



# **Ermittlung relevanter UX-Faktoren je Produktkategorie für den UEQ+**

**Jessica Kollmorgen  
Anna-Lena Meiners**

**Martin Schrepp  
Jörg Thomaschewski**

Last updated: 04-09-2021

## UEQ+ Framework [1]

- Enthält Skalen zur quantitativen Messung von UX-Faktoren
- Passgenaue Fragebögen

## Idee

- Nur relevante UX-Faktoren abfragen
- UX-Faktoren für konkrete Produktkategorien wichtiger als für andere

## Forschungsfrage

- Welche UX-Faktoren sind für welche Produktkategorien relevant?

## Studie 1 aus 2016 [2]

- **66 Teilnehmer**
- **16 UX-Faktoren und 15 Produktkategorien**
- Skala von 0 bis 7

## Studie 2 aus 2017

- **63 Teilnehmer**
- **16 UX-Faktoren und 10 Produktkategorien**
- Skala von 0 bis 7

## UX-Faktoren

Quality of Content	Adaptability	Perspicuity	Efficiency	Immersion	Intuitive Use
Usefulness	Novelty	Aesthetics	Identity	Dependability	Stimulation
Clarity	Loyalty	Trust	Value		

## Produktkategorien [3]

Text processing	Spreadsheets	Messengers	Social Networks	Video conferences
Webshops	News portals	Booking systems	Info websites	Learning Platforms
Development environments	Image processing	Online banking	Video portals	Games

- **Transformierte Skala von -3 (total unwichtig) bis +3 (total wichtig)**

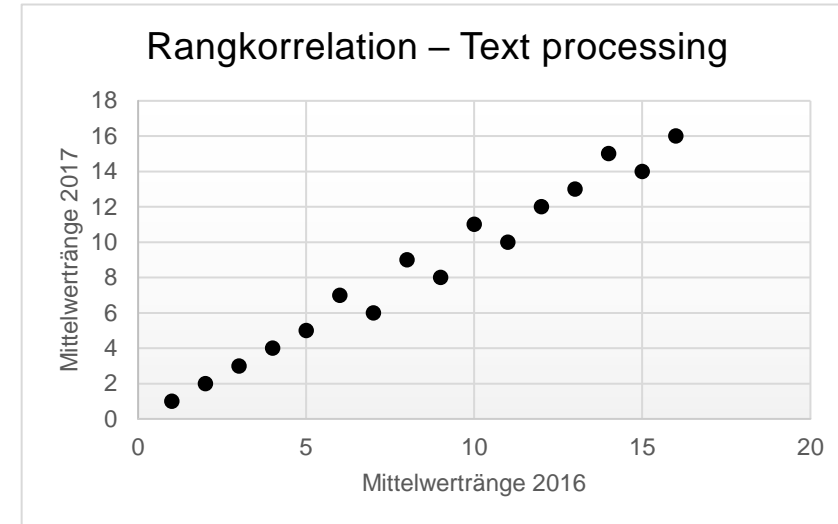
Social Networks 2016/2017	Mittelwerte		Konfidenzen		Standard- abweichung	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Quality of Content	1,59	1,81	0,26	0,24	1,07	0,99
Adaptability	0,62	0,50	0,39	0,41	1,63	1,68
Perspicuity	1,46	1,46	0,34	0,31	1,41	1,26
Efficiency	0,84	1,13	0,34	0,36	1,43	1,45
Immersion	0,49	-0,05	0,43	0,46	1,79	1,86
Intuitive Use	1,59	1,87	0,25	0,30	1,05	1,19
Usefulness	-0,33	-0,16	0,40	0,45	1,67	1,82
Novelty	0,86	0,40	0,37	0,48	1,53	1,92
Aesthetics	1,30	0,90	0,25	0,40	1,02	1,62
Identity	2,33	2,37	0,29	0,27	1,22	1,08
Dependability	1,77	1,83	0,30	0,28	1,24	1,12
Stimulation	1,63	1,29	0,23	0,35	0,96	1,41
Clarity	1,21	1,59	0,32	0,25	1,33	0,99
Loyalty	1,31	0,78	0,39	0,47	1,63	1,91
Trust	2,50	2,52	0,26	0,24	1,06	0,97
Value	0,91	0,98	0,32	0,33	1,33	1,32

# Analyse - Korrelationen

1

Produktkategorie	Korrelation
Text processing	0,99
Messengers	0,94
Social Networks	0,88
Webshops	0,97
News portals	0,94
Booking systems	0,97
Learning platforms	0,98
Development environments	0,98
Online banking	0,99
Video portals	0,92

2



3

160 Zweistichproben-t-Tests:  
„Die Mittelwerte beider Stichproben  
unterscheiden sich nicht signifikant“

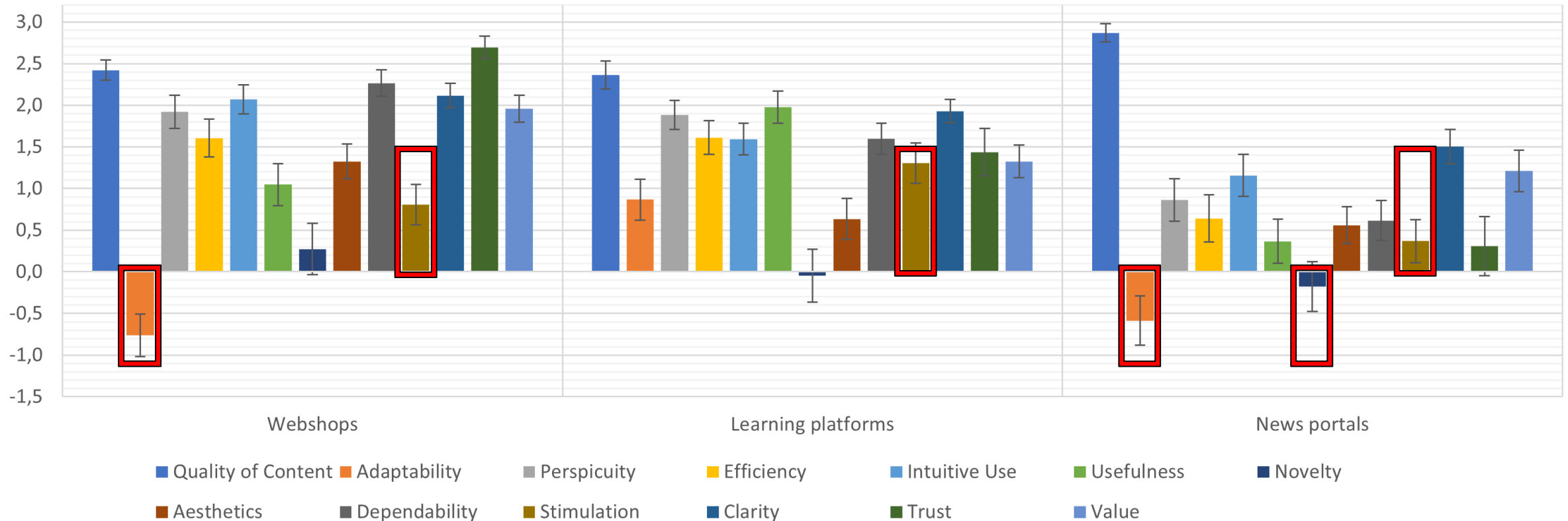
➡ nicht widerlegt

➡ **Kein signifikanter Unterschied der Bewertungen beider Datensätze**

# Analyse - Gesamtdatensatz


- **Spreadsheets, Video conferences, Image Processing, Info Websites, Games: Werte aus 2016**

UX-Faktoren je Produktkategorie aus dem Gesamtdatensatz





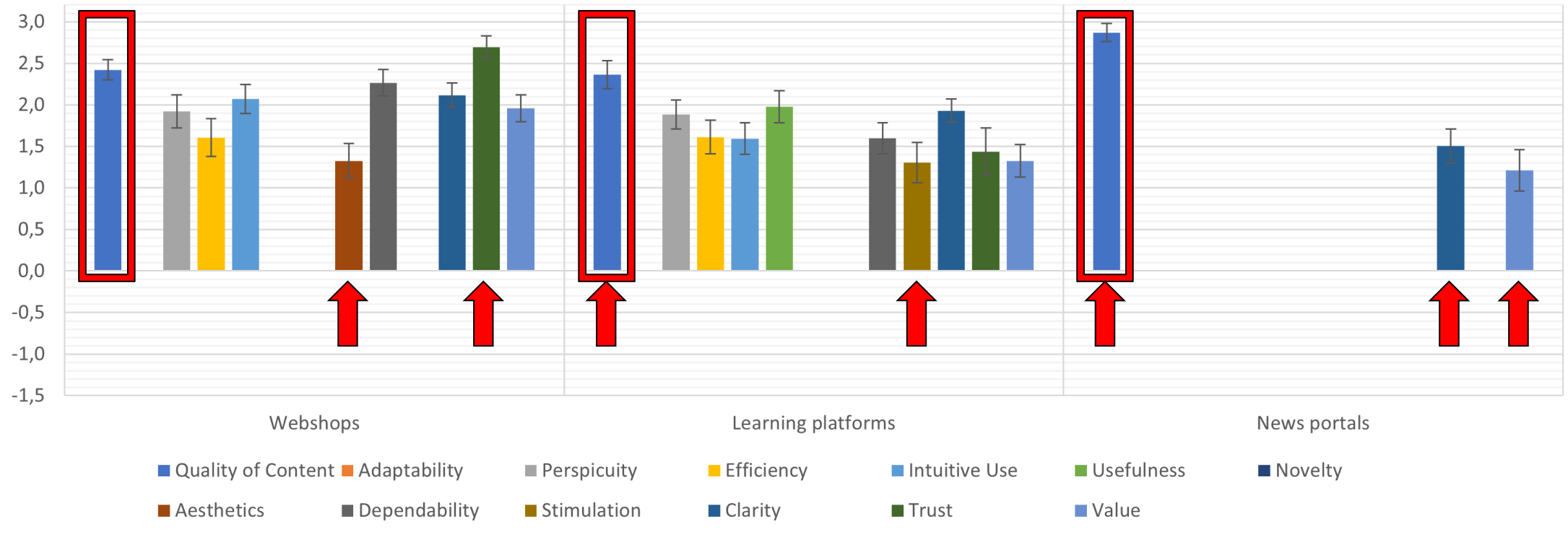
# Analyse - Wichtigkeiten

- Immersion, Identity, Loyalty: nicht Teil des UEQ+-Frameworks
- Mittelwert über alle Datenpunkte (195 Zellen)  
= Grundlage der Relevanzgrenze 1,054
- Standardabweichung  
= Streubreite analysieren 1,077
- Konfidenz (aufbauend auf Standardabweichung)  
= Lage des wahren Mittelwerts 0,151
-  Relevanzgrenze: 1,205



- 100 von 195 Mittelwerten: relevant

## Relevante UX-Faktoren je Produktkategorie aus dem Gesamtdatensatz



**Vermutete Wichtigkeitsunterschiede nachgewiesen**

# Zusammenfassung

---

- Ergebnisse der Studien aus 2016 und 2017 konsistent
- Datensätze konnten zusammengeführt werden (N=129)
- Nachgewiesen: je Produktkategorie sind unterschiedliche UX-Faktoren relevant (Mittelwert > 1,205)
- Pragmatische und hedonische UX-Faktoren berücksichtigen
- Geeignete Orientierungshilfe

- [1] Schrepp, Martin; Thomaschewski, Jörg (2021): UEQ+ – A Modular Extension of the User Experience Questionnaire. <https://ueqplus.ueq-research.org/>.
- [2] Winter, Dominique & Hinderks, Andreas; Schrepp, Martin; Thomaschewski, Jörg (2017): Welche UX-Faktoren sind für mein Produkt wichtig? In: Steffen Hess und Holger Fischer (Hrsg.): Mensch und Computer 2017 – Usability Professionals, S. 191-200.
- [3] Kollmorgen, Jessica; Meiners, Anna-Lena; Schrepp, Martin & Thomaschewski, Jörg (2021): Protokoll zur Ermittlung relevanter UXFaktoren je Produktkategorie für den UEQ+ Version 1.0/2021. DOI: 10.13140/RG.2.2.16623.76960/1



## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

### Ermittlung relevanter UX-Faktoren je Produktkategorie für den UEQ+

**Jessica Kollmorgen**

jessica.kollmorgen@ux-researchgroup.com

**Anna-Lena Meiners**

anna-lena.meiners@ux-researchgroup.com

**Martin Schrepp**

martin.schrepp@sap.com

**Jörg Thomaschewski**

joerg.thomaschewski@hs-emden-leer.de

# Datenbereinigung und Kennzahlen

- Rohdaten
- Für Verarbeitung: folgende Datensätze nicht betrachtet (Excel)
  - 4 = nicht zutreffend
  - 5 = nicht beantwortet
- Anschließend: Gesamtdatensatz kategorieweise gefiltert
- Mittelwert, Konfidenz, Standardabweichung, Vorkommen von 0, Varianz berechnet (Excel)

# Datenbereinigung und Kennzahlen

Means																	
ID	name	Quality of Content	Adaptability	Perspicuity	Efficiency	Immersion	Intuitive Use	Usefulness	Novelty	Aesthetics	Identity	Dependability	Stimulation	Clarity	Solidarity	Trust	Value
1	Text processing	-0,070	1,048	2,065	2,387	-1,255	1,571	2,500	-1,661	-0,419	-1,765	2,524	-0,565	2,190	-0,016	1,600	1,333
Rank		11	9	5	3	14	7	2	15	12	16	1	13	4	10	6	8
Confidence																	
ID	name	Quality of Content	Adaptability	Perspicuity	Efficiency	Immersion	Intuitive Use	Usefulness	Novelty	Aesthetics	Identity	Dependability	Stimulation	Clarity	Solidarity	Trust	Value
1	Text processing	0,243	0,406	0,244	0,288	0,401	0,351	0,222	0,360	0,404	0,309	0,193	0,348	0,187	0,461	0,429	0,314
Std Dev																	
ID	name	Quality of Content	Adaptability	Perspicuity	Efficiency	Immersion	Intuitive Use	Usefulness	Novelty	Aesthetics	Identity	Dependability	Stimulation	Clarity	Solidarity	Trust	Value
1	Text processing	0,985	1,644	0,990	1,164	1,623	1,422	0,901	1,458	1,635	1,251	0,780	1,410	0,759	1,869	1,737	1,270
Null indications																	
ID	name	Quality of Content	Adaptability	Perspicuity	Efficiency	Immersion	Intuitive Use	Usefulness	Novelty	Aesthetics	Identity	Dependability	Stimulation	Clarity	Solidarity	Trust	Value
1	Text processing	28,000	2,000	2,000	0,000	11,000	3,000	0,000	3,000	9,000	2,000	1,000	13,000	0,000	7,000	5,000	5,000
Variance																	
ID	name	Quality of Content	Adaptability	Perspicuity	Efficiency	Immersion	Intuitive Use	Usefulness	Novelty	Aesthetics	Identity	Dependability	Stimulation	Clarity	Solidarity	Trust	Value
1	Text processing	0,971	2,703	0,979	1,356	2,634	2,023	0,811	2,124	2,674	1,566	0,608	1,988	0,576	3,492	3,018	1,613

Bsp.: Produktkategorie „Text processing“ aus dem Jahr 2016

# Korrelation

- Ränge der Mittelwerte je UX-Faktor und Produktkategorie vergeben  
1 = größte mittlere Wichtigkeit
- Kategorieweise: Korrelationskoeffizient berechnet
- Daraus Punkt-X-Y-Diagramme erstellt

Data criteria	Product	Text processing
name	rank	rank
	2016	2017
Quality of Content	10	11
Adaptability	8	9
Prespicuity	5	5
Efficiency	3	3
Immersion	15	14
Intuitive Use	6	7
Usefulness	2	2
Novelty	14	15
Aesthetics	12	12
Identity	16	16
Dependability	1	1
Stimulation	13	13
Clarity	4	4
Solidarity	11	10
Trust	7	6
Value	9	8
Correlation	0,98823529	

**Bsp.: Produktkategorie „Text processing“**



# t-Test

Zweistichproben t-Test unter der Annahme gleicher Varianzen

Quality of Content			Adaptability		
Mittelwert	0,047619	-0,0697674	Mittelwert	1,0454545	1,0483871
Varianz	2,8757259	0,9712071	Varianz	2,1671329	2,7025383
Beobachtung	42	43	Beobachtung	66	62
Gepoolte Var	1,9119935		Gepoolte Var	2,4263371	
Hypothetisch	0		Hypothetisch	0	
Freiheitsgrad	83		Freiheitsgrad	126	
t-Statistik	0,391313		t-Statistik	-0,0106447	
P(T<=t) einse	0,3482843		P(T<=t) einse	0,4957619	
Kritischer t-W	1,6634202		Kritischer t-W	1,657037	
P(T<=t) zweis	0,6965686		P(T<=t) zweis	0,9915238	
Kritischer t-W	1,9889598		Kritischer t-W	1,9789706	

	p-Wert	t-Wert
Quality of Content	1,9889598	0,391313
Adaptability	1,9789706	-0,0106447
Perspicuity	1,9789706	-1,0387593
Efficiency	1,9789706	-0,201645
Immersion	1,9832641	-1,2565041
Intuitive Use	1,9788195	0,2133157
Usefulness	1,9792801	-0,3288165
Novelty	1,980626	0,3749243
Aesthetics	1,9791241	-0,7815651
Identity	2,0261925	-1,3258611
Dependability	1,9788195	0,4226682
Stimulation	1,9800999	-0,4989192
Clarity	1,9788195	-1,3378875
Solidarity	1,9794387	-0,2358527
Trust	1,9858018	-1,2053266
Value	1,9789706	-2,0200421

Bsp.: Produktkategorie „Text processing“