

TrustNShare

Partizipativ entwickeltes, Smart-contract basiertes Datentreuhandmodell mit skalierbarem Vertrauen und Inzentivierung

Dr. Sven Bock
sven.bock@dlr.de

Prof. Dr. Cord Spreckelsen
cord.spreckelsen@med.uni-jena-de

Prof. Dr. Stephan Jonas
stephan.jonas@ukbonn.de

Ziele

Kommunikation von Reputation der Datennehmenden als Vertrauensgründe und Kommunikation von Anreizen.

Manipulationssichere Freigaben aus gradueller Einwilligung und Reputation (**reputation driven permission**)

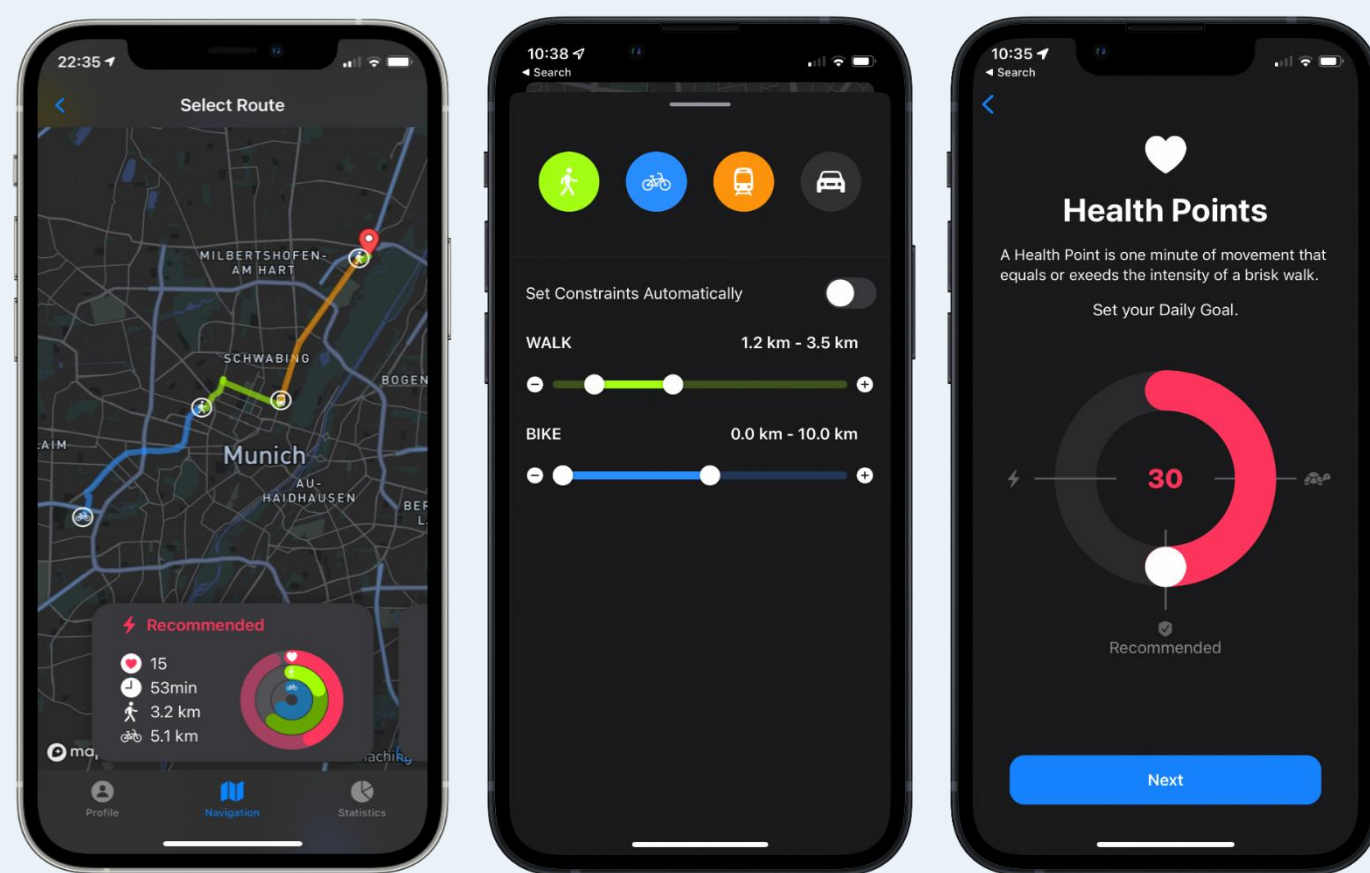


Healthy Navigation App

Nutzerkreis:
Studierende der TU München

Ziel der App:
Gesunder Parcours statt bequemer Anfahrt

Zur Datennutzung:
Integration des Trust-Navigators
aus TrustNShare



Mögliche Anreize zum Teilen der Daten

Verwendung von Blockchain | Shen, M. et. al. (2020)

Steigerung des Vertrauens | Besitz der Daten

Finanzielle Gegenleistung | Haas, G. C., et. al. (2020); Singer et al. (1999); Mack et al. (1998); Jäckle et al. (2019)

Vorausgezahlte Anreize verursachen Pflichtgefühl

Art der Datenempfänger, Kontrolle der Daten | Keusch, F., et. al. (2017); Alqhatani, A., et al. (2019)

höhere Bereitswilligkeit bei universitären Einrichtungen,
wenn die Datengebenden Kontrolle über Ihre Daten haben

Wettbewerb | Dong, M., et. al. (2018); Kreitzberg, D. S. C., et al. (2016)

Vergleich der Fitness-Daten, gegenseitige Unterstützung
Rechenschaftspflicht beim Austausch der Daten mit Freunden
Gegenseitige Benachrichtigung

Überwachung der Gesundheit | Alqhatani, A., et. al. (2019)

Teilen der Daten mit Ärzten
Implementierung der Daten in das Gesundheitssystem

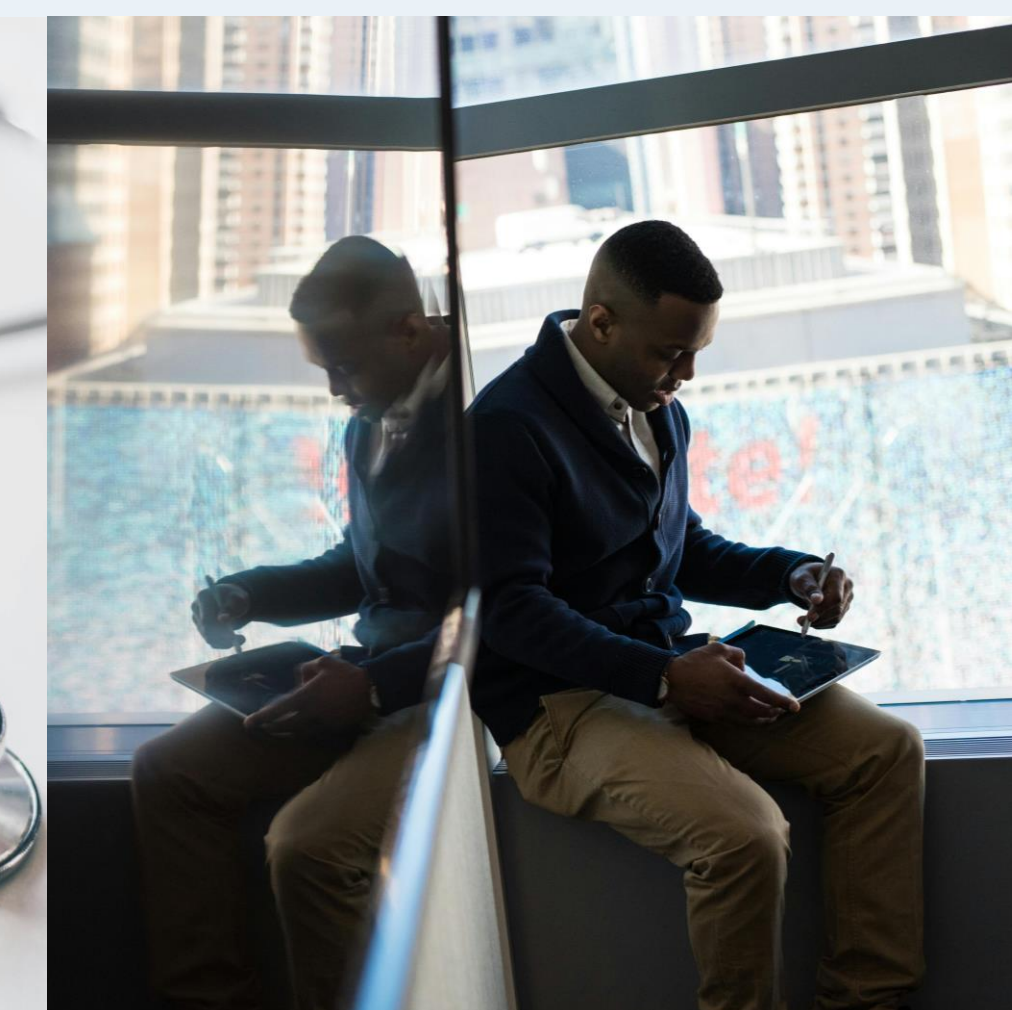
Einbindung der Datengebenden in die Studien | Clarke, A., et. al. (2011)

Datengebende sind daran interessiert, an Studien teilzunehmen,
und Kenntnisse über die Ergebnisse zu erhalten

Erwartungen an Datenfreigabepraktiken (von Unternehmen) | France Bélanger, et. al. (2021)

Partizipative Entwicklung

Um Akzeptanz und Wirksamkeit des im Projekt entwickelten Datentreuhandmodells durch potentielle Datengeber und -nehmer zu gewährleisten, werden diese in die wissenschaftliche Untersuchung relevanter Einflussgrößen von Data Sharing aktiv eingebunden. Die Erarbeitung und Ausgestaltung von Incentives im Rahmen des Datentreuhandmodells erfolgt in einem partizipativen Forschungsprozess gemeinsam mit Datengebenden und Datennehmenden.



Datenmobilisierung

Inst. für Datenwissenschaften,
DLR e.V., Jena

- Erforschung und partizipative Ausarbeitung von Incentives
- Entwicklung eines Reputationsmodells

Medizininformatik

Inst. für Med. Statistik, Informatik &
Datenwissenschaften, Uni Jena

- Entwicklung und Operationalisierung des Transmissionsmodells auf Basis von Smart Contracts
- Umsetzung eines Datennutzungsszenarios

Mobile Digital Health

Inst. für Digitale Medizin,
Uni Bonn

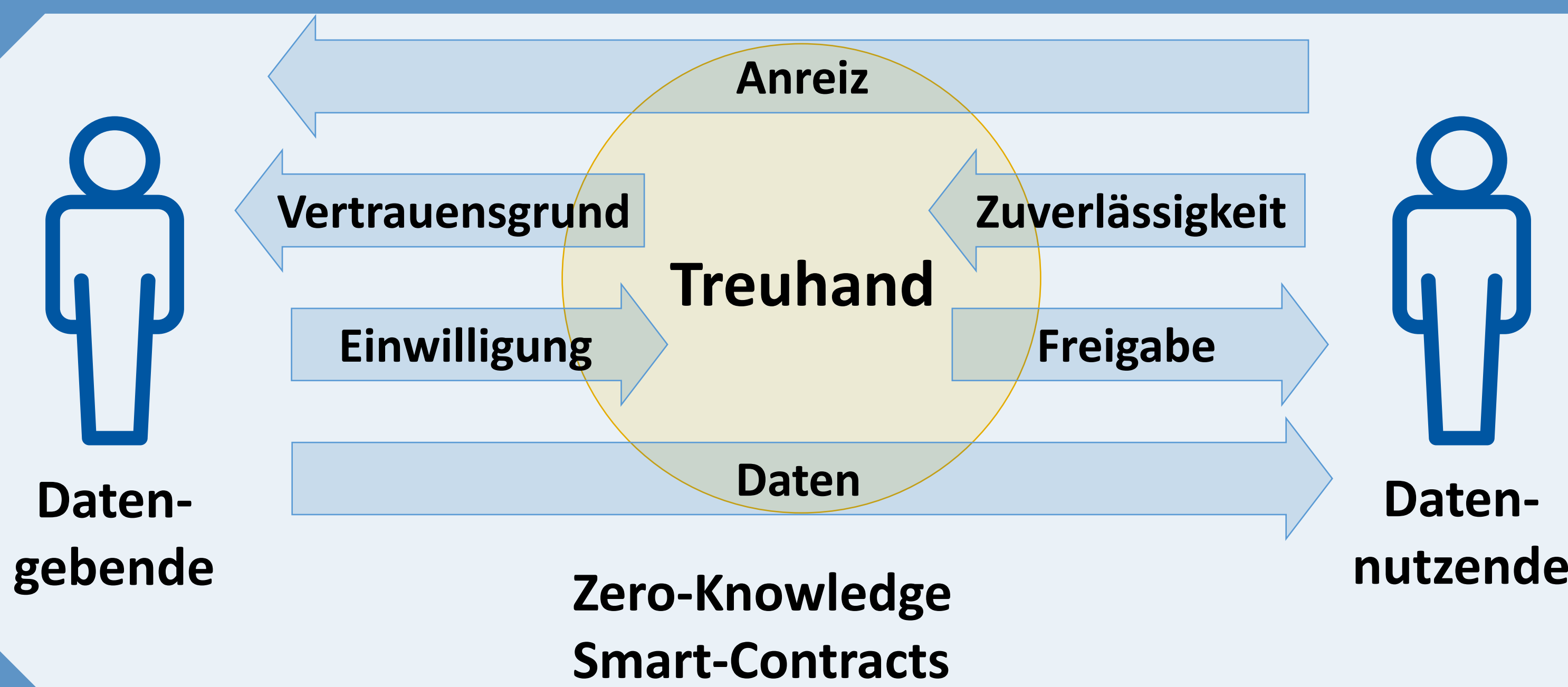
- Entwicklung der *Healthy Navigation App*
- Entwicklung der Trust-Navigator-App in einem agilen Software-entwicklungsprozess

Mögliche Stakeholder

Gemeinwohl	Städteplanung
Regierung und Ministerien / Krankenkassen.	Lokale Verwaltungen und Ämter
Private Unternehmen	Werbung
E-Roller-, Auto- oder Radvermietung	Werbetragende Unternehmen
Personalisierung der Gesundheitsdaten	Tourismus
Ärzte, Krankenhäuser und Krankenkassen / Lebensversicherungen	Touristen und Reiseführer
Rettung und Sicherheit	
Rettungskräfte und Polizei	

Entscheidungstabelle

Vertrauens-niveau	Org-Typ	Inzentiv	Faktor X	Datentyp	Datenschutz-Parameter	[...]
A+	edu	bis zu X €	...	Gesundheitsdaten	P(X) = 1/X	...
A+	org	...	...		...	...
A	com	...	...	...		...
B						



AP1

Projektmanagement
und Dissemination

AP2

Entwicklung
Reputationsmodell

AP3

Entwicklung von
Incentives

AP4

Requirements
Engineering

AP5

Entwicklung eines
Transmissionsmodells

AP6

Umsetzung eines
Datennutzungsszenarios

AP7

Implementierung
Studiensystem

AP8

Studienvorbereitung,
Durchführung, und
Analyse

AP9

Rechte- und
Datenmanagement

Literatur

- Shen, M., Duan, J., Zhu, L., Zhang, J., Du, X., & Guizani, M. (2020). Blockchain-based incentives for secure and collaborative data sharing in multiple clouds. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, 38(6), 1229-1241.
- Kreuter, F., Haas, G.-C., Keusch, F., Bähr, S., & Trappmann, M. (2020). Collecting Survey and Smartphone Sensor Data With an App: Opportunities and Challenges Around Privacy and Informed Consent. *Social Science Computer Review*, 38(5), 533–549
- Singer, E., Groves, R. M., & Corning, A. D. (1999). Differential Incentives: Beliefs About Practices, Perceptions of Equity, and Effects on Survey Participation. *The Public Opinion Quarterly*, 63(2), 251–260.
- Mack, Arien & Rock, Irvin. (1998). Inattentional Blindness: Perception Without Attention. *Visual Attention*. 8.
- Jäckle, Annette, Burton, Jonathan, Couper, Mick P. and Lessof, Carli (2019) Participation in a mobile app survey to collect expenditure data as part of a large-scale probability household panel: coverage and participation rates and biases. *Survey Research Methods*, 13 (1), 23-44.
- Florian Keusch and others, Willingness to Participate in Passive Mobile Data Collection, *Public Opinion Quarterly*, Volume 83, Issue S1, 2019, Pages 210–235
- Alqhatani, A., & Lipford, H. R. (2019). {“There} is nothing that I need to keep {secret”}: Sharing Practices and Concerns of Wearable Fitness Data. In *Fifteenth Symposium on Usable Privacy and Security (SOUPS 2019)* (pp. 421-434).
- Dong, M., Chen, L., & Wang, L. (2018). Investigating the User Behaviors of Sharing Health-and Fitness-Related Information Generated by Mi Band on Weibo. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 1-14.
- Kreitzberg, D. S. C., Dailey, S. L., Vogt, T. M., Robinson, D., & Zhu, Y. (2016). What is Your Fitness Tracker Communicating?: Exploring Messages and Effects of Wearable Fitness Devices. *Qualitative Research Reports in Communication*, 17(1), 93-101
- Clarke, A., & Steele, R. (2011, December). How personal fitness data can be re-used by smart cities. In *2011 Seventh International Conference on Intelligent Sensors, Sensor Networks and Information Processing* (pp. 395-400). IEEE.
- France Bélanger, Robert E. Crossler, and John Correia. 2021. Privacy Maintenance in Self-Digitization: The Effect of Information Disclosure on Continuance Intentions. *SIGMIS Database* 52, 2 (May 2021), 7–24.

UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
jena

universitäts
klinikum
bonn

