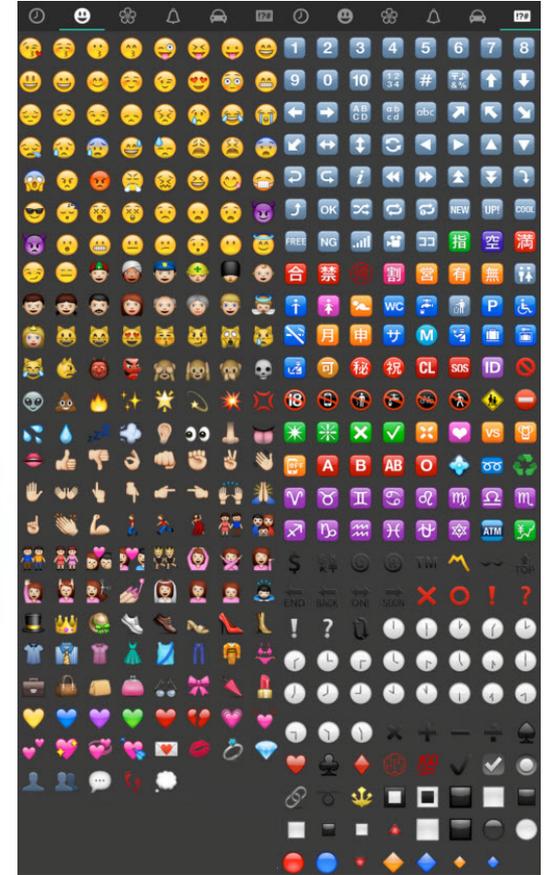
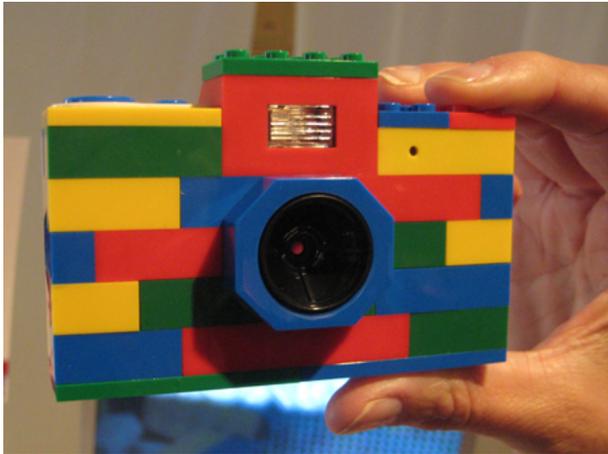


Effects of (frustrated) Expectations on UX Ratings and UX Phases

Überraschung als Designelement

Alice Gross, M.Sc.



Agenda

- Einleitung
 - Nutzererleben (User Experience [UX])
 - Überraschung
 - Erwartungen
- Studie
 - Forschungsfragen
 - Methode
 - Ergebnisse
- Diskussion

Nutzererleben (User Experience [UX])

UX¹:

- Wahrnehmungen und Reaktionen einer Person, die aus der tatsächlichen und/oder der **erwarteten** Benutzung eines Produkts, eines Systems oder einer Dienstleistung resultieren.

¹DIN EN ISO 9241, 210, 2010

Überraschung

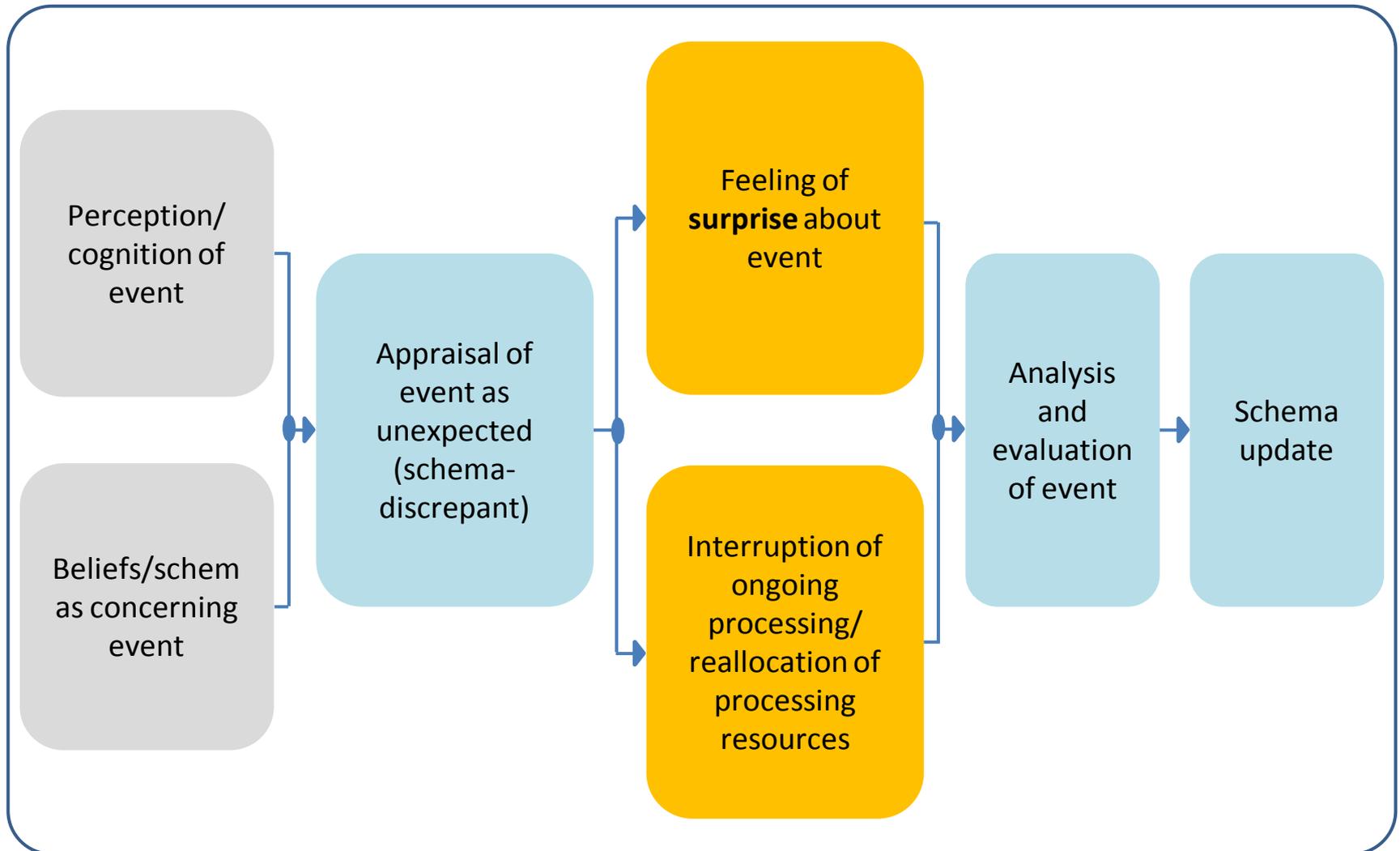
Emotionale Reaktion auf unerwartetes Ereignis²

Nicht-Erfüllen von Erwartungen²

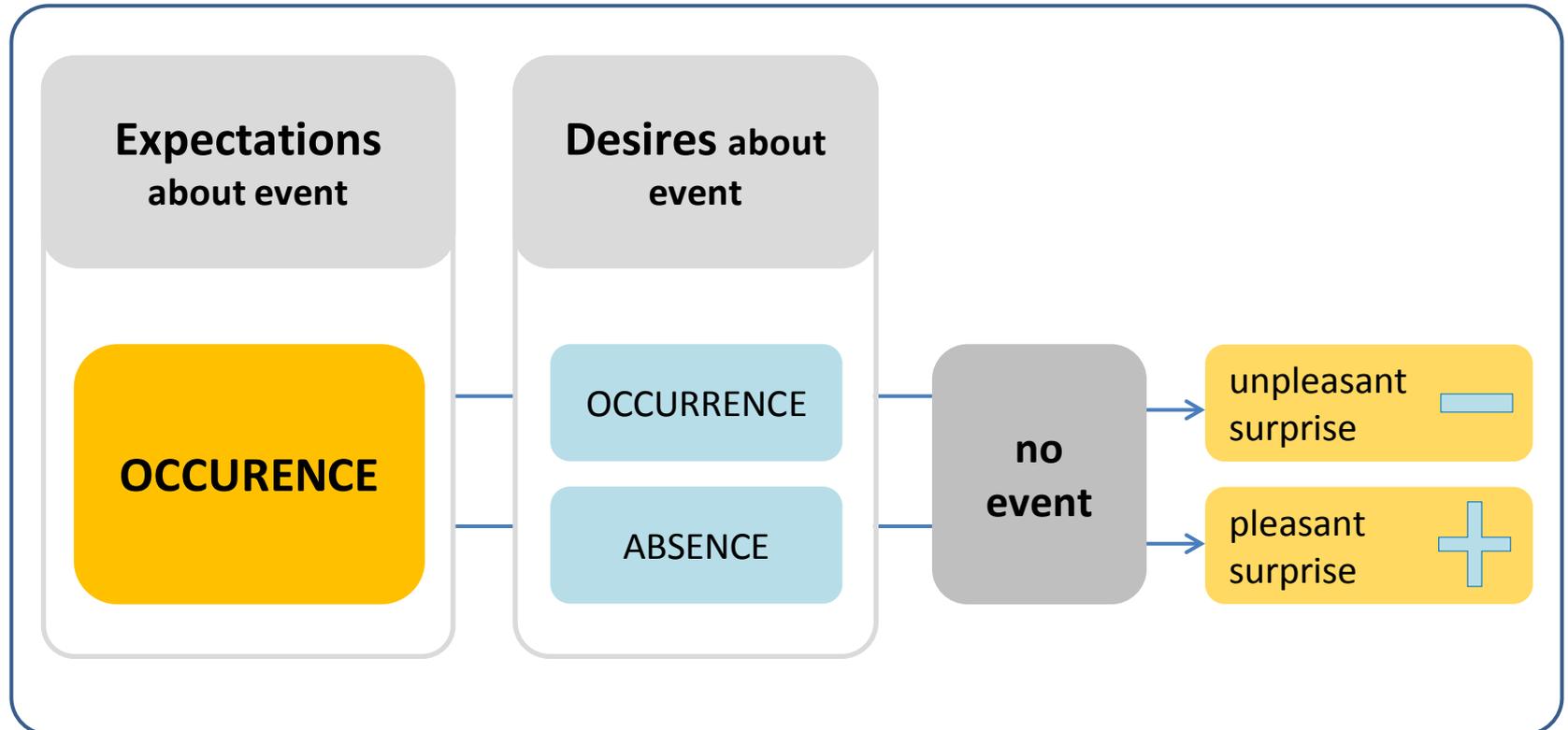
Ambivalente Emotion:

- Positive Überraschung
 - → Erfüllung von Wünschen
- Negative Überraschung
 - → Enttäuschen von Wünschen

Überraschungsprozess nach Reisenzein, 2008

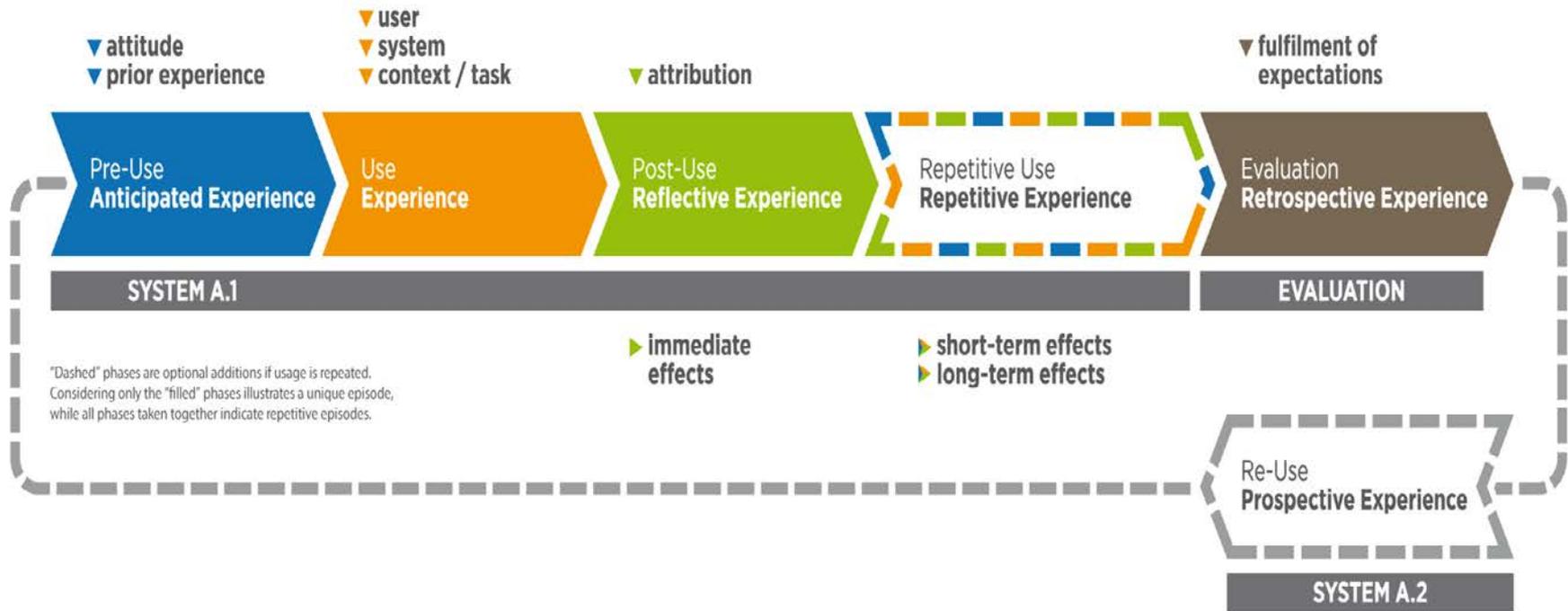


Erwartungsformierung



UX Phasen

Anticipated Experience: **Erwartungen** über die Interaktion basierend auf Erfahrung und Attitüde

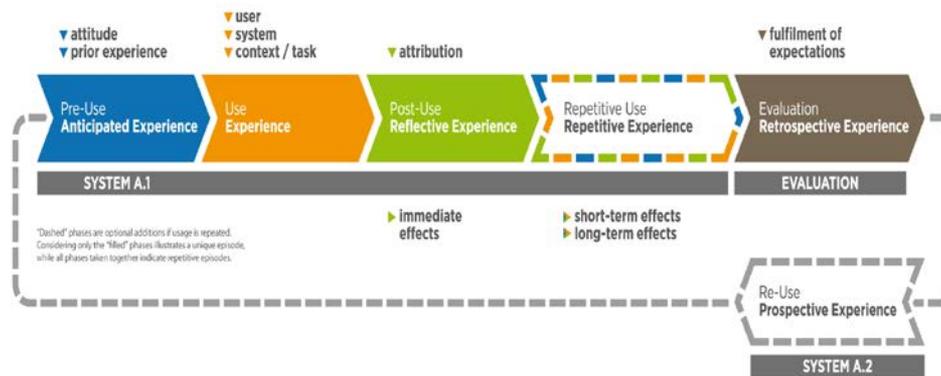


Erwartungen und UX Phasen

Entstehung vor und in Pre-Use Phase

Erfüllung/Enttäuschung in Use-Phase

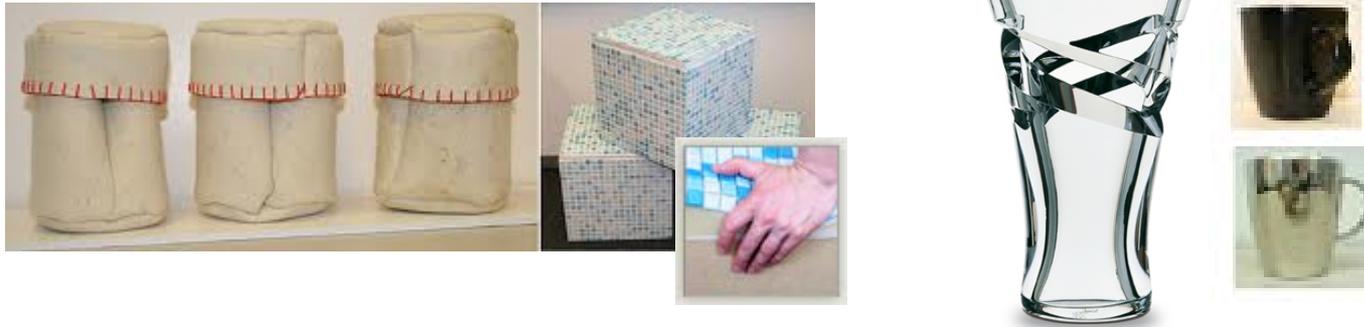
Schema Update in Use- und Post-Use Phase



Forschungsfrage

Welchen Einfluss hat die Erfüllung/Nicht-Erfüllung von Erwartungen aus der **Pre-Use-Phase** auf die UX in anderen Phasen?

Erste Hinweise



Produktdesign:

Überraschung als Designelement

- Produkt interessanter
- Mehr Spaß am Umgang mit Produkt
- Erhöhter Wiedererkennungswert
- Erhöhte Mund zu Mund Propaganda

Experiment



Forschungsfrage

Hat Überraschung einen Einfluss auf die UX Bewertung interaktiver, digitaler Produkte?

- Wie wirkt sich positive Überraschung aus?
- Wie wirkt sich negative Überraschung aus?

Methode

Vorgabe: Punkte in gewisser Zeit erspielen
Monetärer Anreiz (3€ Gewinn bei Erfolg)

UV:

- 3 Gruppen (Abzug, Bonus, Kontrollgruppe)
- 3 Zeitpunkte der Überraschung (Stein 38,47,51)

AV:

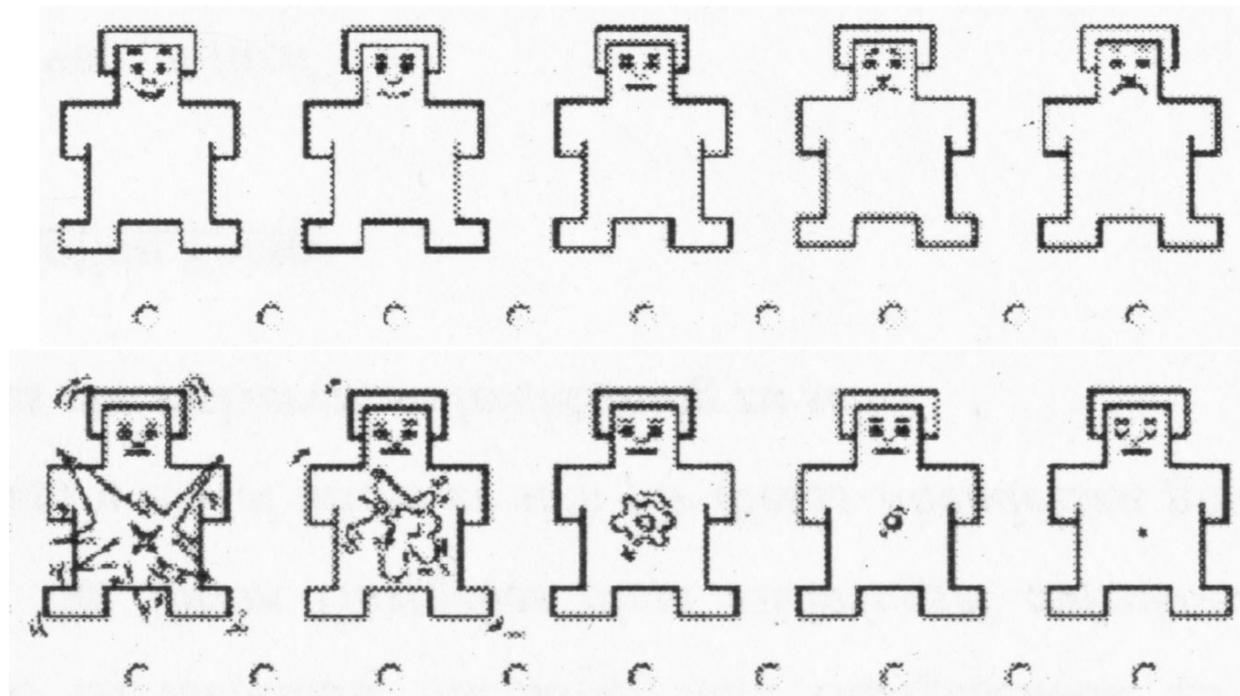
- RZ (Erscheinen Nachricht → 1. Tastendruck)
- SAM, AttrakDiff, Mano, Overallrating

SAM (Self Assessment Manikin)

Non-verbales Messinstrument

2 Dimensionen

- Valenz
- Arousal



AttrakDiff

Semantisches Differenzial

4 Subskalen

- Pragmatische Qualität
- Hedonische Qualität
 - Stimulation/Identifikation
- Attraktivität

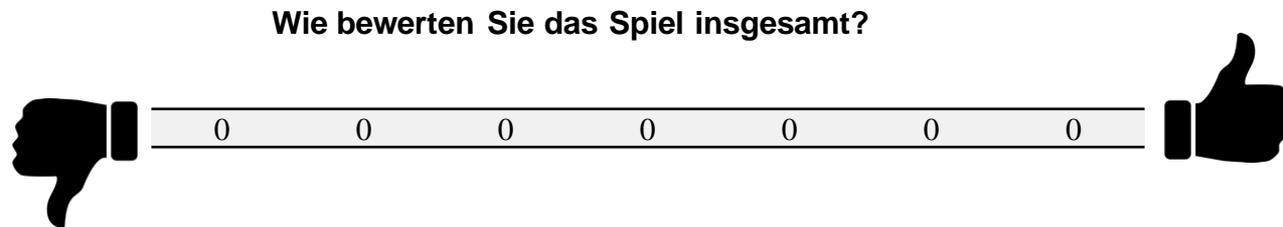
Nachfolgend finden Sie einige Wortpaare, mit deren Hilfe Sie das Spiel bewerten können. Die Wortpaare stellen jeweils extreme Gegensätze dar, zwischen denen eine Abstufung möglich ist.

zum Beispiel:



Overallrating

Non-verbale Abfrage des Gesamturteils



Mano *Produktemotionen*

8 Subskalen

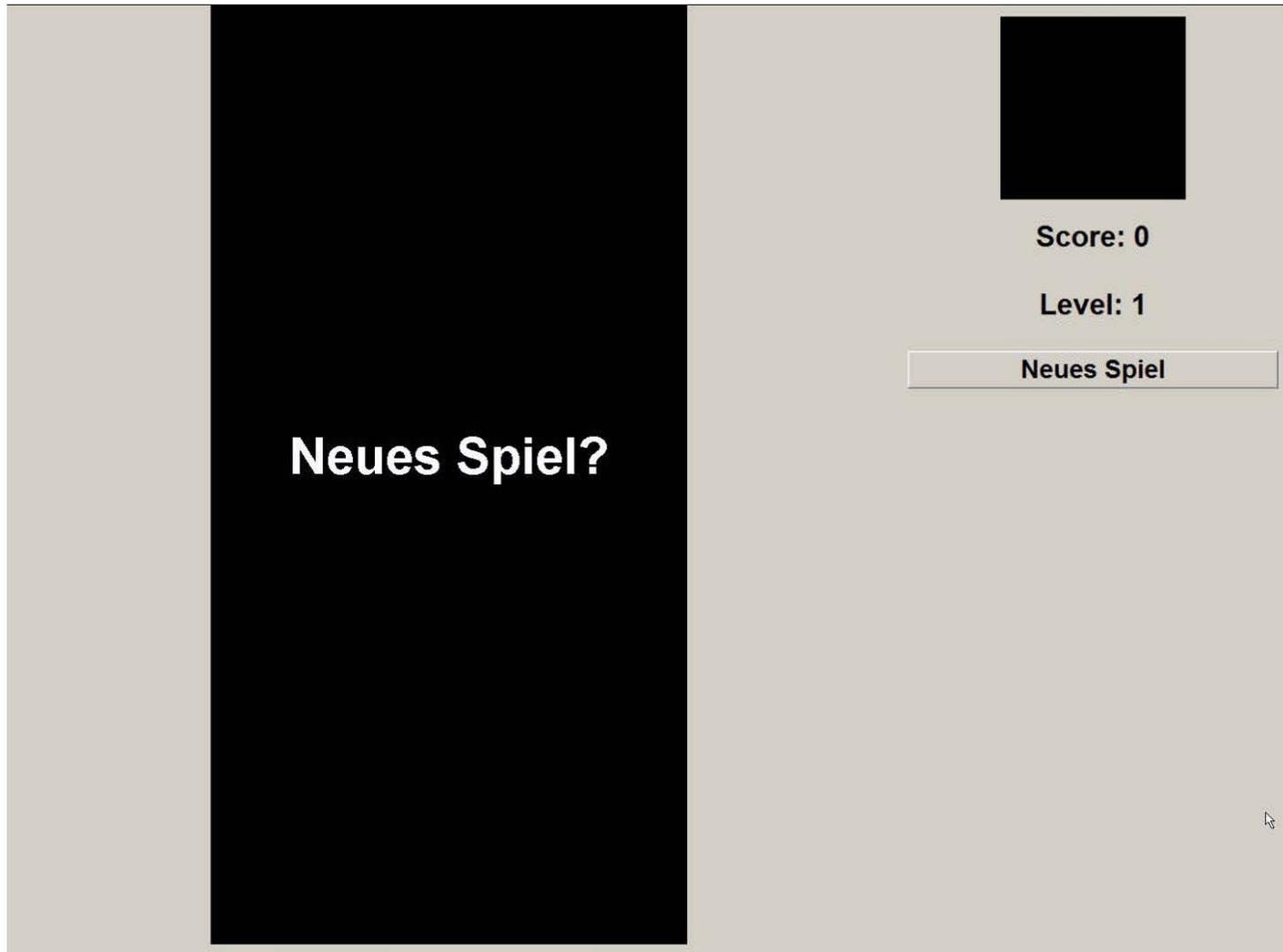
Abfrage verschiedener Emotionen

7-stufige Likertskalierung

Wie fühlten Sie sich, als Sie das Produkt benutzt haben?

	überhaupt nicht						voll und ganz
gelassen	<input type="radio"/>						
angeregt	<input type="radio"/>						
unglücklich	<input type="radio"/>						

Ablauf: Beispiel „Abzug“



Hypothesen

H1: Die RZ auf einen Stein mit überraschendem Ereignis ist länger als die RZ auf einen Stein ohne überraschendes Ereignis. (Reisenzein, 2008)

H2: Die RZ auf die 2.&3. Überraschung sind kürzer als auf die 1. Überraschung. (Reisenzein, 2008)

H3: Tetris „Bonus“ wird besser bewertet als „Kontrolle“ Tetris.

H4: Tetris „Abzug“ wird schlechter bewertet als „Kontrolle“ Tetris.

Ergebnisse

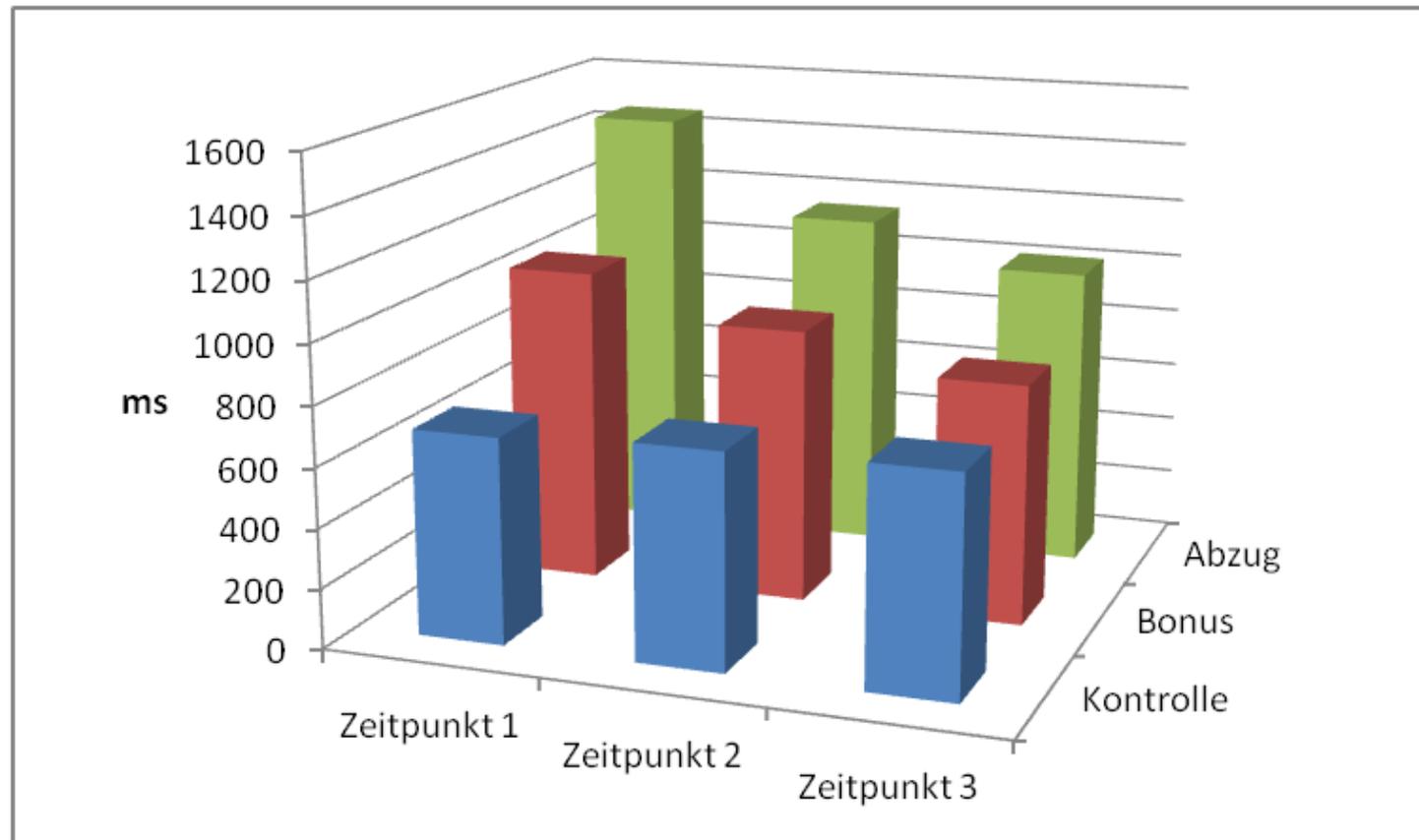
60 VPs (14w, 46m, Ø23,4Jahre)

6 VPs Game Over

4 VPs technische Schwierigkeiten

- →16 VPs Kontrollgruppe
- →je 17 VPs Bonus & Abzug

Reaktionszeiten

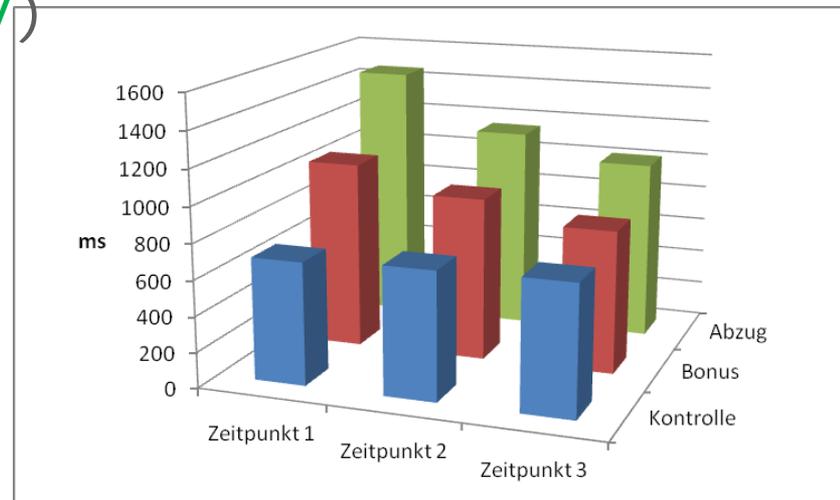


Reaktionszeiten

Haupteffekt **Gruppe**: $F(2,47)=6,46$, $p=0,003$,
 $\eta_{PART}^2 = .216$.

Kontrastanalyse:

- Kontrolle – Abzug ($p=0,001$)
- Bonus – Abzug ($p=0,047$)



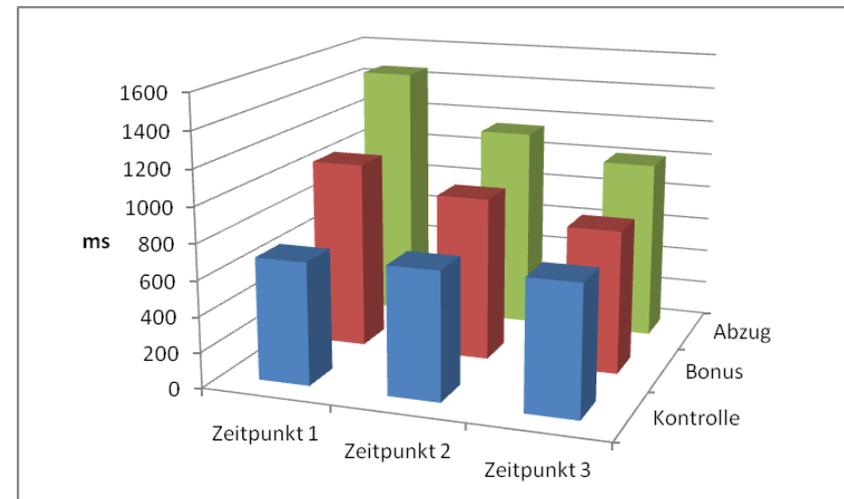
Reaktionszeiten

Haupteffekt **Zeitpunkt** der Überraschung:

$$F(2, 94) = 3,338, p = 0,040, \eta_{PART}^2 = 0,066.$$

Kontrastanalyse:

- Zeitpunkt 1 & 3
 - $p = 0,049$



UX Ratings

Manova

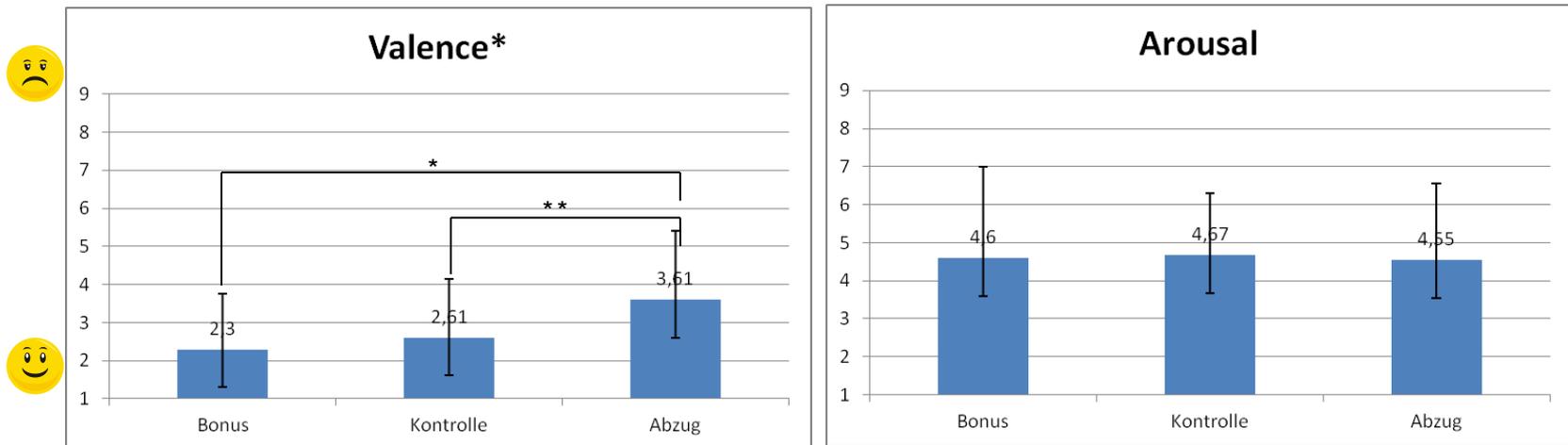
- UV: 3 Gruppen (*Abzug, Bonus, Kontrolle*)
- AV: Fragebögen (z-transformiert)
 - AttrakDiff
 - SAM
 - Overallrating
 - Mano

SAM

Arousal: $F(2,47)=0,015, p=0,985, \eta_{PART}^2 = 0,001$

Valence: $F(2,47)=4,662, p=0,014, \eta_{PART}^2 = 0,166$

- Kontrastanalyse:
 - Kontrolle - Abzug ($p=0,025$)
 - Bonus – Abzug ($p=0,006$)

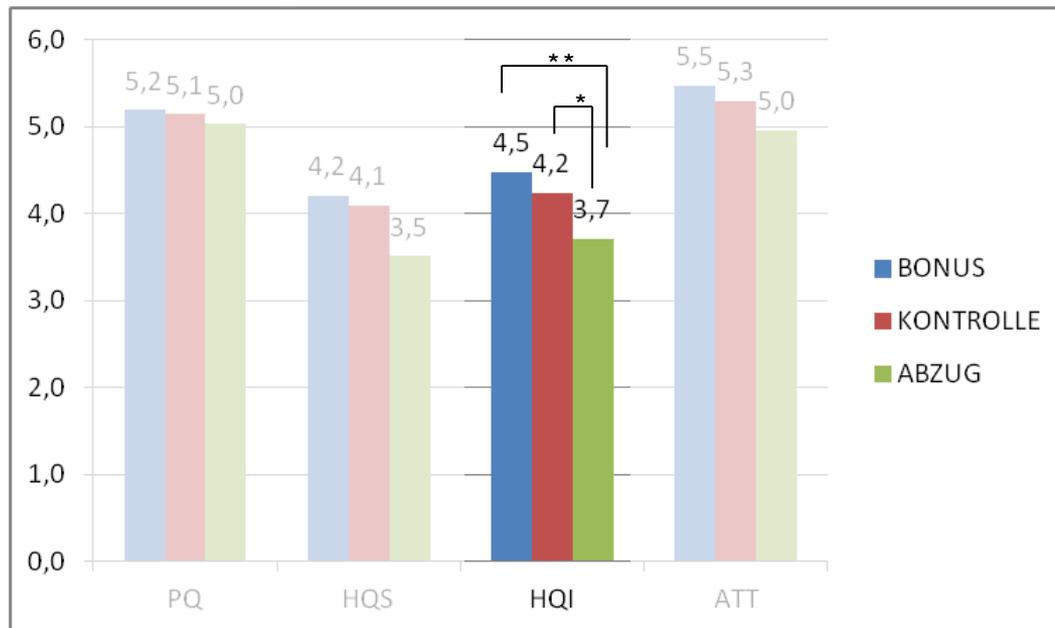


AttrakDiff

Hedonische Qualität Identifizierung:

$F(2,47)=4,647$, $p=0,014$, $\eta_{PART}^2 = 0,0165$

- Kontrastanalyse:
 - Kontrolle – Abzug ($p=0,045$)
 - Bonus – Abzug ($p=0,005$)



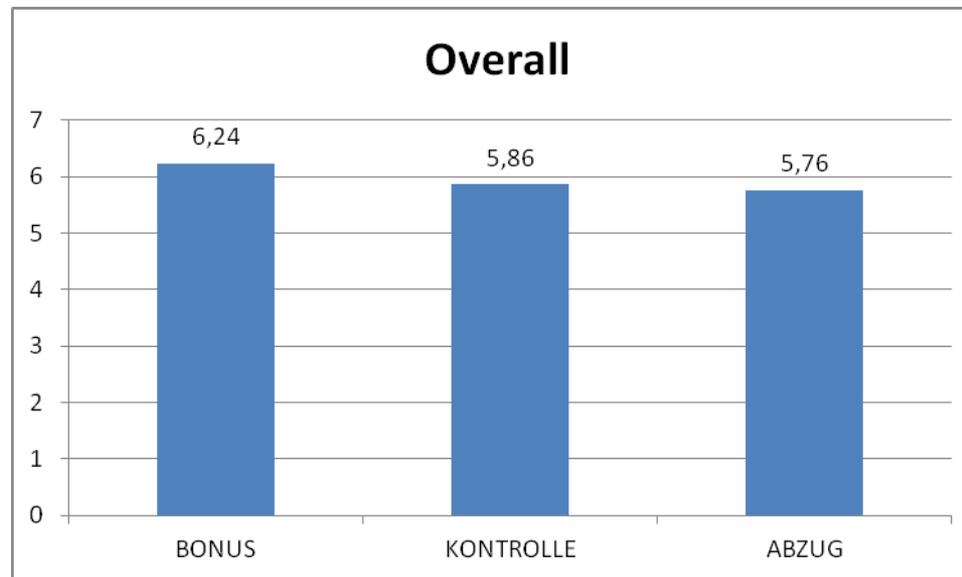
Mano & Overall Rating

Mano:

- Subskalen nicht signifikant

Overall Rating:

- Nicht signifikant $F(2,47) = 1,865$, $p = 0,166$,
 $\eta_{PART}^2 = 0,074$



Zusammenfassung

H1: Die RZ auf einen Stein mit überraschendem Ereignis ist länger als die RZ auf einen Stein ohne überraschendes Ereignis

- Abzug > Kontrolle

H2: Die RZ auf die 2.&3. Überraschung nehmen linear zur 1. Überraschung ab.

- Zeitpunkt1 > Zeitpunkt3

Zusammenfassung

H3: Tetris „Bonus“ wird besser bewertet als Tetris „Kontrolle“.

→Keine Effekte bei AttrakDiff HQS & ATTR; Mano; OVERALL

H4: Tetris „Abzug“ wird schlechter bewertet als Tetris „Kontrolle“.

- SAM Valence
- AttrakDiff Subskala HQI

→Keine Effekte bei AttrakDiff HQS & ATTR; Mano; OVERALL

Diskussion

Widerlegung von Erwartungen aus **Pre-Use-Phase**
hat Effekt auf **Use-** und **Post-Use-Phase**

Deskriptiv immer hypothesenkonform, Effekt nicht stark genug!

Anschlussstudie mit Überraschungsmanipulation ohne Eingreifen in die Eigenschaften des Spiels

- **Einfluss positiver Überraschung**
- **Spiele Kontext spielt große Rolle**

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Quellen

- [1] DIN EN ISO 9241-210. (2011). Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme. Berlin: Beuth.
- [2] Reisenzein, R. (2008). Emotions as metarepresentational states of mind: Naturalizing the belief-desire theory of emotion. *Journal of Cognitive Systems Research* 1-15.
- [3] Meyer, W.-U., Reisenzein, R., & Schützwohl, A. (1997). Toward a process analysis of emotions: The case of surprise. *Motivation and Emotion*, 21, 251-274.
- [4] Ludden, G. D. S., Schifferstein, H. N. J., & Hekkert, P. (2009). Visual-tactual incongruities in products as sources of surprise. *Empirical Studies of the Arts*, 27,(1), 61-87.