

# Werteorientiertes Requirements Engineering für IoTT

Prof. Dr. Alexander Rachmann  
CBS International Business School, Hammer Landstraße 89, 41460 Neuss,  
a.rachmann@cbs.de

## Motivation der behandelten Fragestellung und Kontext

Internet of Trusted Things wird von [1] verstanden als eine Kombination von Blockchains, sicherer Hardware und Datenservices. Das Ziel ist die Schaffung eines Ende-zu-Ende-Vertrauens.

I.d.R. wird IoTT von der technischen Implementierung gedacht. Die typische Sicht des Requirements Engineering („Erfüllt das technische System die richtigen Anforderungen?“) wird nicht eingenommen, obgleich die technischen Systeme stark ins individuelle Leben eines Menschen hineinragen würden.

## Behandelte Fragestellung oder Problem

Im Beitrag schlage ich die Modellierung von IoTT-Dienstleistungen anhand des Wertequadrats vor, um die Anforderungen besser zu verstehen. Typischerweise werden mit dem Wertequadrat Szenarien entworfen, die im weiteren Entwicklungsprozess weiterverwendet werden können.

## Positiver Wert

Der positive Wert des IoTT wird schon durch den Namen gesetzt: Vertrauen („Trust“) bezieht sich auf bestimmte Erwartungen, die zwischen Menschen bestehen. Diese Erwartungen sind (i) das Erfahren von Wohlwollen, (ii) das Zeigen von Wohlwollen anderen gegenüber, (iii) das sich verletzlich fühlen können und (iv) das Verrat erleben können [2].

Im Kontext des IoTT muss mitgedacht werden, dass das Vertrauen asymmetrisch ist: Der Technologienutzer muss den/m Technologieanbieter vertrauen. Der Anbieter einer Technologie hat hingegen einen geringen Vertrauensbedarf gegenüber den Nutzern. Erwartung (ii), das Zeigen von Wohlwollen, würde aus Sicht der Anbieter einer IoTT-Technologie wahrscheinlich nicht stattfinden (müssen).

## Konstruktion des Wertequadrats

Eine Technologienutzerin, die übermäßig und ungerechtfertigt vertraut, würde normalerweise als „naiv“ bezeichnet werden. Die entwertende Übertreibung des Vertrauens soll deshalb hier als „Naivität“ verstanden werden.

Die Handlungsform, die eine vertrauende Grundhaltung im gesunden Rahmen hält, ist „Misstrauen“. Eine Person handelt ausgewogen, wenn sie Dienstleistern vertraut, aber mit einem Maß an Misstrauen die Technologien und Dienstleistungen überprüft.

Die Übertreibung von Misstrauen wäre eine Technikboycott, d.h. die kategorische Ablehnung von Dienstleistungen, weil sie über bestimmte Technologien angeboten werden.

## Szenarien

Aus den vier genannten Werten ergeben sich drei Bereiche für Szenarien:

- (1) Szenarien, die die ausgewogene Nutzung darstellen. Darunter fallen die bisherigen Use Case von Produkten wie Ucam und Pebble ([1]).
- (2) Szenarien, die einen naiven Einsatz der Technologie verhindern würde und / oder, die einen naiven Nutzer zu einer skeptischeren Nutzung anstößt („nudging“). Hierfür wäre eine durchdachte Nutzerführung denkbar, die eine sichere Nutzung von Dienstleistungen erzwingt.
- (3) Szenarien, die einen boykottierenden Nutzer an die Dienstleistung heranführt. Denkbar wären hier Alternativen in der Nutzung, als Beispiel: Ist die Kamera Ucam auch ohne den Einsatz einer Blockchain nutzbar?

## Was ist neu?

Im Beitrag wird eine anforderungsnahe, werteorientierte Modellierungssprache genutzt, um die technischen Konzepte des IoTT zu prüfen. Das Ergebnis kann als Grundlage für ein werteorientiertes Requirements Engineering für IoTT dienen.

Die vorliegenden Arten der Szenarien müssen noch zu konkreten Szenarien ausgearbeitet werden. Dies ist aber nur in direkten Bezug zu einem IoTT-Produkt / -Dienstleistung möglich.

## Referenzen zu bisherigen Arbeiten / Vorträgen zu diesem Thema

Alexander Rachmann, Jens Gulden: Das Wertequadrat als Modellierungsartefakt im Requirements Engineering. In: Softwaretechnik-Trends. 2023. 43(1). S. 8-9.

Alexander Rachmann, Jens Gulden: ViVa RE! Workshop on Virtues and Values in Requirements Engineering. 29th International Working Conference on Requirement Engineering: Foundation for Software Quality. 17.-20. April 2023. <https://sites.google.com/view/ViVaRE23>.

Alexander Rachmann. Das Wertequadrat als Werkzeug der Wirtschaftsinformatik. In: Proceedings of the First International Workshop on Ethics and Morality in Business Informatics / Ethik und Moral in der Wirtschaftsinformatik (EMoWI'19) co-located with 14. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik WI 2019, Siegen, Germany, February 24th, 2019. Seiten 42-48.

## Quellen

[1] IoTeX: Das Internet of Trusted Things. Abrufbar unter <https://medium.com/@iotex.germany/das-internet-of-trusted-things-9633715d846b>

[2] Batya Friedman, Peter Kahn, Alarn Borning: Value Sensitive Design and Information Systems. In: Kennet Einar Hia Herman Tavani (Hrsg.); The Handbook of Information and Computer Ethics. Wiley 2008. S. 69-101

