

# Benutzeroauthentifizierung für sprachbasierte Dienste

Verteidigung Masterthesis

Thomas Neff



# 2019 Wachstumsrekord Smartspeaker

---

Trend

Steigende Komplexität

Offene Sicherheitsfragen

Verschiedene Lösungsansätze

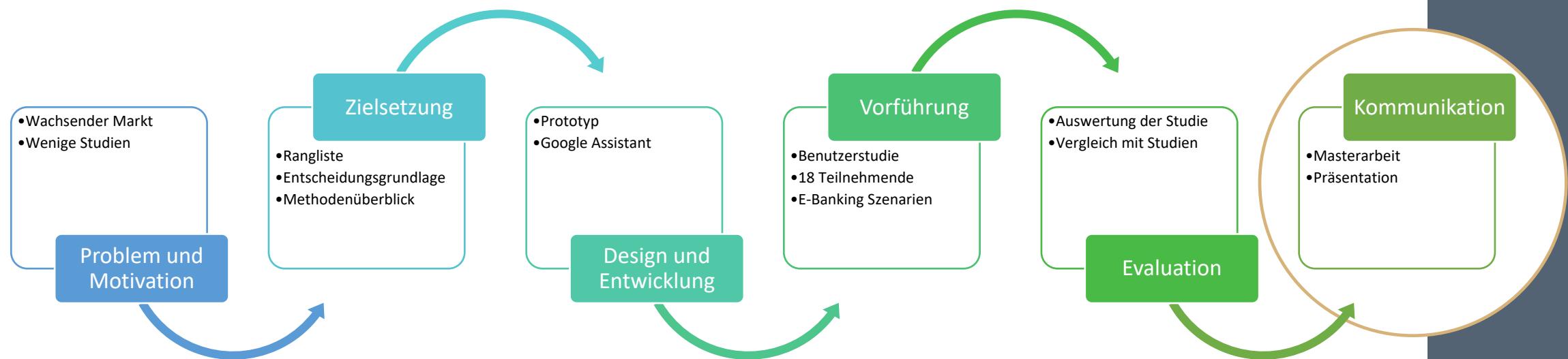
Wenig Informationen

# Forschungsfragen

1. Wie unterscheiden sich die Benutzerauthentifizierungsmethoden in Bezug auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit und die wahrgenommene Sicherheit?
2. Wie urteilen Benutzer\*innen über die Entwicklung von Authentifizierungsmethoden für die Zukunft? Besteht der Wunsch in Richtung zu rein sprachbasierten Methoden oder hin zu Kombinationen aus Smart Speaker und Smartphone?
3. Wie urteilen Benutzer\*innen beim Durchführen von Transaktionen mit sensitiven Daten mittels eines Smart Speaker in Bezug auf Vor- und Nachteile von akustischem und visuellem Feedback?



# Design-Science-Research-Ansatz



# Benutzerstudie



Teilnehmer



E-Banking Dienste

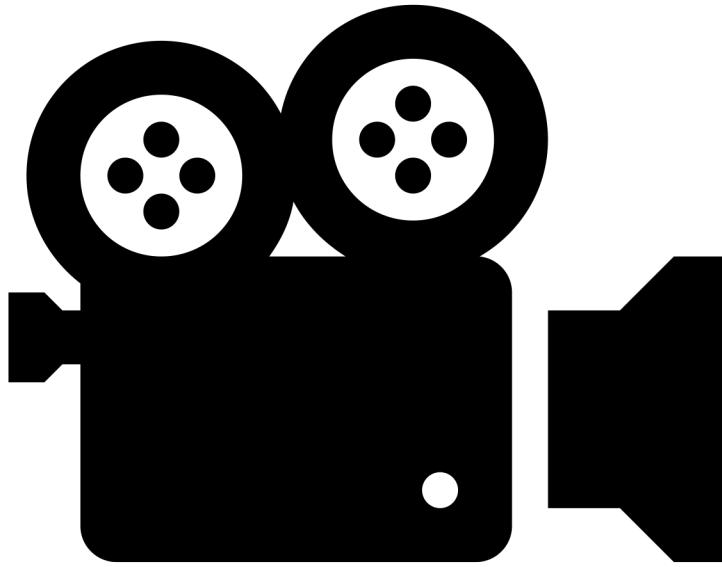


Szenarien



Ablauf







# Authentifizierungsmethoden

PIN

4-stellig

Stimmerkennung

Wort wiederholen

App mit Sprachbestätigung

Google Authenticator

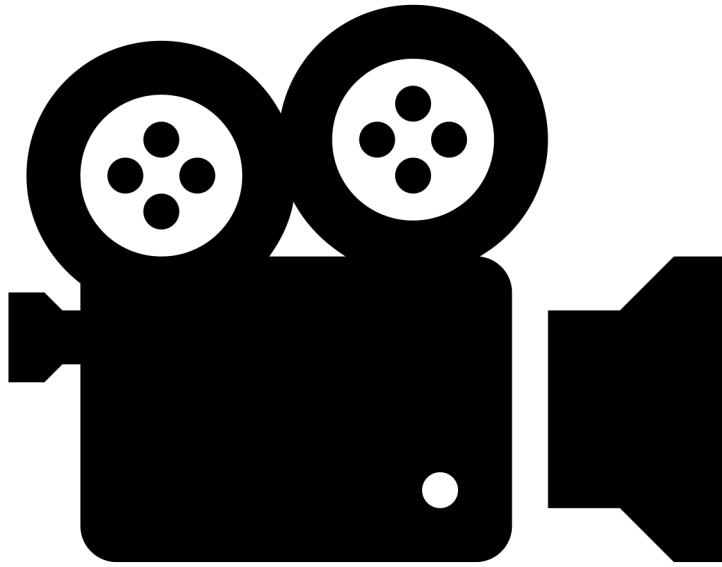
App mit Button-Bestätigung

Microsoft Authenticator

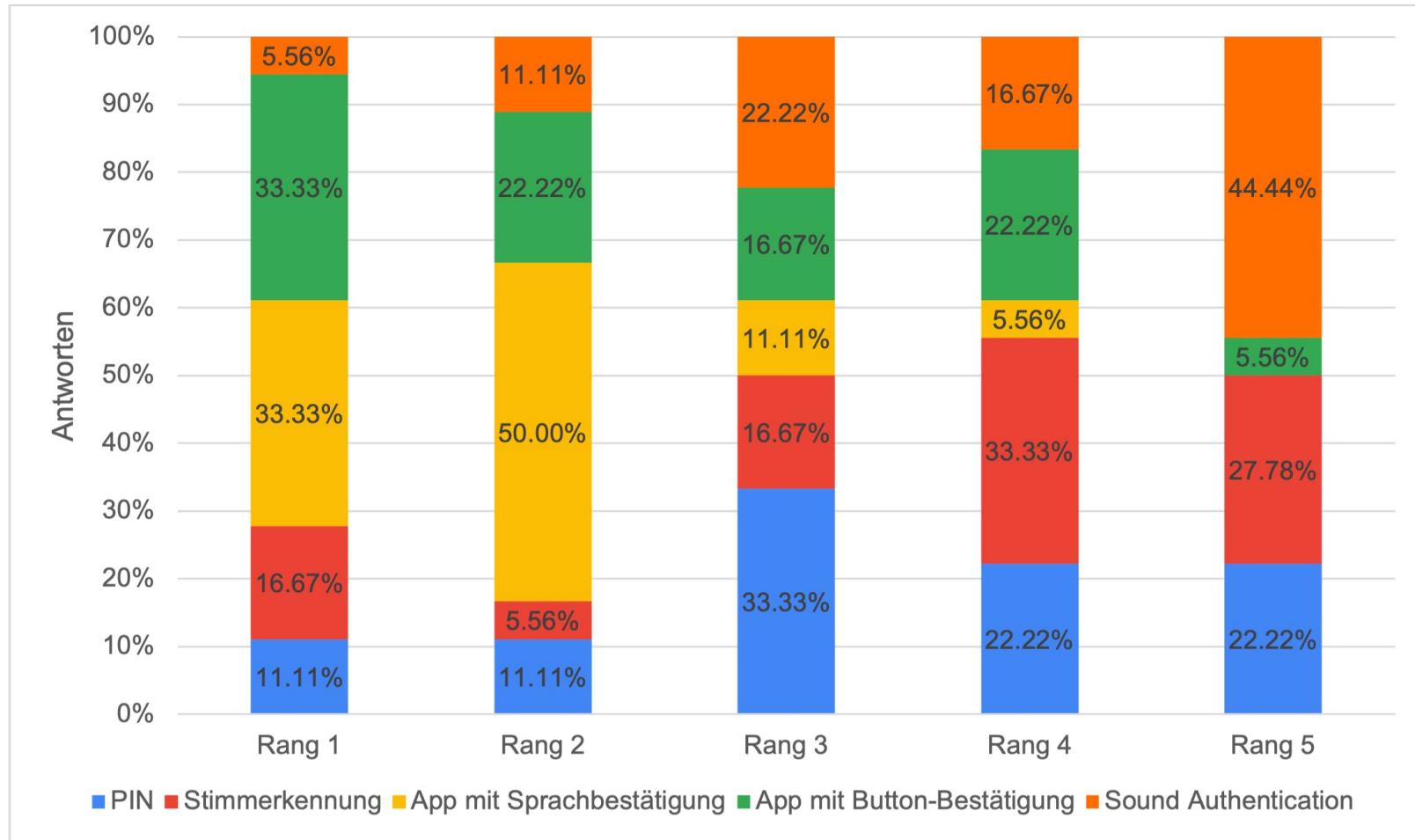
Sound Authentication

Futurae Lösung

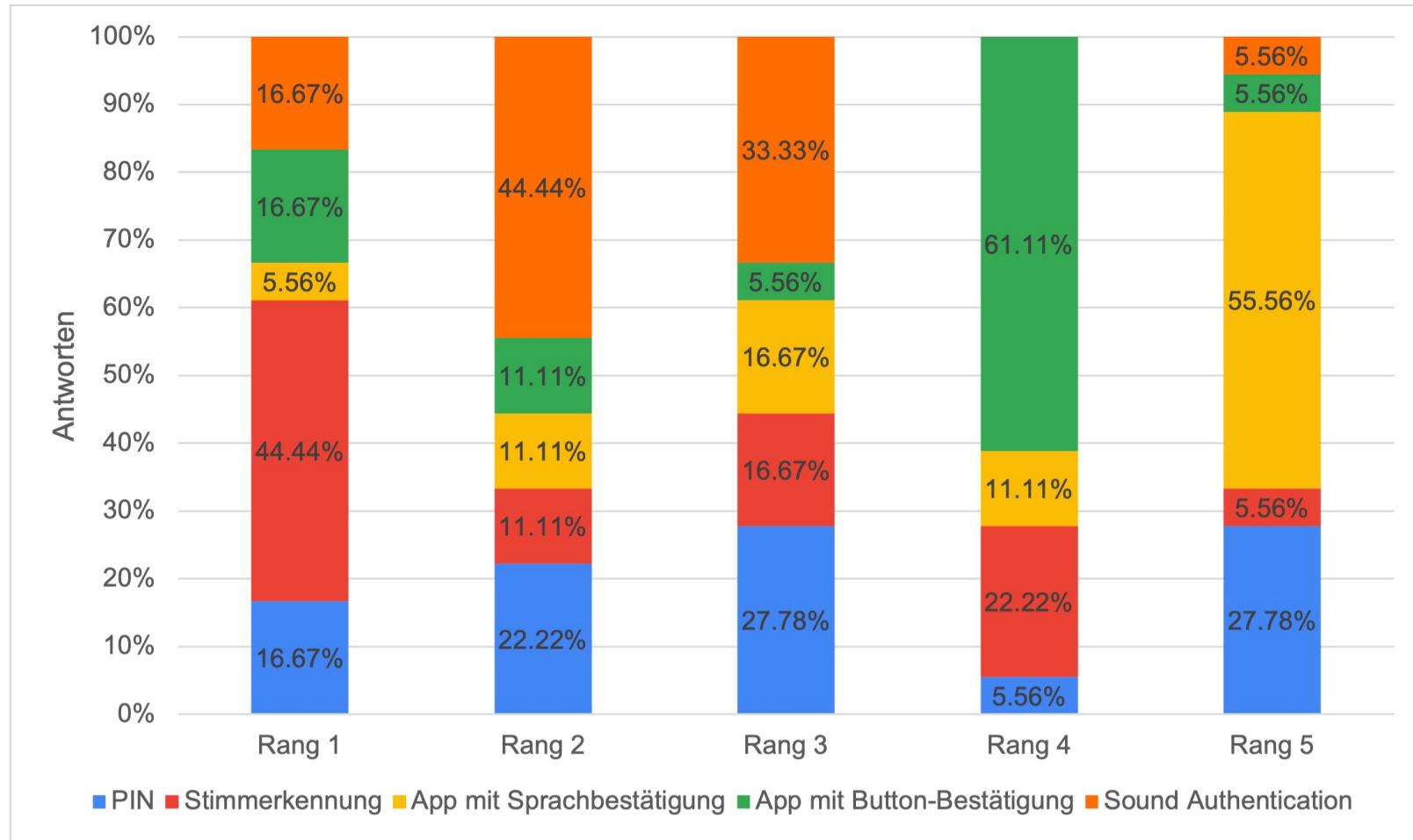




# Rangliste nach Sicherheit



# Rangliste nach Benutzerfreundlichkeit



## Absicht, eine Authentifizierungsmethode zu nutzen

Methode	Nutzungsabsicht
App mit Button-Bestätigung	77.8 %
App mit Sprachbestätigung	72.2 %
PIN	61.1 %
Sound Authentication	61.1 %
Stimmerkennung	38.9 %



rein sprachbasiert

Timing Probleme

Einfachheit = Benutzerfreundlichkeit

Fehlerquelle

Sound Authentication Unsicherheiten

Bekannte Methoden weniger benutzerfreundlich

Medienbruch

Smartphone macht Vorteil kaputt

Wie unterscheiden sich die Benutzerauthentifizierungsmethoden in Bezug auf die wahrgenommene **Benutzerfreundlichkeit** und die wahrgenommene **Sicherheit**?

Methode mit App = 2 Faktoren

Fehlende Technologieakzeptanz

Bekannte Methoden besser

Sicherheit mit 15 Nennungen

Sprache als Eingabemedium = allgemeine Skepsis

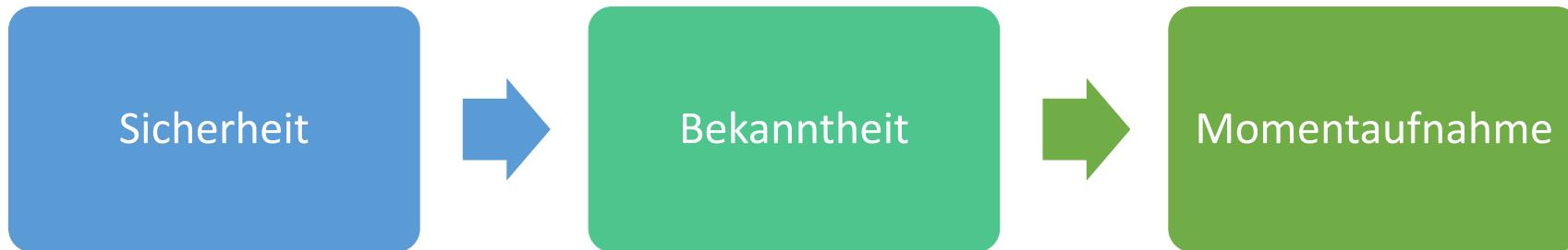


2/3 bevorzugen kombinierte Methoden

Sicherheit am wichtigsten

Kombiniert = sicherer

Wie urteilen Benutzer\*innen über die Entwicklung von Authentifizierungsmethoden für die Zukunft? Besteht der Wunsch in Richtung zu rein sprachbasierten Methoden oder hin zu Kombinationen aus Smart Speaker und Smartphone?



88.8 % positiv

83.4 % wünschen sich visuelle Unterstützung

Fehlende Kontrolle

Wie urteilen Benutzer\*innen beim Durchführen von Transaktionen mit sensitiven Daten mittels eines Smart Speaker in Bezug auf Vor- und Nachteile von akustischem und visuellem Feedback?

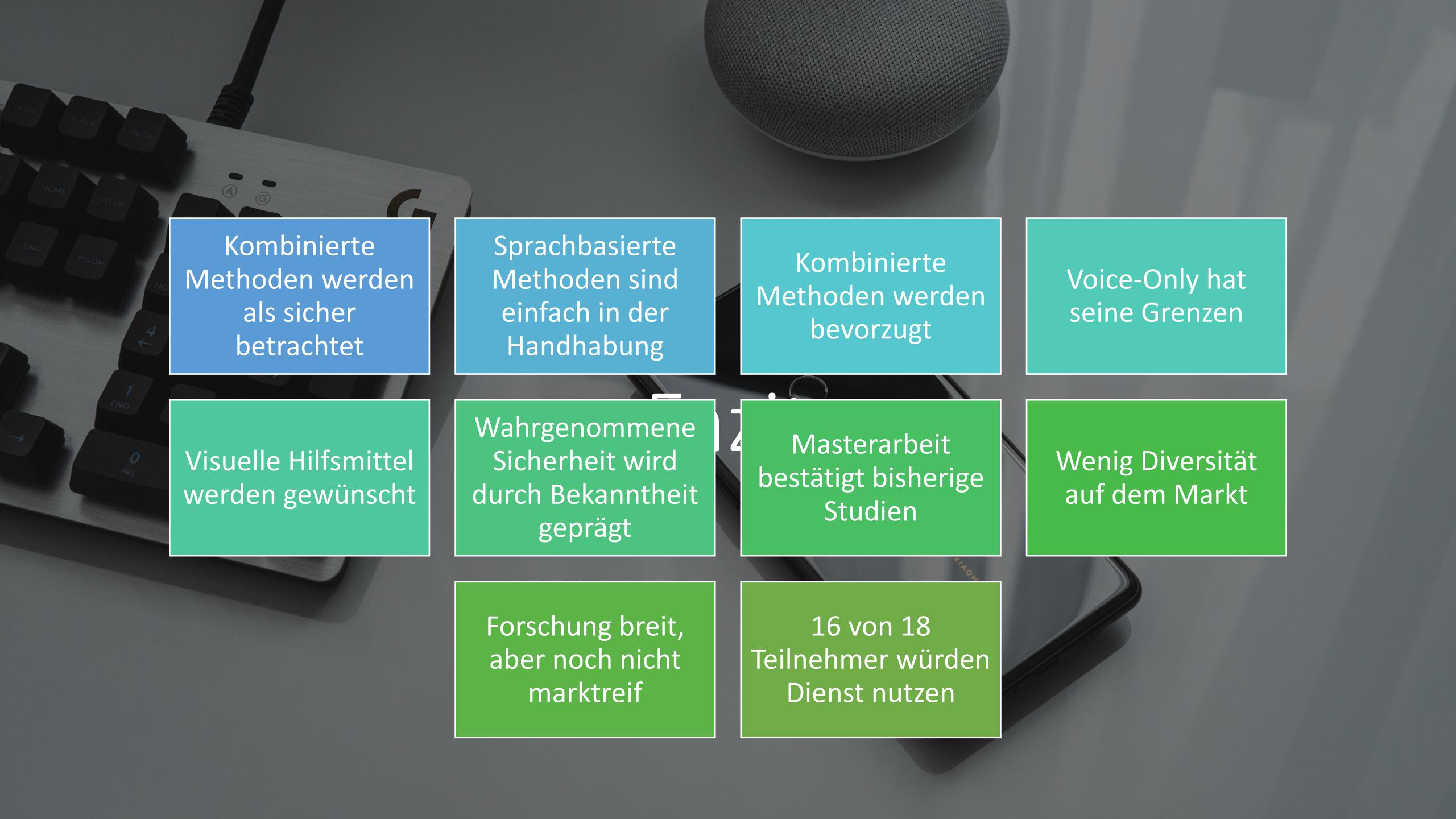


3

Einfachheit und Effizienz

Multisurface Conversation hohe Zustimmung

Mühe Informationen zu merken



Kombinierte  
Methoden werden  
als sicher  
betrachtet

Sprachbasierte  
Methoden sind  
einfach in der  
Handhabung

Kombinierte  
Methoden werden  
bevorzugt

Voice-Only hat  
seine Grenzen

Visuelle Hilfsmittel  
werden gewünscht

Wahrgenommene  
Sicherheit wird  
durch Bekanntheit  
geprägt

Masterarbeit  
bestätigt bisherige  
Studien

Wenig Diversität  
auf dem Markt

Forschung breit,  
aber noch nicht  
marktreif

16 von 18  
Teilnehmer würden  
Dienst nutzen