

## **Zusammenfassung**

Die vorliegende Arbeit untersucht die Rolle der psychologischen Reaktanz im Kontext der Mensch-Computer Interaktion. Psychologische Reaktanz ist ein Konstrukt, welches ursprünglich aus der Sozialpsychologie stammt. Durch das Aufkommen von intelligenten und ubiquitären technischen Systemen hat es jedoch auch für die Mensch-Computer Interaktion an Relevanz gewonnen. Zu Beginn vermittelt die vorliegende Arbeit einen Überblick über den Stand der Forschung über die psychologische Reaktanz. Dabei wird auch berücksichtigt, dass die Reaktanz sowohl als motivationaler Zustand, als auch als Persönlichkeitsmerkmal konzipiert ist.

In einem ersten Schritt wurde eine Literaturrecherche durchgeführt, die einen Überblick über die Situationen bei der Interaktion mit technischen Systemen schaffte, von denen ein Reaktanzzustand ausgelöst wurde, oder in denen Reaktanz als Persönlichkeitsmerkmal einen Einfluss auf die Interaktion hatte. Anschließend wurde eine Befragung von Usability Experten durchgeführt, bei der Situationen gesammelt wurden, in denen Interaktion mit technischen Systemen einen Reaktanzzustand ausgelöst haben.

Die Ergebnisse zeigen, dass Reaktanz als motivationaler Zustand relevant für die Mensch-Maschine Interaktion ist. Jedoch konnte die Relevanz von Reaktanz als Persönlichkeitsmerkmal erst in einem anschließenden Laborexperiment nachgewiesen werden. Die weitere Analyse der Ergebnisse der Literaturrecherche und der Expertenbefragung zeigte außerdem, dass eine Diskrepanz zwischen den Situationen, in denen ein Reaktanzzustand ausgelöst wurde, und den Situationen, in denen Reaktanzzustände üblicherweise im wissenschaftlichen Kontext untersucht wurden, bestand.

Bevor die Rolle von Reaktanzzuständen auf die Mensch-Computer Interaktion weiter untersucht werden konnte, wurde ein geeignetes Messinstrument benötigt. Die Reaktanz Skala für die Mensch-Computer Interaktion wurde entwickelt und validiert, um die beiden Komponenten des Reaktanzzustandes, Wut und Negative Gedanken zu messen. Der Fragebogen wurde anschließend in einem Laborexperiment genutzt, um zu untersuchen, ob Fehler von technischen Systemen einen Reaktanzzustand auslösen können. Fehler von technischen Systemen waren die Situation, die bei der Expertenbefragung an zweiter Stelle als Auslöser eines Reaktanzzustandes genannt wurde, die jedoch bisher nicht wissenschaftlich untersucht wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass Fehler von technischen Systemen tatsächlich einen Reaktanzzustand auslösen können, dieser Effekt jedoch durch Kenntnis der Fehlerursache gemindert werden kann. In dem Experiment konnte außerdem gezeigt werden, dass Reaktanzzustände hoch mit der Bewertung eines technischen Systems durch die Nutzer korrelieren.

In einer abschließenden Studie wurden Interaktionseffekte der beiden Reaktanzkomponenten mit möglichen Moderatorvariablen auf das Gesamturteil der technischen Systeme durch die Nutzer untersucht. Es konnte gezeigt werden, dass der Reaktanzzustand, zusammen mit traditionellen Metriken, die Nutzerzufriedenheit und Gebrauchstauglichkeit adressieren, ein signifikanter Prädiktor für das Attraktivitätsurteil eines technischen Systems ist. Es konnte außerdem gezeigt werden, dass Reaktanz als Persönlichkeitsmerkmal eine Moderatorvariable von Reaktanzzuständen bei der Bildung eines Gesamturteils von technischen Systemen ist.

## **Abstract**

This book investigates the role of psychological reactance in the context of human-computer interaction and its influence on the acceptance of devices and services. Psychological reactance as a construct from social psychology has gained more relevance for the field of human-computer interaction, since the rise of intelligent, ubiquitous systems. In the beginning, this book provides an overview of the state of the art in psychological reactance research, thereby regarding the dualism of the construct as being a personality trait and a motivational state. As the first step of research, a literature search was conducted, which provided an overview of known situations that either triggered state reactance when users interacted with technical systems, or in which trait reactance influenced interaction. Furthermore, a survey was conducted among usability experts, which collected occasions where interaction with technical systems triggered state reactance. The results show that state reactance is of relevance for human-computer interaction, while the relevance of trait reactance could only be shown in a laboratory experiment later on. Further analysis of the data that was collected in the literature search and the expert survey revealed that there is a discrepancy between the common situations in which state reactance was experienced and the situations that have been investigated in literature, up to that point.

Before the role of state reactance for human-computer interaction could be investigated further, an adequate measurement tool was needed. The Reactance Scale for Human-Computer Interaction (RSHCI) was designed and validated to measure the two components of state reactance, anger and negative cognitions. The questionnaire was then used in a laboratory experiment to verify if system errors cause state reactance. The occurrence of system errors was the second-most mentioned trigger for state reactance in the expert survey, but no corresponding literature could be found. Results indicate that system errors can cause state reactance, but that this effect can be reduced by increasing awareness of the reason of the system error. The experiment further showed that state reactance is highly correlated with the judgement of the users over system.

The final study investigated interaction effects of the components of state reactance with possible moderator variables, regarding the user's global judgment of a technical system. It could be shown that state reactance is a significant predictor for the attractiveness judgment, alongside traditional measures, addressing usability and user experience. It was also shown that trait reactance is a moderator variable for state reactance, in terms of the global judgment of technical systems.