



HWR Doktorandentag 2020

Einblick und erste Erkenntnisse aus dem Proof of Concept „Secure Public WiFi“



Secure Public WiFi

**Empirische Analyse zur Relevanz und Wahrnehmung von Vertrauenswürdigkeit
öffentlicher Drahtlosnetzwerke und Implikationen für Security Requirements
Engineering sowie Usability**

Betrachtete Forschungsfragen



Hochschule für
Wirtschaft und Recht Berlin
Berlin School of Economics and Law

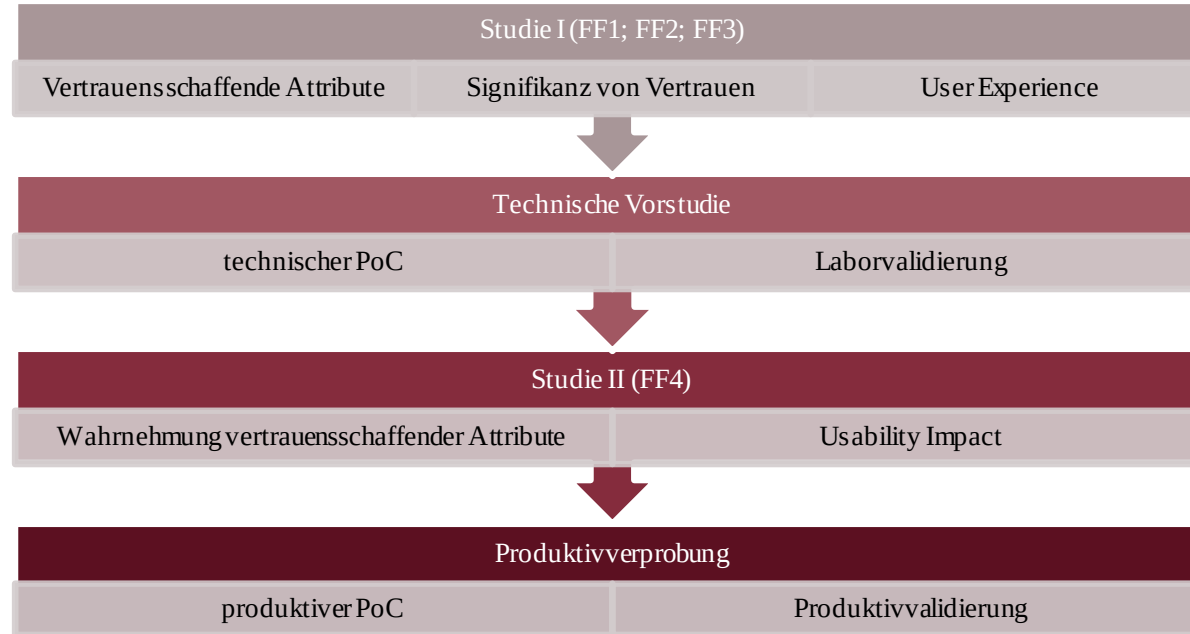
- RQ1** Wie wird die Vertrauenswürdigkeit bei öffentlichen Drahtlosnetzwerken von Nutzern wahrgenommen und hinsichtlich der eigenen Anforderungen eingeordnet? Wird Vertrauenswürdigkeit implizit oder explizit erwartet?
- RQ2** Was sind vertrauensschaffende Eigenschaften und Maßnahmen bei öffentlichen Drahtlosnetzwerken?
- RQ3** Woraus setzt sich die Nutzererfahrung bei öffentlichen Drahtlosnetzwerken zusammen?
- RQ4 Welchen Einfluss haben vertrauensschaffende Eigenschaften und Maßnahmen bei öffentlichen Drahtlosnetzwerken auf die Nutzererfahrung?*
- RQ5 Wie können Vertrauenswürdigkeit und vertrauensschaffende Maßnahmen und Eigenschaften im Systems (Security) Requirement Engineering als functional requirement erfasst werden und welche Folgen ergeben sich?*

Erreichte Meilensteine 2020



Hochschule für
Wirtschaft und Recht Berlin
Berlin School of Economics and Law

- Einreichung Research Proposal
- ECC 2020 (Vorstellung Vorgehen)
- *2. VDEI Fachtagung Cybersec 2020 (verschoben)*
- 18. VDEI Fachtagung Telekommunikationstechnik 2020 (Vorstellung erster Ergebnisse)
- ESAPI 2020 (Vorstellung erster Ergebnisse)
- *NWK 2020 (verschoben)*
- *WIWITA 2020 (verschoben)*
- ICDS 2020 (Vorstellung Gesamtforschungsvorhaben)
- ScaleUp360° IT SM (Vorstellung Vorgehen & Serviceimpact)
- *Beitrag in HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik (in Vorbereitung)*



II Aufbau Vorstudie



- Aufbau und Abstimmung eines Fragebogens mit 23 Seiten
- Kritisch: Rückschlüsse für RQ1 – RQ3 ermöglichen
- Beachtung demographischer Faktoren für Gesellschaftsrepräsentanz
- Implementierung und Durchführung durch Rahmenvertragspartner
- Cap bei $n = 1.000$
- Selbständige Auswertung und Aufbereitung der Rohdaten
- Auswertungen unter wissenschaftlicher Fragestellung und betrieblichen Interessen



III Nutzung öffentlicher WLANs



F204 Präferiertes Endgerät



Und welches dieser Geräte setzen Sie hauptsächlich ein, um zumindest gelegentlich unterwegs das Internet zu nutzen?

$n = 1000$

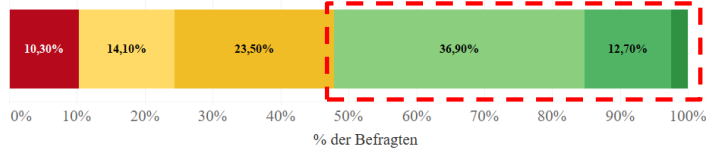
Werte

- Smartphone
- Notebook / Laptop
- Tablet

WLAN-Netzen, wenn Sie das Internet unterwegs nutzen?

$n = 1000$

F405 Vertrauenswürdigkeit öffentliches WLAN



Für wie vertrauenswürdig halten Sie öffentliche WLAN-Netze generell?

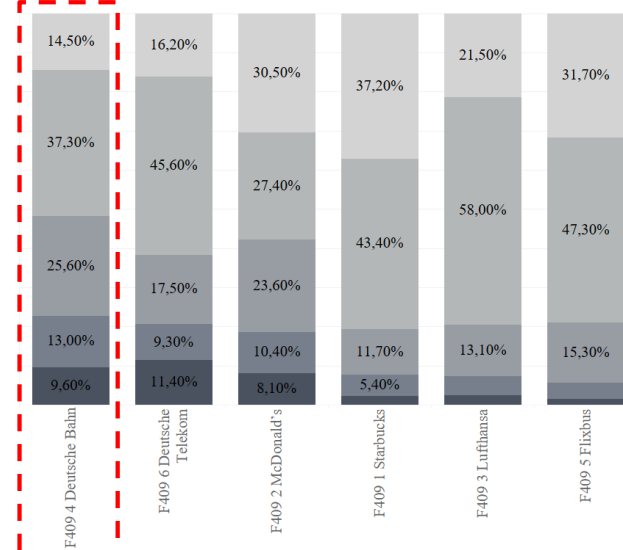
Bitte antworten Sie auf einer Skala von 1 bis 6. Dabei bedeutet 1 = „Sehr vertrauenswürdig“ und 6 = „Überhaupt nicht vertrauenswürdig“. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abtufen.

$n = 1000$

Werte

- (1) Sehr vertrauenswürdig
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)
- (6) Überhaupt nicht vertrauenswürdig

F409 Nutzung nach Marke



Nun möchten wir auf das WLAN-Angebot einiger konkreter Marken kommen. Bitte geben Sie wieder an, ob Sie das öffentliche WLAN-Angebot der folgenden Marken nutzen würden oder bereits genutzt haben.

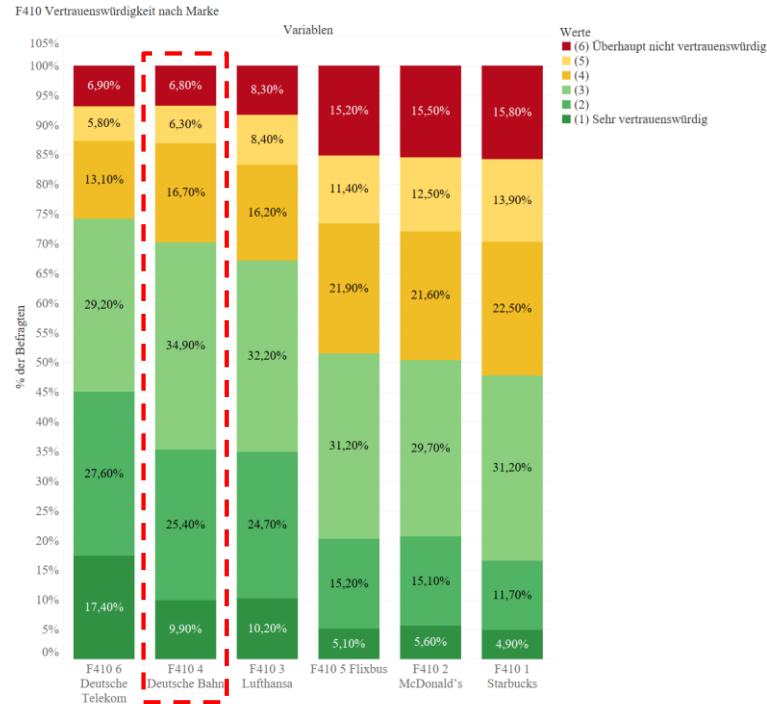
$n = 1000$

Werte

- Würde ich nicht nutzen
- Habe ich noch nicht genutzt, würde es aber nutzen
- Habe ich bereits genutzt, aber zuletzt vor mehr als 6 Monaten
- Habe ich zuletzt vor mehr als 3 Monaten, aber innerhalb der letzten 6 Monate genutzt
- Habe ich innerhalb der letzten 3 Monate genutzt

III

Vertrauen in öffentliche WLANs



Und bitte geben Sie auch noch einmal an, für wie vertrauenswürdig Sie das WLAN-Netz dieser Marken halten.

Bitte antworten Sie auf einer Skala von 1 bis 6. Dabei bedeutet 1 = „Sehr vertrauenswürdig“ und 6 = „Überhaupt nicht vertrauenswürdig“. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abstufen.
n = 1000



F402 Nutzengründe öff. WLAN (ToM)

goF402 6 Sicherheit 16,70%	goF402 1 Schonung des eigenen Datenvolumens 11,87%	goF402 12 Gute / bessere Verbindungsqualität (als beim Mobilfunknetz) 8,38%	goF402 4 Komfortabel / bequem / praktisch / unkompliziert 6,15%
goF402 3 Kostenfreiheit / Kostenaspekte 14,77%	goF402 11 Anlass bezogen (News, Spiele, Zeit überbrücken etc.) 5,18%	goF402 89 Sonstiges 4,64%	goF402 5 Stabilität / Verlässlichkeit der Verbindung 4,04%
goF402 7 Schnelligkeit / Geschwindigkeit 14,23%	goF402 10 Kein eigenes Mobilfunknetz (verfügbar) 4,64%	goF402 9 Verfügbarkeit von WLAN generell 4,64%	goF402 90 Keine Gründe sind ausschlaggebend für die Nutzung. 2,53%
			goF402 8 Download von Dateien / Verbrauch größerer Datenmengen 2,23%

Welche Gründe [sind/wären] bei der bzw. für die Nutzung eines öffentlichen WLAN-Netzes für Sie persönlich ausschlaggebend?

Bitte nennen Sie bis zu 5 Gründe, die Ihnen gerade spontan einfallen.

n = 1000

III

Nutzung öffentlicher WLANs



F403 Ablehnungsgründe öff. WLAN (ToM)

goF403 14 Sicherheit allgemein / mangelndes Vertrauen 38,62%	goF403 3 Datenschutzbedenken 8,50%	goF403 90 Ich lehne WLAN nicht ab. 7,04%	goF403 4 Fehlende Privatsphäre 6,56%
	goF403 5 Ungesicherter Datenfluss 8,34%	goF403 89 Sonstiges 6,48%	goF403 15 Funktionalität allgemein 5,99%
	goF403 7 Geschwindigkeit 7,85%	goF403 11 Anmeldung ist aufwändig / kompliziert 5,99%	goF403 2 Verlust von Daten 4,62%

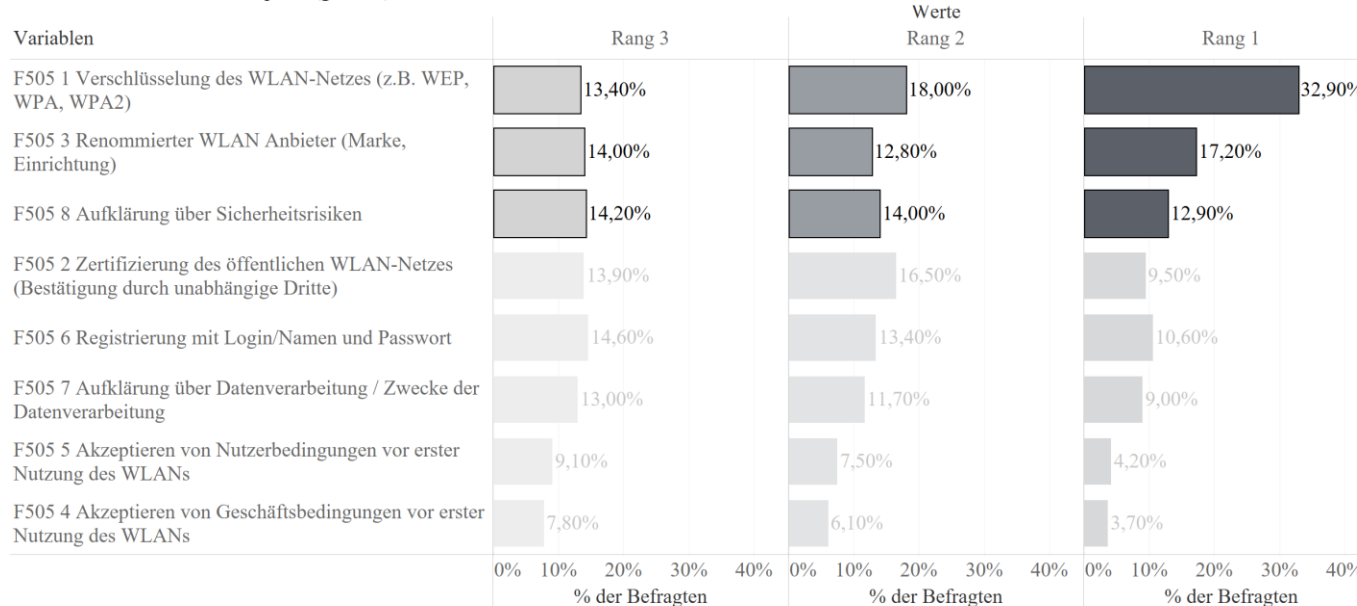
Und aus welchen Gründen lehnen Sie (zumindest teilweise) die Nutzung eines öffentlichen WLAN-Netzes ab? / Man kann das Internet ja auch unterwegs über sein mobiles Endgerät über öffentliche WLAN-Netze nutzen. Aus welchen Gründen nutzen Sie das Internet unterwegs auch nicht über ein öffentliches WLAN-Netz?

Bitte nennen Sie bis zu 5 Gründe, die Ihnen gerade spontan einfallen.

n = 1000



F505 Vertrauensschaffende Aspekte (gestützt)



Bitte schauen Sie sich nun die nachfolgenden Aspekte an. Welche dieser Aspekte machen Ihrer Meinung nach ganz allgemein ein vertrauenswürdigen, öffentliches WLAN-Netz aus?

Bitte wählen Sie die Aspekte entsprechend Ihrer Relevanz aus und beginnen Sie mit dem für Sie wichtigsten Aspekt.

$n = 1000$

III

Verhalten im öffentlichen WLAN



F411 Verhalten im WLAN

F411 10 ... nehme ich ein höheres Sicherheitsniveau auf Kosten der Benutzbarkeit in Kauf.

F411 9 ... gehe ich grundsätzlich davon aus, dass das WLAN-Netz in Bezug auf den Angriff Dritter auf meine Daten sicher ist.

F411 1 ... informiere ich mich über die Sicherheit des WLAN-Netztes.

F411 4 ... lese ich die Nutzerbedingungen des WLAN Anbieters.

F411 8 ... erfolgt der Login in der Regel automatisch.

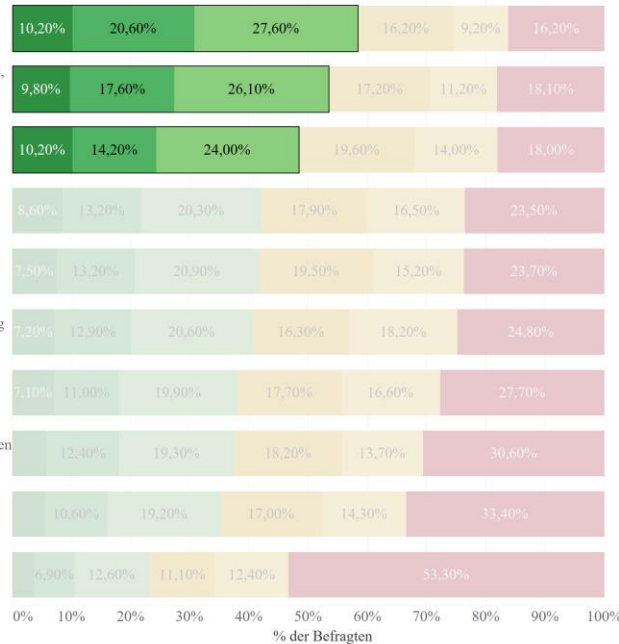
F411 2 ... lese ich die Datenschutzerklärung des WLAN Anbieters.

F411 3 ... lese ich die AGBs des WLAN Anbieters.

F411 5 ... greife ich auf privat sensible Daten zu (z.B. Fotos, persönliche Angaben).

F411 6 ... greife ich auf technisch sensible Daten zu (z.B. Login-Daten, Passwort).

F411 7 ... greife ich auf finanziell sensible Daten zu (z.B. Buchungen, Bankdaten).



Werte
 (6) Stimme überhaupt nicht zu
 (5)
 (4)
 (3)
 (2)
 (1) Stimme voll und ganz zu

Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

Bitte antworten Sie auf einer Skala von 1 bis 6. Dabei bedeutet 1 = „Stimme voll und ganz zu“ und 6 = „Stimme überhaupt nicht zu“. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abstimmen.

Wenn ich ein öffentliches WLAN nutze, ...

n = 1000

IV Ausblick



- Ableitungen aus Studie I
- Umsetzung Laborverprobung
- Umsetzung Feldverprobung
- Durchführung Studie II
- Zusammenfassung des PoC

V Geplante Meilensteine 2021



- ECC 2021 (Vorstellung Vorgehen)
- *2. VDEI Fachtagung Cybersec 2020*
- 19. VDEI Fachtagung Telekommunikationstechnik 2021 (Vorstellung weiterer Ergebnisse)
- ESAPI 2021 (Vorstellung weiterer Ergebnisse)
- *NWK 2020*
- *WIWITA 2020*
- *Beitrag in HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik*
- *Abschluss PoC Secure Public WiFi@DB*
- *Gastaufenthalt*
- *Promovendenstatus OvG Magdeburg & Kickoff Schreibphase*



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



DB Station&Service AG

Steven Schmidt, B.Sc., M.A.
Projektleiter IT-Netze und Infrastruktur
ext. Doktorand

steven.se.schmidt@deutschebahn.com

