

UNeedS: Development of Scales to Measure the Satisfaction and Frustration of 13 Fundamental Needs

Lehrstuhl für Psychologische Ergonomie, Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Sara Wolf, Franzisca Maas, [Pauline Künzl](#), Anna Hohm, Jörn Hurtienne

✉ sara.wolf@uni-wuerzburg.de

1) Motivation & Hintergrund

Gute UX kann als Ergebnis befriedigter fundamentaler menschlicher Bedürfnisse durch Interaktion mit Technologie beschrieben werden [1, 2]. Daher sind HCI-Forschende und -Praktizierende bestrebt, durch ihre Technologie- und Interaktionsdesigns Bedürfnisbefriedigungen zu fördern und Bedürfnisfrustrationen zu vermeiden.

Desmet und Fokkinga schlugen in ihrer kürzlich erschienenen Publikation eine Typologie 13 fundamentaler Bedürfnisse für menschenzentriertes Design vor [3]. Allerdings existiert bisher kein Maß, welches die Befriedigungen und Frustrationen ebendieser 13 Bedürfnisse erfassen kann.

Um evaluieren zu können, ob entwickelte Technologien und Interaktionsdesigns Erfahrungen unterstützen, die bestimmte psychologische Bedürfnisse befriedigen und andere nicht frustrieren, haben wir die User Needs Scales entwickelt.

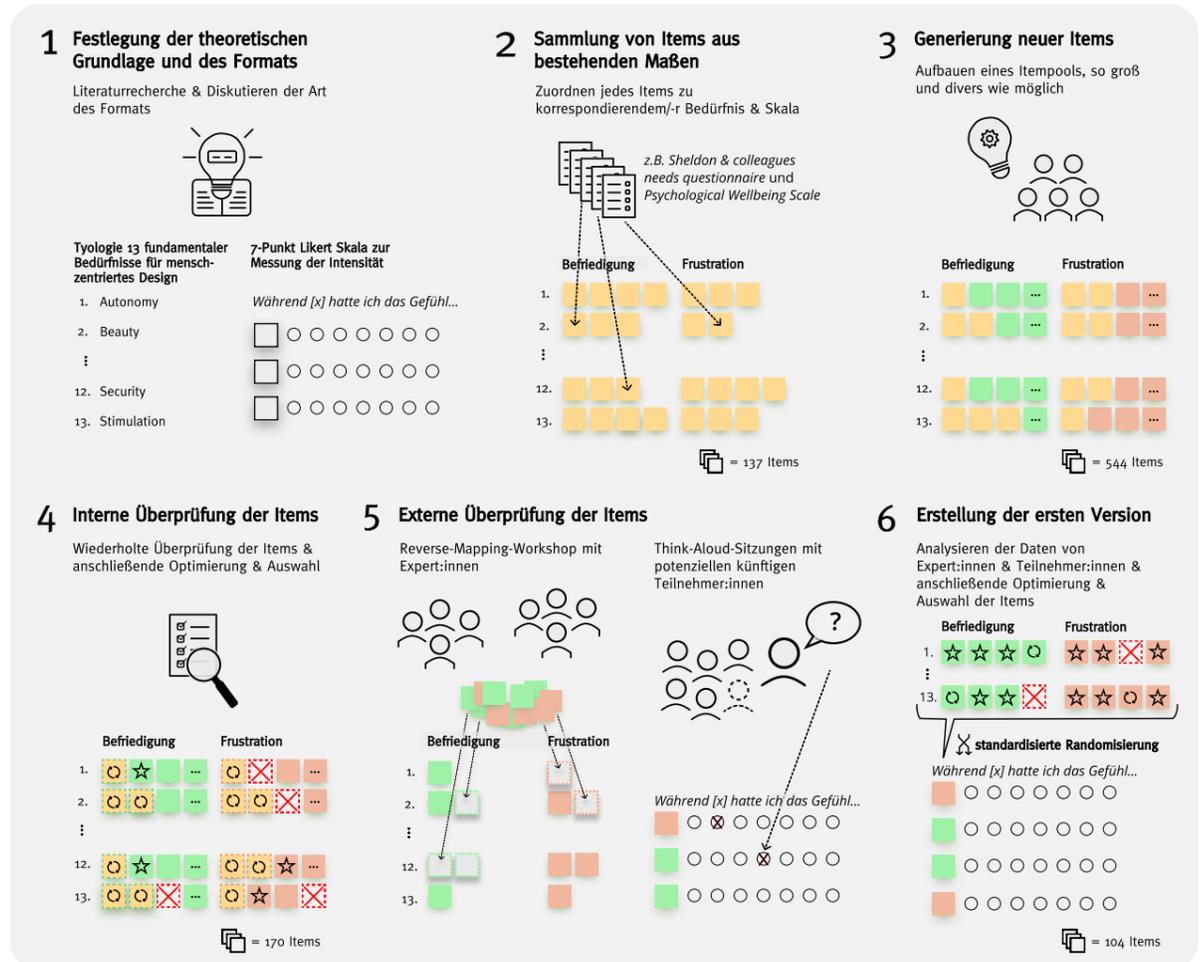
3) Initiale Anwendung & Ergebnisse

Wir erheben aktuell noch Daten, um eine explorative Faktorenanalyse durchführen zu können.

Durch eine vorläufige Analyse der bisher gesammelten Daten aus einer Onlineumfrage zu erzählenswerten Erfahrungen mit interaktiver Technologie (N = 230; M_{Alter} = 21.55; SD_{Alter} = 4.01), konnten wir bereits erste Eindrücke bezüglich der Item- und Skalenqualitäten gewinnen.

Die Antworten auf die Befriedigungs-Items waren größtenteils normalverteilt und die Skalen erreichten ein hohes durchschnittliches Cronbachs α von .828, was auf solide interne Konsistenzen hindeutet. Negative Erfahrungen waren mit höheren Frustrations-Scores assoziiert, was mit unseren Erwartungen übereinstimmt.

2) Entwicklungsprozess der User Needs Scales



4) Empfehlungen für den Einsatz der UNeedS

Wir empfehlen die Verwendung aller Skalen des Fragebogens, wenn wenig Wissen über die zu untersuchenden Erfahrungen vorhanden ist oder wenn eine Erfahrung breit erforscht werden soll.

Auch die Verwendung einzelner Skalen ist möglich und unserer Erfahrung nach hilfreich bei der Evaluation einer Technologie, die darauf abzielt, ein bestimmtes Bedürfnis zu befriedigen (oder nicht zu frustrieren).

Die UNeedS sind darauf ausgelegt, die Befriedigung und Frustration von Grundbedürfnissen retrospektiv zu messen. Werden die UNeedS nicht direkt nach der zu bewertenden Erfahrung verwendet, empfehlen wir, die Nutzer:innen zu bitten, sich die Erfahrung ins Gedächtnis zu rufen und diese wörtlich zu berichten, bevor die Items beantwortet werden. Die UNeedS in ihrer heutigen Form sollten nur im Wissen um die derzeitige Vorläufigkeit angewendet werden.

Auszug der initialen Version der UNeedS mit beispielhafter Instruktion

In diesem Fragebogen möchten wir herausfinden, wie Sie sich während der zuvor beschriebenen Erfahrung gefühlt haben. Versetzen sie sich dazu noch einmal in die eben beschriebene Erfahrung hinein. Wie haben Sie sich gefühlt?

Beantworten Sie die unten stehenden Beschreibungen aus dem Bauch heraus! Es gibt dabei keine richtigen oder falschen Antworten. Haben Sie sich während der Erfahrung nicht wie in der Beschreibung gefühlt, so können Sie "Gar nicht" angeben.

Während der zuvor beschriebenen Erfahrung hatte ich das Gefühl, ...

		Gar nicht	Sehr schwach	Schwach	Etwas	Ziemlich	Stark	Sehr stark
Auto-S1	Dass ich unabhängig bin.	<input type="radio"/>						
Comp-F1	Dass ich überfordert bin.	<input type="radio"/>						
Comm-F2	Dass ich nirgends hinzu gehöre.	<input type="radio"/>						
Rel-S1	Dass ich Nähe spüre.	<input type="radio"/>						
Sec-S2	Dass ich in Sicherheit bin.	<input type="radio"/>						
Imp-S2	Dass ich etwas vorantreibe.	<input type="radio"/>						

5) Implikationen & Fazit

Die Entwicklung der UNeedS ist noch nicht abgeschlossen. Bis jetzt können wir nicht sagen, ob alle Bedürfnisbefriedigungen und -frustrationen in Erfahrungen mit Technologien in verschiedenen Domänen zuverlässig beobachtbar oder messbar sind. Wir hoffen, eine explorative und später eine konfirmatorische Faktorenanalyse durchzuführen und eine validierte Version des UNeedS zu präsentieren, sobald die Datenerhebung abgeschlossen ist.

Darüber hinaus wollen wir kumulierte Ergebnisse aus den verschiedenen Studien und Anwendungsbereichen vorstellen, in denen einzelne Skalen des UNeedS aktuell verwendet werden, und weitere Anregungen geben, wie und wann sie eingesetzt werden können.

Referenzen:

- [1] Marc Hassenzahl, Sarah Diefenbach, and Anja Göritz. 2010. Needs, affect, and interactive products – Facets of user experience. *Interacting with computers* 22, 5 (2010), 353–362. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2010.04.002>
- [2] Marc Hassenzahl, Kai Eckoldt, Sarah Diefenbach, Matthias Laschke, Eva Len, and Joonhwan Kim. 2013. Designing moments of meaning and pleasure. *Experience design and happiness. International journal of design* 7, 3 (2013), 21–31.
- [3] Pieter Desmet and Steven Fokkinga. 2020. Beyond Maslow's Pyramid: Introducing a Typology of Thirteen Fundamental Needs for Human-Centered Design. *Multimodal Technologies and Interaction* 4, 3 (2020), 1–22. <https://doi.org/10.3390/mti4030038>.

Teile dieser Forschung wurden finanziert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Projekt CoTeach (Projekt-Nr.: 01JA2020).



Hier geht's zum Paper!

