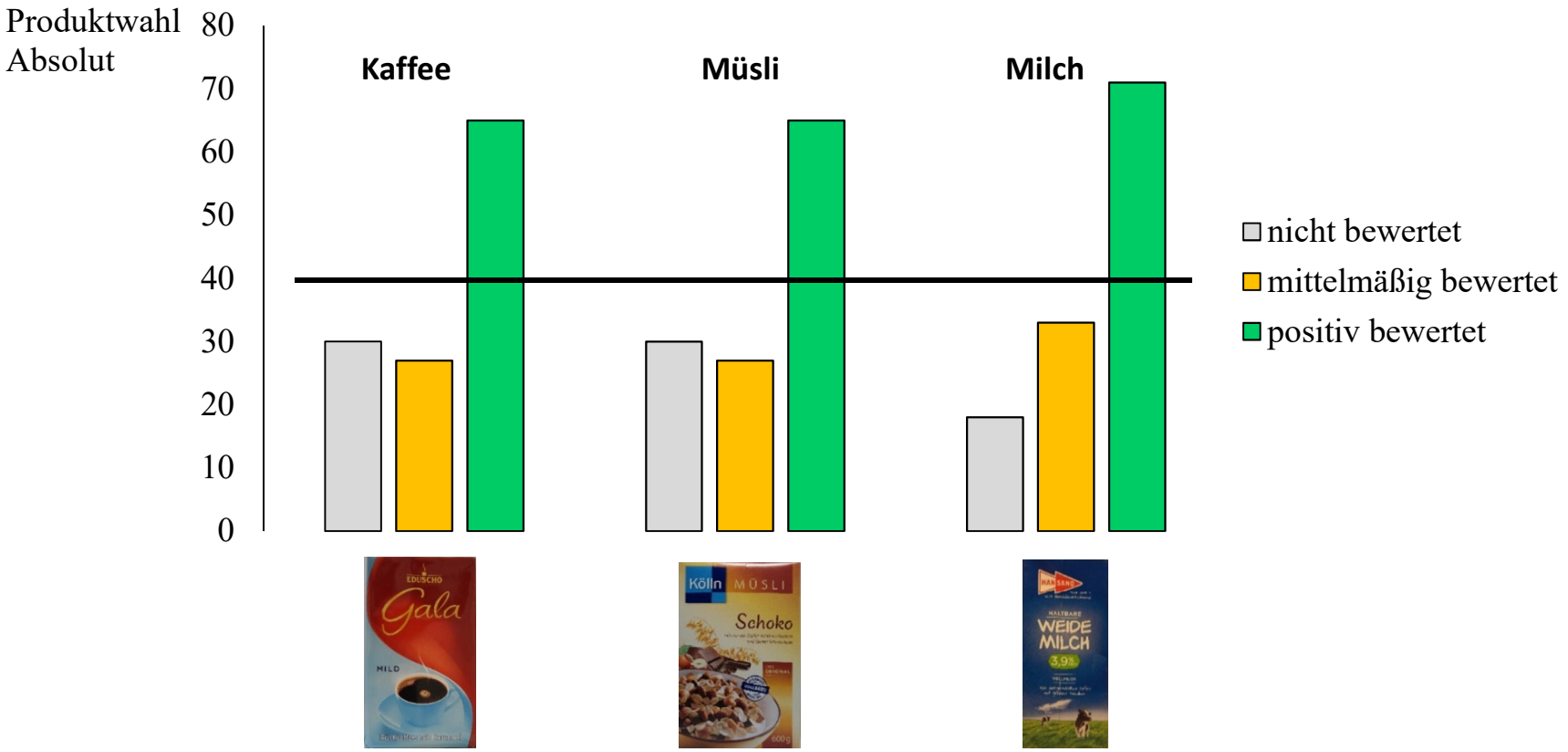


„USERS“ Applikation Entwicklung durch Frank Dehnhard

Kontakt: frank.dehnhard@solarc-architekten.de

Nachhaltigkeitsvermittlung am PoS

Auswahl nachhaltig bewerteter Produkte



➡ Produkte, die in der App auf den Nachhaltigkeitsskalen positiv bewertet sind, wurden häufiger gewählt.

Quelle: Laborexperiment; 122 Probanden, Dezember 2015

Nachhaltigkeitsvermittlung am PoS

Einfluss auf die Wirksamkeit von AR-RA

	Model 1			Model 2		
	β	t	p	β	t	p
Controls						
Sex[1]	-0,07	-0,73		-0,08	-0,75	
Age	-0,11	-1,07		-0,14	-1,38	
Education[2]	-0,11	-1,10		-0,13	-1,38	
TAM Perceived Usefulness	-0,01	-0,08		-0,01	-0,12	
TAM Perceived Ease of Use	0,04	0,38		-0,01	-0,14	
Predictors						
Digital Device Experience (DDE)				0,15	1,51	
Sustainable Shopping Experience (SSE)				-0,05	-0,49	
Technology-as-Solution-Belief (TSB)				0,05	0,48	
Interactions						
DDE x SSE				0,11	1,13	
DDE x TSB				-0,03	-0,31	
SSE x TSB				0,00	-0,01	
DDE x SSE x TSB				0,27	2,53	**
R^2	0,04			0,17		
R^2_{adj}	-0,01			0,06		

Notes. OLS regression, standardized coefficients. DV = recommendation agent reliance, Level of significance: ** p ≤ 0.01).
Sex dummy-coded: sex: 0= female, 1 = male, education dummy-coded: 0 = [non, secondary school], 1 = [trade school, university degree, doctoral degree]

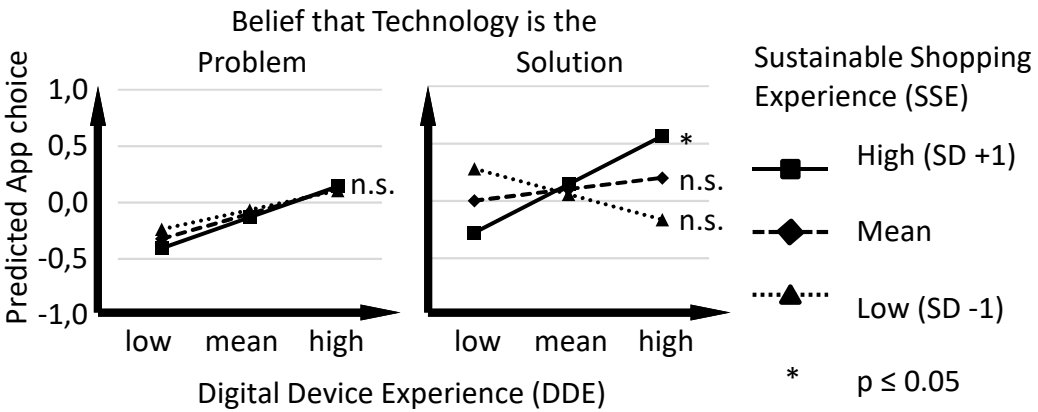
➡ Der Einfluss einer AR-RA wird durch die Dreifachinteraktion von Digital Device Experience, Sustainable Shopping Experience und Technology-as-a-Solution Belief positiv beeinflusst

Quelle: Laborexperiment; 122 Probanden, Dezember 2015

Nachhaltigkeitsvermittlung am PoS

Labor

Einfluss auf die Wirksamkeit von AR-RA



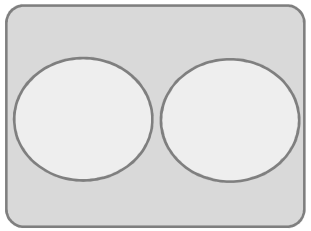
Spotlight analysis for belief that 'technology is a solution'

SSE	b	SD	LLCI	ULCI	t
High*	0.42	0.19	0.04	0.80	2.25
Mean	0.10	0.15	-0.20	0.40	0.68
Low	-0.22	0.21	-0.65	0.21	-1.04

➡ Ein AR-RA wirkt signifikant positiv bei Personen, die Technology für eine Lösung halten und die sowohl viel Erfahrung mit digitalen Geräten haben als auch nachhaltigem Shoppen haben.

Quelle: Laborexperiment; 122 Probanden, Dezember 2015

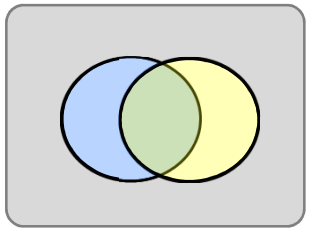
Agenda



Motivation und Ziele

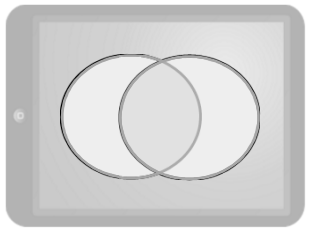
Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App

Laborexperiment



Konsumentenzentrierte Nachhaltigkeitskommunikation

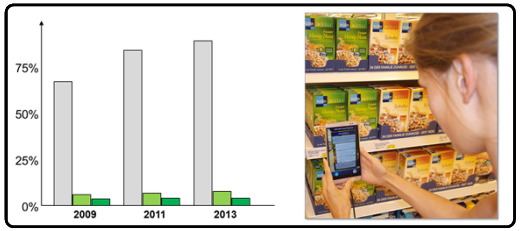
Qualitative und quantitative Befragung

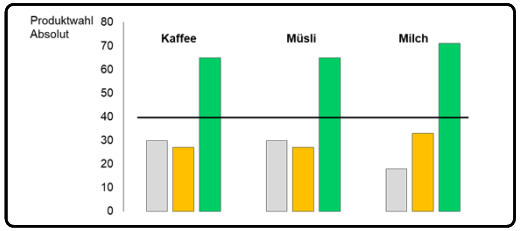


Konsumentenzentrierte Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App

Feldexperiment

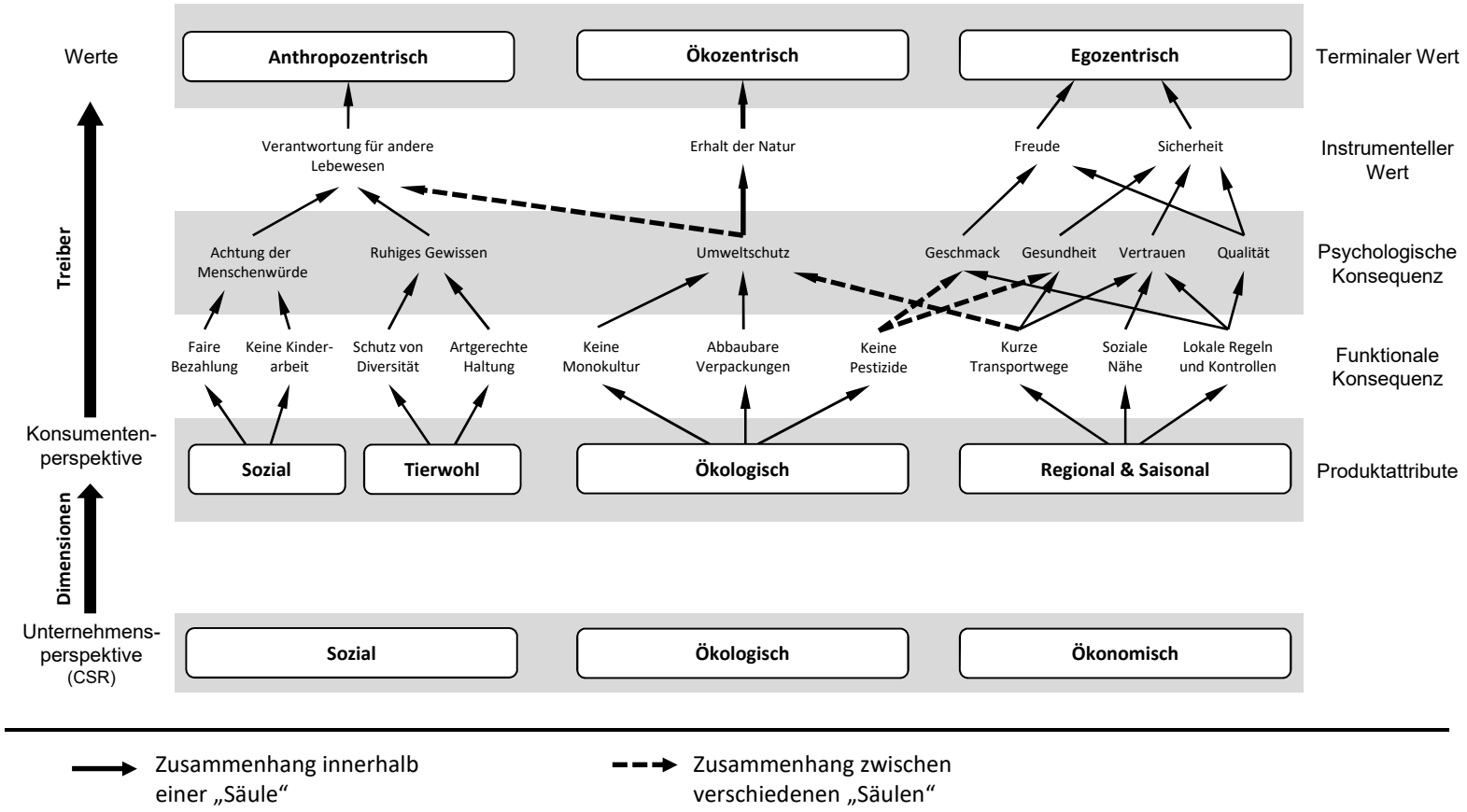
Fazit und Ausblick





Konsumentenzentrierte Nachhaltigkeitskommunikation

Zusammenführung Konsumenten- und Unternehmensperspektive

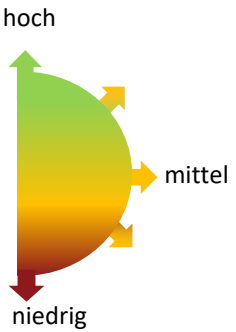


Quelle: Joerß, T., Akbar, P., Mai, R., & Hoffmann, S. (2017). Conceptualizing sustainability from a consumer perspective. uwf UmweltWirtschaftsForum, 1-9.

Konsumentenzentrierte Nachhaltigkeitskommunikation

Informationsbedürfnis Konsumenten

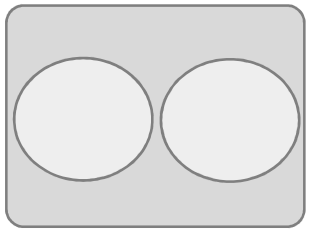
	Nahrung Allgemein	Fleisch	Fisch	Obst & Gemüse	Müsli
Qualität	↑	↑	↑	↑	↑
Geschmack	↑	↑	↑	↑	↑
Preis	↑	↗	↗	↑	↑
Tierwohl	↗	↑	↗		
Regional	→	→	↘	↗	→
Ökologisch	→	→	→	→	↗
Saisonal	↘	↘	↘	→	↘
Sozial	↘	↓	↘	↘	→



~ 50%

Quelle: Onlineexperiment; 780 Probanden, April 2016

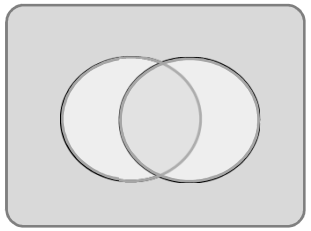
Agenda



Motivation und Ziele

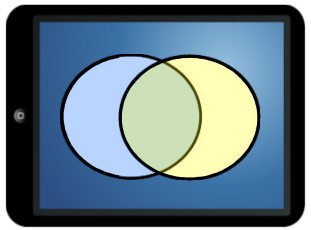
Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App

Laborexperiment



Konsumentenzentrierte Nachhaltigkeitskommunikation

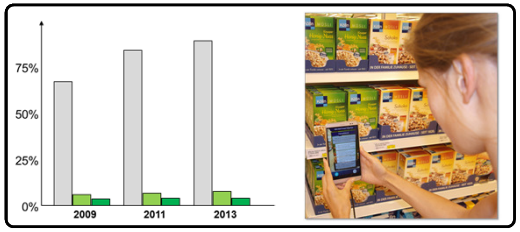
Qualitative und quantitative Befragung

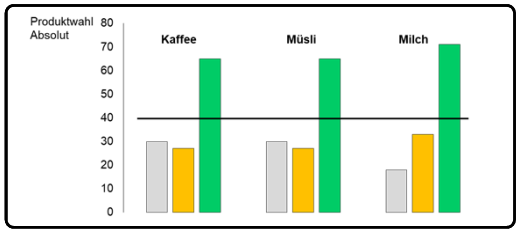


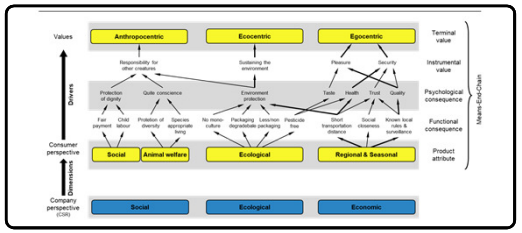
Konsumentenzentrierte Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App

Feldexperiment

Fazit

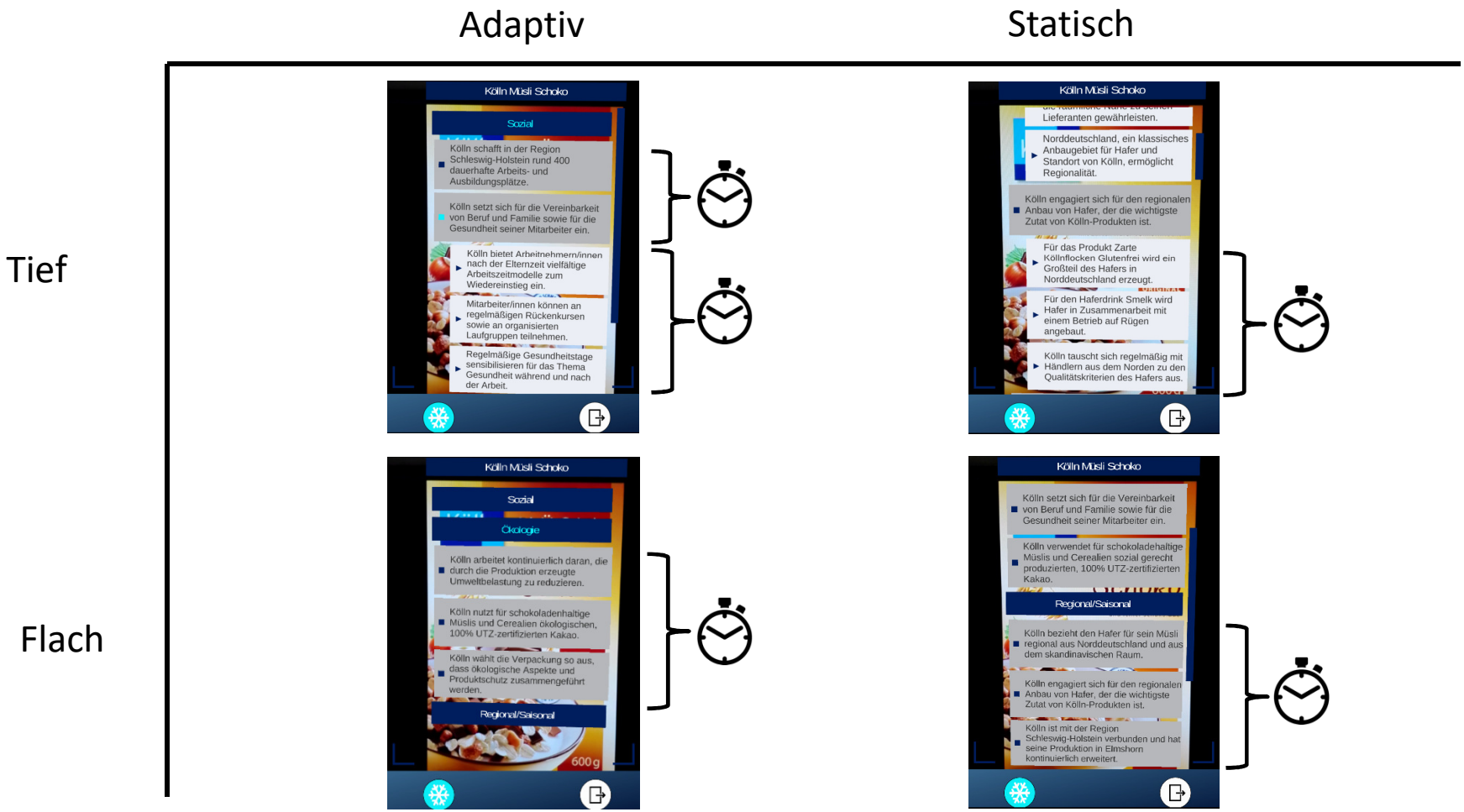






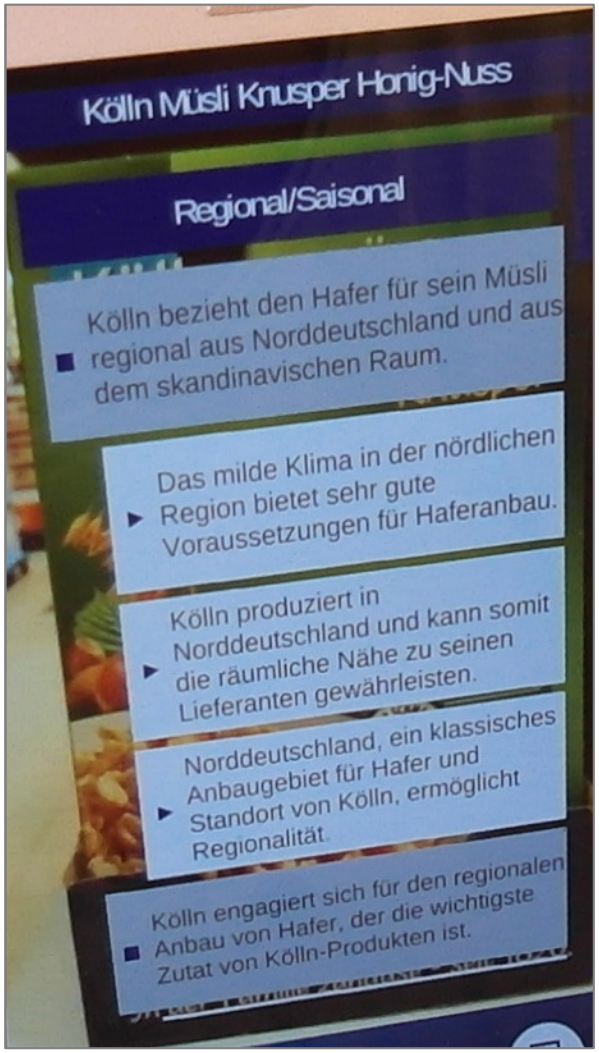
Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App

Design der AR-App



Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App

Anwendung AR-App am Point of Sale

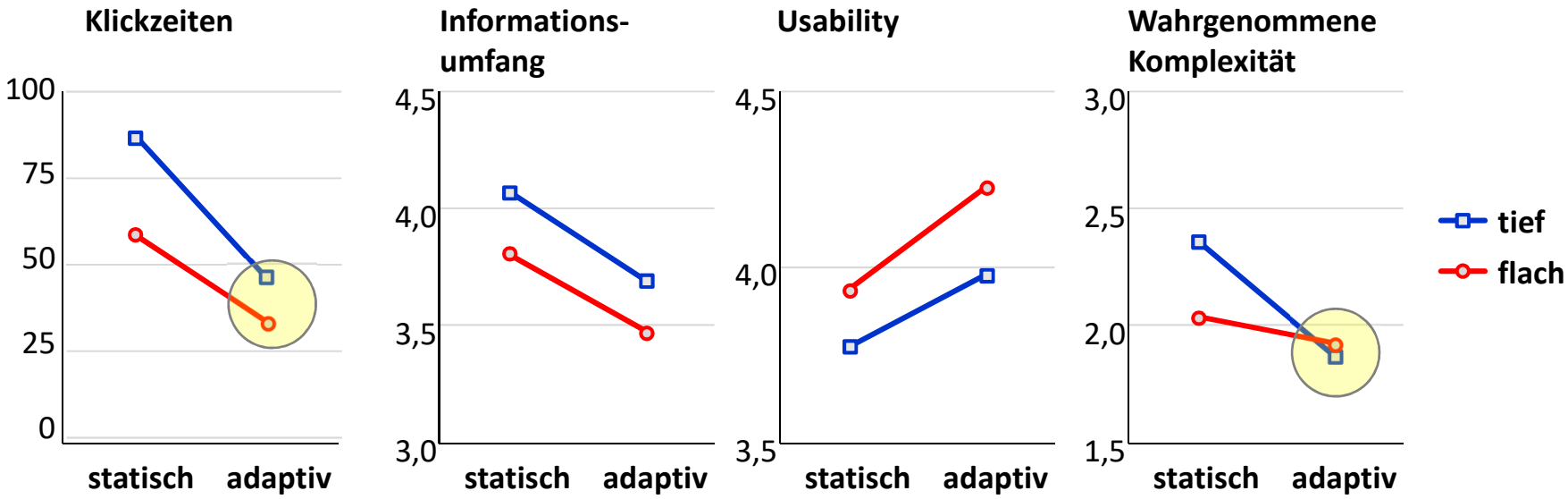


Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App

Demonstration der AR-App

Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App

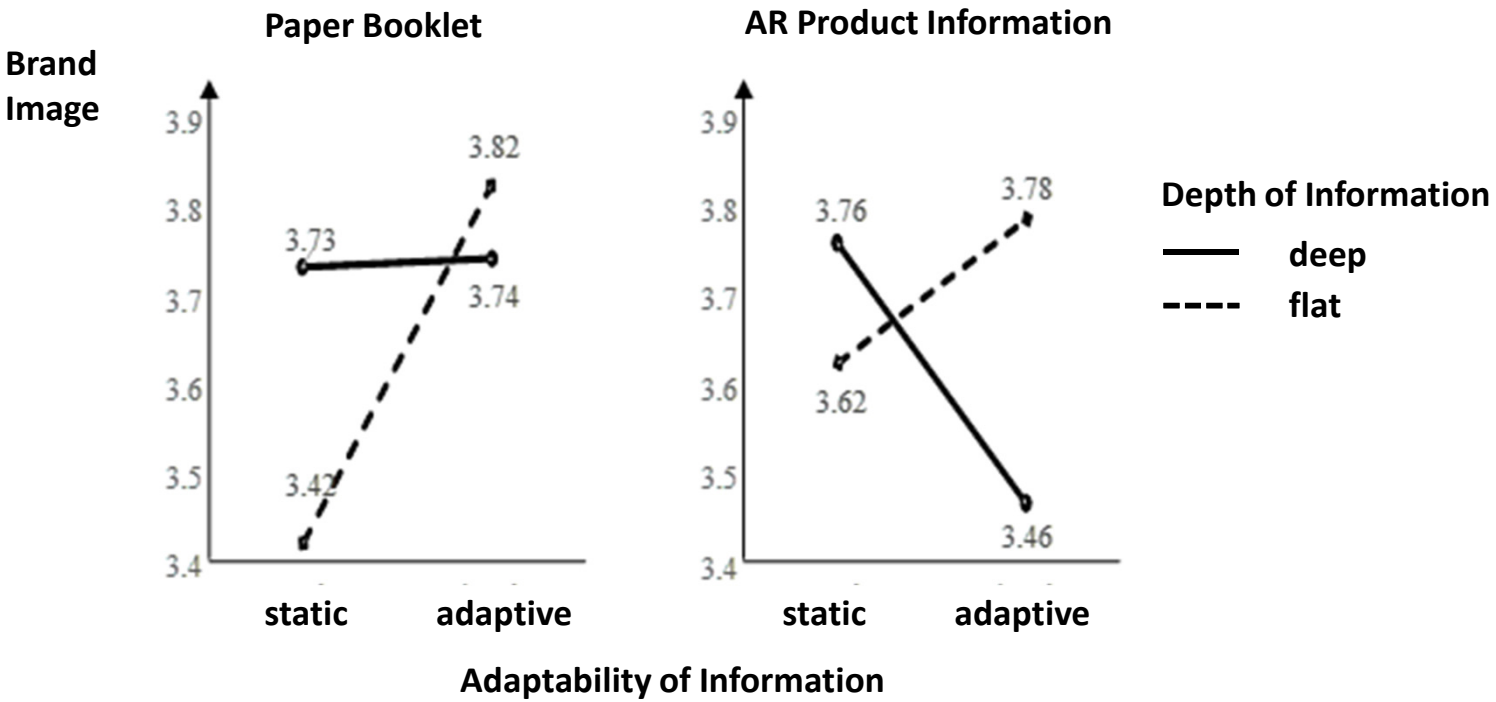
Bewertung der übermittelten Informationen



- Betrachtungszeit verkürzt sich bei adaptiver Darbietung!
- Tiefe und statische Informationen werden als umfassender empfunden
- Bei flachen und adaptiven Informationen ist dagegen die Usability höher
- **Best of both worlds:**
  Wenn tiefe Informationen adaptiv dargeboten werden, reduziert sich das Gefühl der Komplexität

Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App

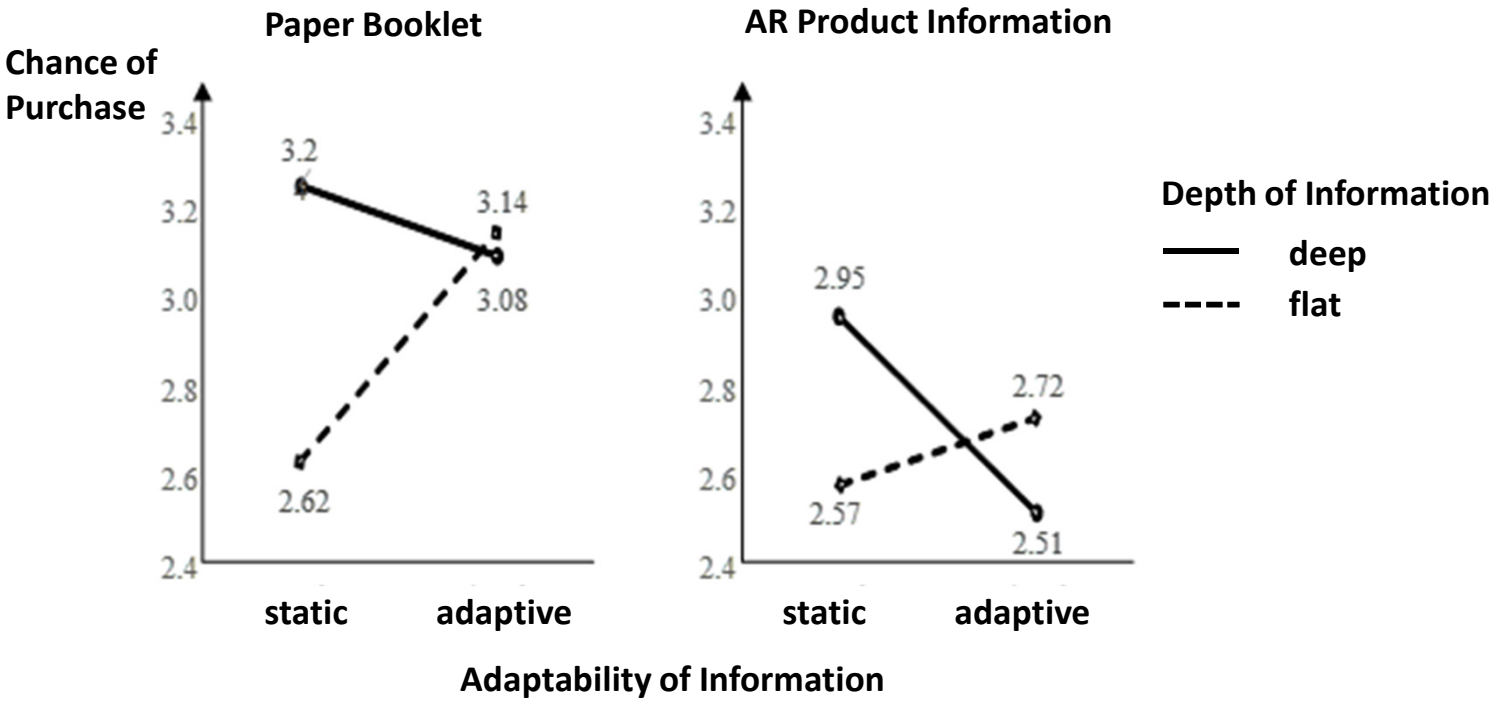
Einflüsse der Information auf Image



- Bei einer statischen Informationsdarbietung wirken tiefe Informationen geringfügig stärker auf das Herstellerimage
- Eine adaptive Darbietung verbessert das Image nur bei flachen Informationen
- Tiefe, adaptive Informationen verschlechtern es

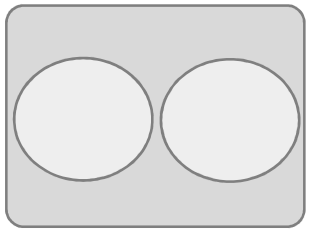
Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App

Einflüsse der Information auf Kaufwahrscheinlichkeit



- Bei einer statischen Informationsdarbietung beeinflussen tiefe Informationen stärker die Kaufwahrscheinlichkeit
- Eine adaptive Darbietung verstärkt die Kaufwahrscheinlichkeit nur bei flachen Informationen
- Tiefe, adaptive Informationen verringern die Kaufwahrscheinlichkeit

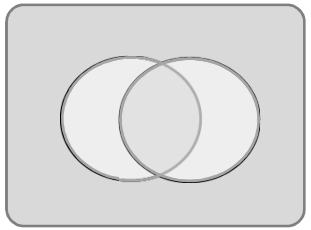
Agenda



Motivation und Ziele

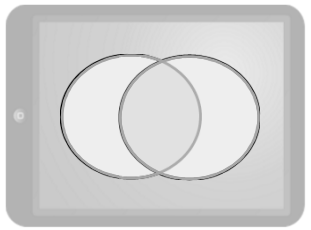
Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App

Laborexperiment



Konsumentenzentrierte Nachhaltigkeitskommunikation

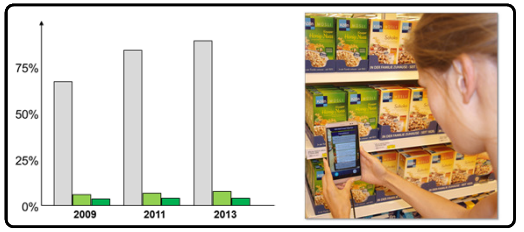
Qualitative und quantitative Befragung

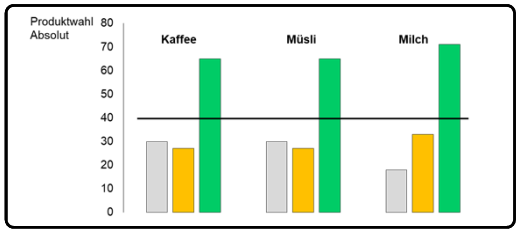


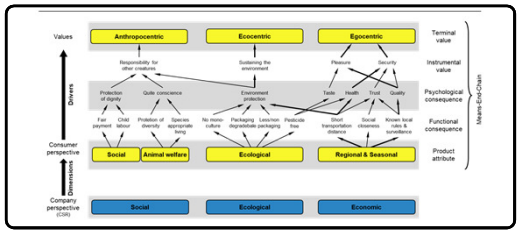
Konsumentenzentrierte Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App

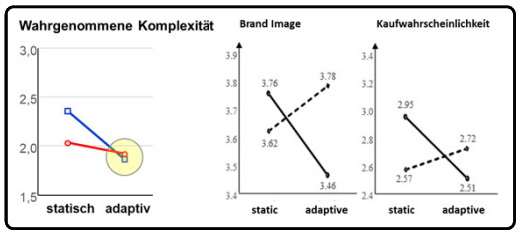
Feldexperiment

Fazit









Nachhaltigkeitskommunikation per AR-App

Fazit

- Konsumenten nutzen und handeln nach den Empfehlungen einer AR App
- Konsumenten treffen nachhaltige Konsumentscheidungen aus anthro-, öko- und egozentrischen Motiven
- Die Relevanz verschiedener Nachhaltigkeitsdimensionen unterscheidet sich je nach Produkten
- Nachhaltigkeitsinformationen beeinflussen das Brand Image und die Kaufwahrscheinlichkeit positiv, wenn sie:
  - Ausführlich und statisch oder
  - Kurz und adaptiv

  dargestellt werden
- Mit steigenden Technologiestandarts verbreiten sich PoS Informations-Apps und beeinflussen die Kaufentscheidung
- Nachhaltigkeit sollte Teil der PoS Produktinformation sein