



# Qualitätskriterien für Apps aus Sicht der Wissenschaft

Vortrag der im Rahmen der Informations- und Diskussionsveranstaltung der Psychotherapeutenkammer Berlin „Apps & Co. – Erweitern digitale Angebote unser psychotherapeutisches Handlungsspektrum?“

Eva-Maria Messner

Abteilung Klinische Psychologie und Psychotherapie

Universität Ulm

Albert-Einstein Alle 47

89081 Ulm

[eva-maria.messner@uni-ulm.de](mailto:eva-maria.messner@uni-ulm.de)

# Vorstellung

- Seit 10/2016 Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Klinische Psychologie und Psychotherapie
- Systemische Psychotherapeutin
- Studium



- Forschungsinteressen:
  - Internet und mobil-basierte Interventionen zur Gesundheitsförderung: Qualitätssicherung und Entwicklung
  - Felddatenerhebung: Passives Sensing und Ambulantes Assessment
  - Psychophysiologische Determinanten von Gesundheit und therapeutischer Prozesse (Stimme, Sprache, autonome Parameter wie Herzrate und Hautleitwert)
  - Emotionen und deren Dynamiken insbesondere Coping und Stresserleben
  - <https://www.uni-ulm.de/in/psy-klips/team/unsere-team/eva-maria-messner/>

# Inhalt

1. Verbreitung von Smartphones und m-health Apps
2. Potentiale von m-health Apps
3. Wirksamkeit von m-health Apps
  - Exkurs Guidance
  - Fokus auf Allianz
4. Akzeptanz bei Behandelnden und Usern
5. Risiken der Nutzung von m-health Apps
  - Standpunkt der Bundespsychotherapeut/innenkammer
6. Expertenratings und standardisierte Userratings
  - Beispiele: MARS und ENLIGHT
7. MHAD – Mobile Health App Database
  1. Ergebnisse aus der Expertenbeurteilung von Gesundheitsapps

# 1. Verbreitung und Nutzen von Smartphones in Deutschland

Im Besitz eines Smartphones:

- > 70% in Europa & Amerika, 45% weltweit

Deutschlandweit:

- 69% besitzen ein Smartphone

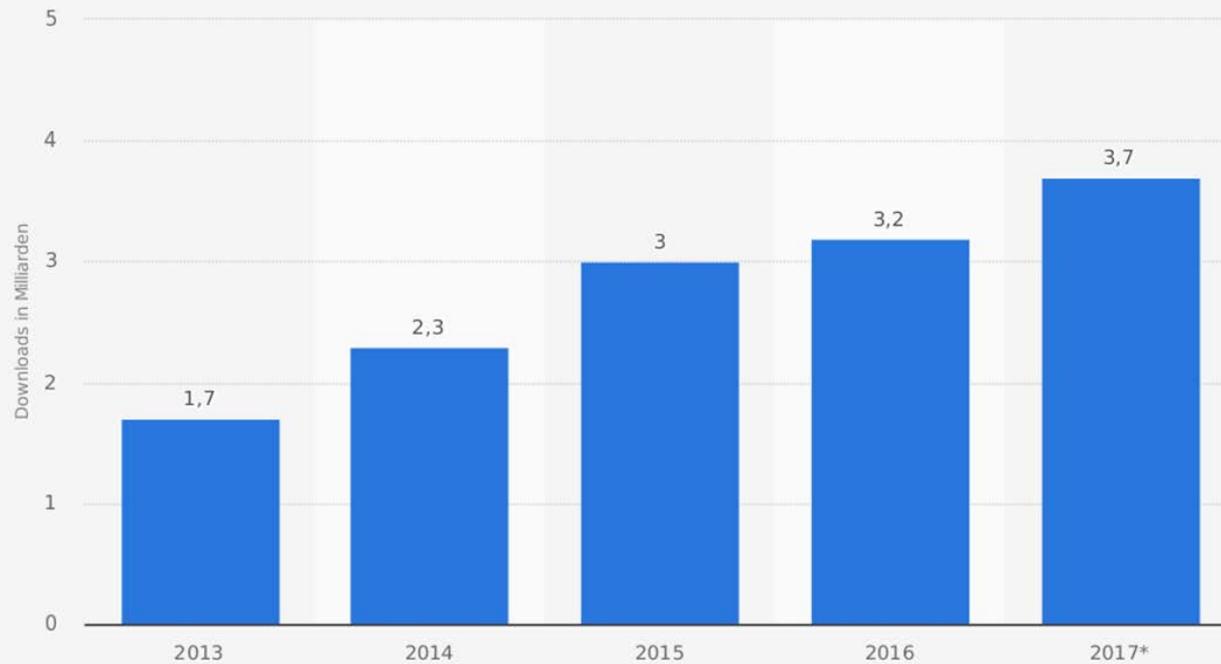
Tägliche durchschnittliche Smartphone-Nutzung:

- 161.95 Minuten (2,5h)

Allgemein:

- jüngere Leute besitzen eher ein Smartphone
- die Alterslücke schließt sich jedoch zunehmend

### Weltweite Anzahl der Downloads von mHealth-Apps in den Jahren 2013 bis 2017 (in Milliarden)



Quelle  
research2guidance  
© Statista 2018

Weitere Informationen:  
Weltweit; 2013 bis 2017

# 1. Verbreitung und Nutzen von m-health Apps in Deutschland

## Verbreitung von m-health Apps

- 60% haben zumindest eine m-health App installiert

## Inhalte von m-health Apps:

- Aufzeichnung von Körper- und Fitnessdaten (27%)
- edukative Apps (20%)
- Apps zur Verhaltensänderung/Lebensstilmodifikation (11%)
- Apps, die beim Gesundheitsmanagement in Bezug auf Medikamente und Impfungen helfen (2%)

# 1. Verbreitung und Nutzen von m-health Apps in Deutschland

## Geschlechterverteilung

- Männer und Frauen gleichermaßen

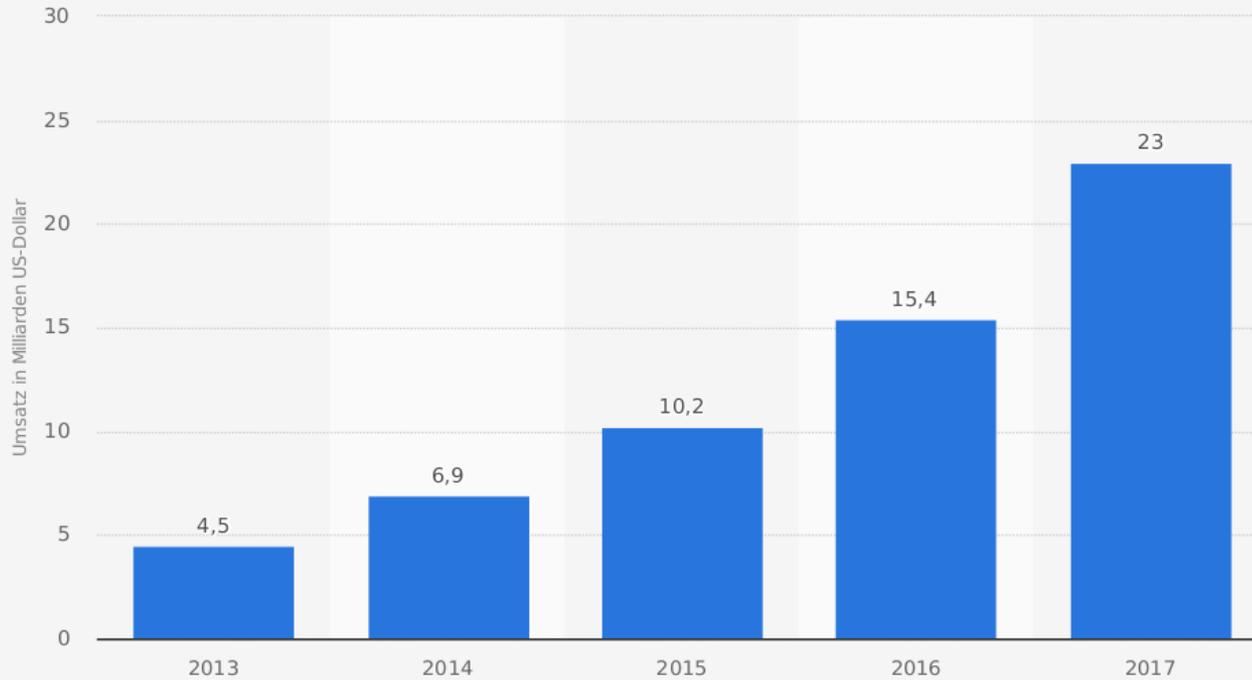
## Alter

- Personen zwischen 18-29 Jahren nutzen die Apps am häufigsten
- Personen über 60 kaum → unterschiedliche digitale Welten

## Gesundheitssystem

- E-Mental-Health-Angebote in Deutschland kaum im Gesundheitssystem implementiert (im Vgl. zu Niederlande, Großbritannien, den skandinavischen Ländern, Australien und Neuseeland)

### Weltweiter Umsatz mit mobile Health (mHealth) in den Jahren von 2013 bis 2017\* (in Milliarden US-Dollar)



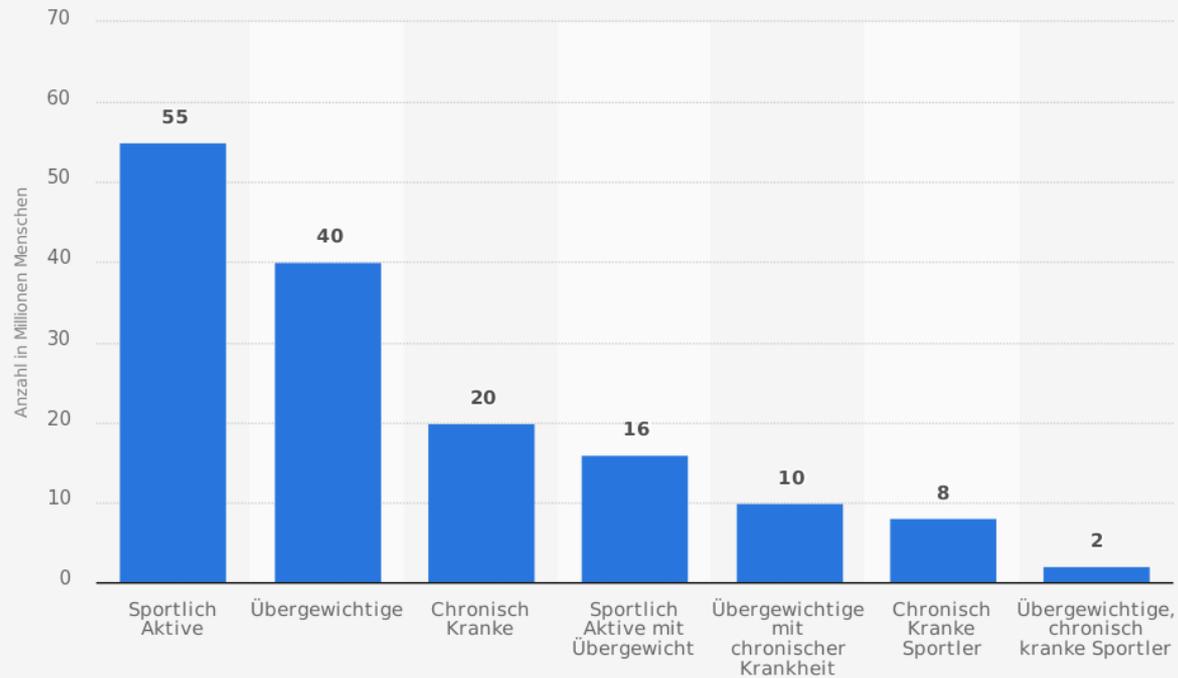
Quelle  
PwC  
© Statista 2018

Weitere Informationen:  
Weltweit; 2012

## 2. Potentiale von m-health Apps: Zielgruppen

- Inklusion von unterversorgten Bevölkerungsgruppen
  - Land
  - Kinder- und Jugendliche
  - Ältere
  - Chronisch Erkrankte (high cost high need)
  - Minoritäten
  - Personen mit besonderen Bedürfnissen
  - Geringere Stigmatisierung
- ➔ m-Health Apps können weitgehend unabhängig von sozioökonomischem Status, geografischer Situation und teils auch sprach- und barrierefrei benutzt werden

### Größe potentieller mHealth-Zielgruppen in Deutschland im Jahr 2016 (in Millionen)



Quelle  
Deloitte  
© Statista 2018

Weitere Informationen:  
Deutschland; Deloitte; 2016

## 2. Potentiale von m-Health Apps: Einsatzbereiche

- Diagnostik
- Stepped Care
- Verlaufsmessung (aktive vs. passive Datenerfassung)
- Stand alone
- ***Blended Care***
- Wartezeiten/ Vorbereitung
- Rehabilitation
- Rückfallprophylaxe

## 2. Potentiale von m-Health Apps: Folgen

- Kosteneffizienz
- Steigerung der Behandlungsadhärenz
- Transfer in den Alltag (real time interventions)
- Nachhaltige Verbesserung des Gesundheitszustandes
- Selbstbestimmtes Gesundheitsmanagement
- Autonomie & Erhöhung von Selbstwirksamkeits-  
erwartungen

### 3. Wirksamkeit von m-health Apps

- Einzelstudien und Metaanalysen: Erwiesene Wirksamkeit von internet- und mobile-basierten Interventionen zur Prävention, Behandlung und Nachsorge psychischer Erkrankungen
- Begleitete IMIs zeigen ähnlich Wirksamkeit wie klassische Psychotherapie bei Behandlung von affektiven Erkrankungen (Depressionen, affektive Erkrankungen und Angsterkrankungen)

# Wirksamkeit von internet- und mobilebasierten Interventionen (IMIs)

**Tab. 1** Wirksamkeit von IMI basierend auf ausgewählten Metaanalysen. (Mod. nach Baumeister et al. und Paganini et al. [3, 6])

Zielpopulation	SMD	[95 %-KI]	N
<i>Erwachsene</i>			
Depressive Störungen [17]	0,56	[0,41; 0,71]	19
Panikstörungen [19]	0,83	[0,45; 1,21]	6
Soziale Phobie [19]	0,92	[0,74; 1,09]	8
Generalisierte Angststörung [18]	0,91	[0,56; 1,25]	8
PTBS [20]	0,95	[0,56; 1,43]	8
Schlafstörung [21]	1,09	[0,74–1,45]	8
Alkoholmissbrauch [22]	0,2	[0,13; 0,27]	16
Zwangsstörung (eigene Berechnung) <sup>1</sup>	1,02	[0,66; 1,38]	2
Bipolare Störungen [23]	–		12
Essstörungen [24]	–		20
Chronische Schmerzen [29]	0,42	[0,28; 0,55]	15
Alkohol [30, 31]	0,39	[0,23; 0,57]	7
–	0,22	[0,14; 0,29]	28
Rauchen [31]	0,14	[0,06; 0,23]	13
Körperliche Aktivität [32]	0,14–0,37	[0,09; 0,10]	34
	MD	[95 %-KI]	N
Gewicht [33]	0,49 kg	[0,95; 0,03]	5
<i>Kinder und Jugendliche</i>			
Depression [25]	0,76	[0,41; 1,12]	4
Angst [25]	0,68	[0,45; 0,92]	7

<sup>1</sup> Eigene Berechnung (Hedges g mittels Review Manager 5.2) basierend auf Primärstudienresultate von Andersson et al. und Herbst et al. [59, 60]  
 KI Konfidenzintervall, N Anzahl der Metaanalyse zugrunde liegenden Studien, MD Mittelwertdifferenz, PTBS Posttraumatische Belastungsstörung, SMD Standardisierte Mittelwertdifferenz (Cohens d/Hedges g)

(Baumeister, Lin, & Ebert, 2017)

# Metaanalyse: Wirksamkeit von IMIs für Angststörungen

- N = 3724 Probanden aus 34 RCTs (randomized controlled trials)

## Ergebnisse:

- IMIs zeigten eine große Wirksamkeit im Vergleich zu der aktiven Online-Kontrollgruppe
  - SMD (standardized mean difference) =  $-1.67$  ;  $P = 0.009$
- „Guided“ IMIs schnitten signifikant besser ab als „unguided“ IMIs
  - SMD =  $-0.39$ ;  $P = 0.0002$

(Domhardt, Geßlein, von Rezori, & Baumeister, 2019)

# Metaanalyse: Wirksamkeit von IMIs für Depressionen

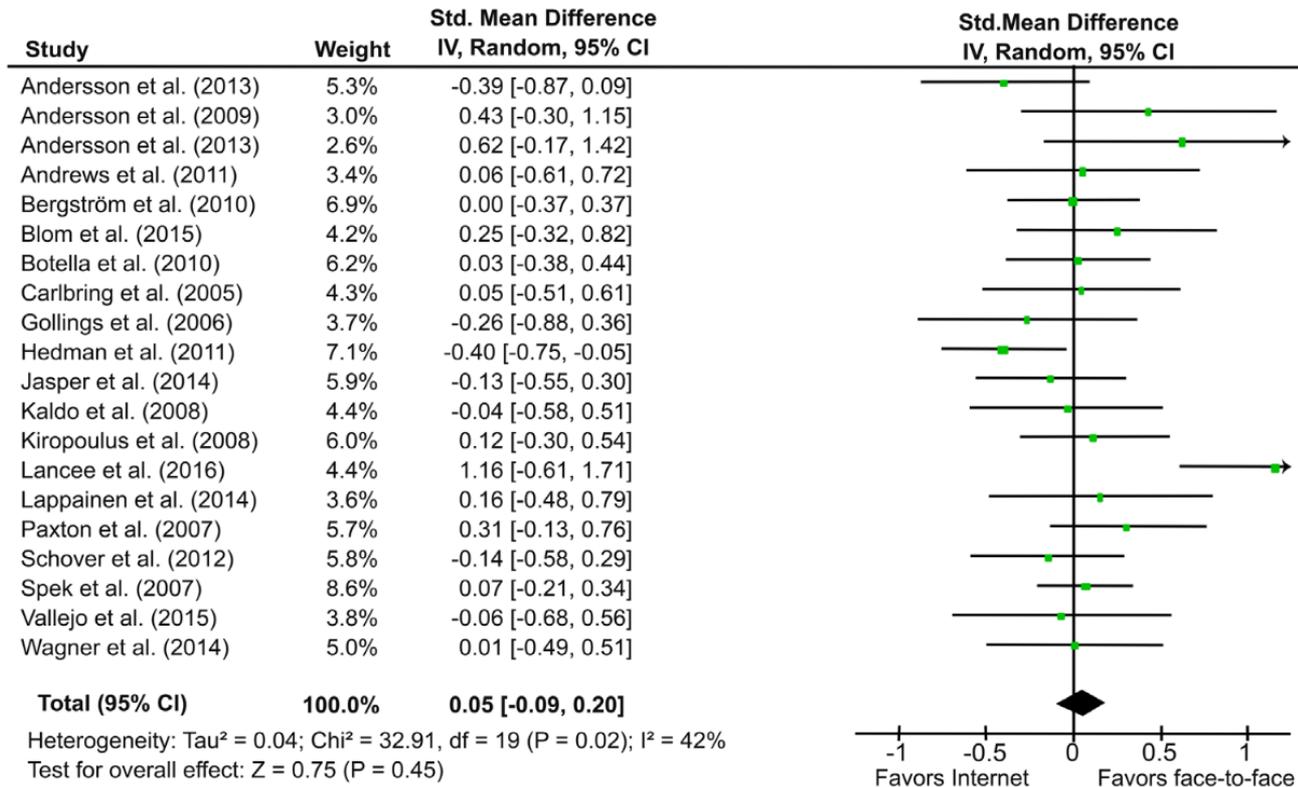
- N = 4889 Probanden aus 24 RCTs (randomized controlled trials)
- Vergleich von „guided“ IMIs und Kontrollgruppe
- Ergebnisse:
  - „Guided“ IMIs zeigen signifikant bessere Ansprechraten (OR=2.49) und Remissionsraten (OR=2.41) im Vergleich zu der Kontrollgruppe

(Karyotaki et al., 2018)

### 3. Guided internet vs. face-to-face kognitive Verhaltenstherapie

Guided Internet-based = f2f

$d = 0.05 [-0.09; 0.20]$



**Figure 2.** Forest plot displaying effect sizes of studies comparing internet-based treatment with face-to-face treatment.

## 3. Wirksamkeitsnachweise: Kindes- und Jugendalter

- **7 Meta-Analysen** zur Wirksamkeit von IMIs (**primär internet-basiert**) bei **psychischen Störungen und körperlichen Erkrankungen**
- **Vorrangig Studien mit jugendlichen oder jungen Erwachsenen**
- **Zumeist Wartelisten-Kontrollbedingungen**
- Die Effektstärke für IMIs über **verschiedene psychische Störungen hinweg beträgt SMD=1.27** (95%-KI: .96 bis 1.59; k=1 – Vigerland et al 2016); die Effektstärke für IMIs bei verschiedenen somatischen Erkrankungen liegt bei SMD=.49 (95%-KI: .33 bis .64; k=1).
- **Bei Depression: kleine bis mittlere Effektstärken: SMD=.16 bis .76**; 95%-KI: -.12 bis 1.12; k=3 Meta-Analysen)
- Bei Angststörungen: **mittlere bis große Effektstärken (SMD=.30 bis 1.4** 95%-KI: -.53 bis 1.45; k=5
- **und chronischem Schmerz (SMD=.41**; 95%-KI: .07 bis .74; k=1).
- → **Wirksamkeit belegt, jedoch wenig Wissen über Langzeiteffekte**

# 3. Wirkfaktoren und Wirkmechanismen

die Erforschung der Wirkmechanismen von IMIs beginnt sich gerade erst zu entwickeln

Allgemeine Wirkfaktoren psychotherapeutische Interventionen (z.B. Grawe et al., 2001):

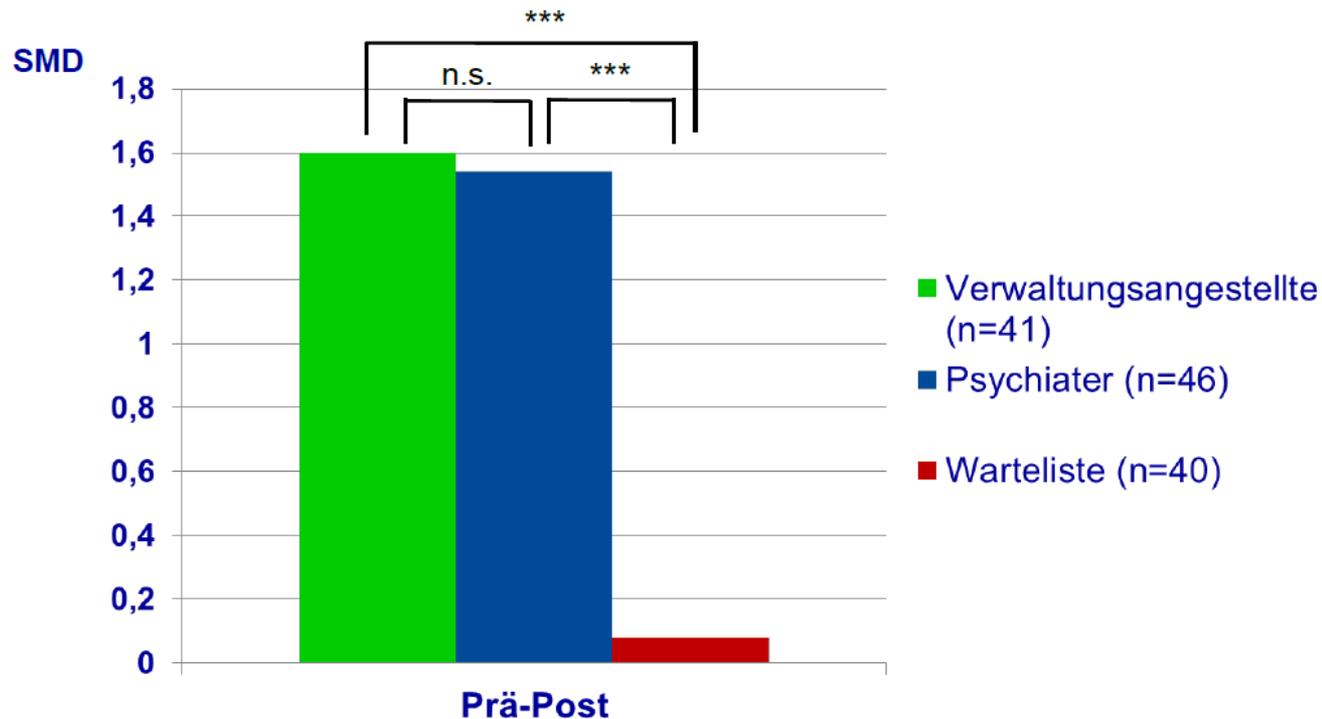
- Therapeutische Beziehung
- Ressourcenaktivierung
- Problemaktualisierung
- Motivationale Klärung
- Problembewältigung

### 3. Was wirkt?

- Selbstwirksamkeit
- Therapeutische Beziehung (Neutralität und Responsivität)
- Verstärkung
- Integration in den Alltag
- Soziale Unterstützung

### 3. Guidance: Qualifikation

**Sadness Program (iKVT) gegen Major Depression (n=146)  
mit Ø 60 Minuten Kontaktzeit (Titov et al., PlosOne 2010)**



1 Titov Curr Psychiatry 2011; 2 Baumeister et al., Internet Interv 2014

# Allianz

Gliederung in drei Facetten:

- Übereinstimmung in der Zielsetzung (goal)
- Übereinstimmung in Bezug auf die Aufgabenverteilung (task)
- Aufbau einer tragfähigen Beziehung (bond)

Rund 6% der Varianz des Therapieerfolgs kann bei IMIs auf die drei Facetten der Allianz zurück geführt werden ( $r= 0.252$ ,  $p< .001$ , 95%CI [0.19-0.31]) und ist somit vergleichbar zu f2f Therapien

- Auf das Medium abgestimmte Kommunikation
- Schaffen imaginärer Bilder von dem/der Behandelnden
- Enthemmungseffekte durch Onlinekommunikation

Probst et al. (2019)

Systemischer Exkurs:

- Veränderungsneutralität
- Konstruktneutralität
- Beziehungsneutralität/ Allparteilichkeit

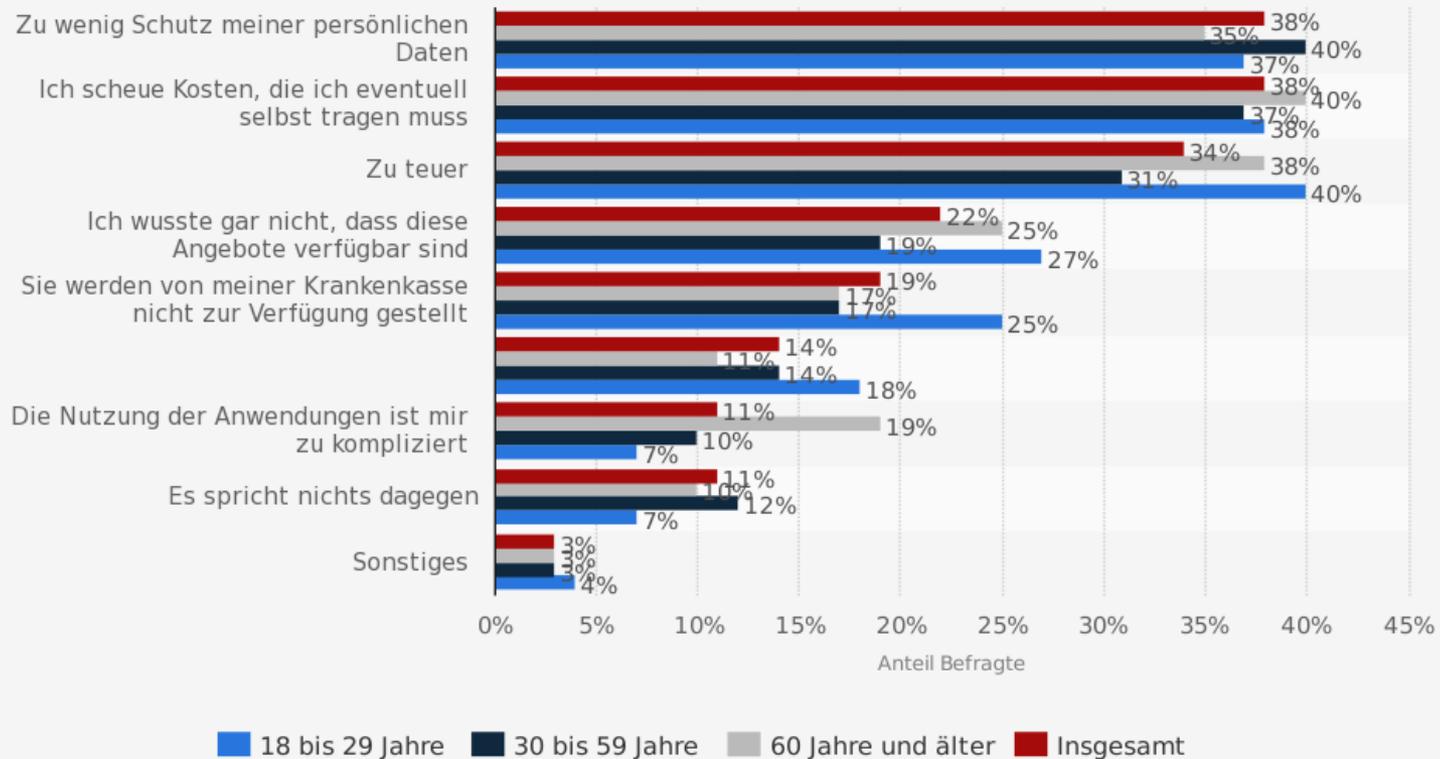
## 4. Akzeptanz bei Behandelnden

- Für eine erfolgreiche Implementierung ist die Einstellung und Akzeptanz der wichtigsten Interessenvertreter (Patient/innen und Behandelnde) notwendig
- Einstellung der Behandelnden bisher kaum untersucht
- Zwei Studien aus dem deutschsprachigen Raum, die eine skeptische bzw. neutrale Einstellung gegenüber der Anwendung von E-Mental-Health zeigen

## 4. Akzeptanz bei Usern

- Geringe Akzeptanz von rein psychotherapeutischen Interventionen
- Bei Schmerzpatienten: Akzeptanz kann durch Informationsvideos erhöht werden
- Bei Patienten mit Diabetes oder Depressionen: Akzeptanz durch Informationsvideos nicht veränderbar
- Spezifische Subgruppen (z.B. jüngere, weibliche und krankheitsbezogen vermehrt gestresste Patient/innen) weisen höhere Akzeptanz auf
  - Akzeptanzfördernde Interventionen (z.B. Videos, Broschüren, Fortbildungen, Zeitschriftenartikel und Schulungen) entfalten ihr Potential am stärksten, wenn sie an die Zielgruppe maßgeschneidert angepasst werden

## Welche Gründe sprechen für Sie persönlich gegen die Nutzung von E-Health Apps?



Quelle  
Statista-Umfrage  
© Statista 2017

Weitere Informationen:  
Deutschland; Statista; Februar 2017; 1.051 Befragte; ab 18 Jahre

## 5. Risiken der Nutzung von m-health Apps

- Beurteilung von App-Qualität und Datensicherheit für Enduser und Behandelnde kaum möglich
- CHARISMA Studie: mangelnde Funktionstüchtigkeit, Verbreitung von falschen Informationen, Fehldiagnostik und Fehlbehandlungen, unerwünschte Nebenwirkungen
- Fehlende Datenschutzerklärung
- Intransparenz
- Mangelnde Erkennung von Notsituationen (z.B. Selbst- oder Fremdgefährdung) → nur 23% gerateter m-health Apps reagieren adäquat auf gefährliche Nutzereingaben

# Standpunkt der Bundespsychotherapeut/innenkammer

- Diagnostik: Indikationsstellung nur in f2f Kontakt
- Aufklärung im persönlichen Kontakt
- Krisen und Therapieüberwachung
- Sicherheit und Datenschutz
- Technische Funktionalität (Medizinproduktezertifizierung)
- Bedeutsamkeit der klinischen Wirksamkeitsüberprüfung
- Onlineverzeichnis durch das BfArM gefordert
- Verordnung durch Psychotherapeut/innen und Ärzt/innen
- Geregelter Kostenübernahme
- Patienteninformation der BPtK

## 6. Expertenratings und standardisierte Userratings

- Viele wissenschaftlich geprüfte, wirksame Apps kommen nicht in der Regelversorgung oder Appstore an; gleichzeitig werden viele von Firmen entwickelte m-health Apps nie auf Wirksamkeit geprüft
- International anerkannte Qualitätskriterien sind notwendig und müssen sichtbar gemacht werden
- Expertenratings [www.mhad.science](http://www.mhad.science) (z.B. MARS, ENLIGHT)
- Userratings standardisieren (z.B. [www.healthon.de](http://www.healthon.de))
- Qualitätssiegel für Diabetesapps ([www.diadigital.de](http://www.diadigital.de)) und Diabetes- und Demenzapps ([www.appcheck.de](http://www.appcheck.de))

## 6. Warum wir standardisierte Qualitätsratings brauchen

- Sterneratings aus dem Appstore: mangelnde Objektivität, Fragwürdigkeit der Quellen
- Popularität  $\neq$  Qualität
- Schwache Korrelationen zwischen Sterneratings und standardisierten Ratings
- MARS/uMARS wurden entwickelt um die Qualität der Apps reliabel und objektiv mit einem multidimensionalen Ansatz zu messen
- MARS-G/uMARS-G werden aktuell getestet

## 6. The Mobile Application Rating Scale (MARS)

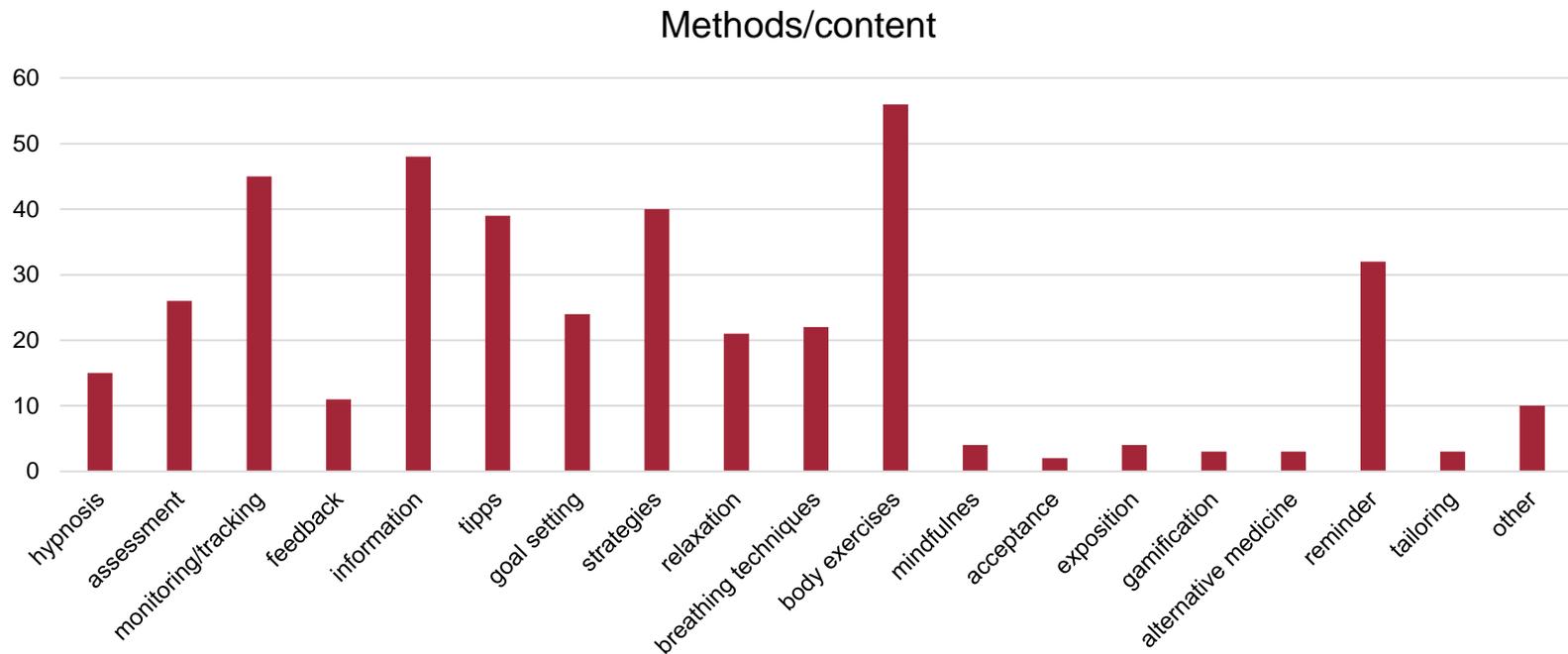
- Entwickelt von Stoyan Stoyanov und Leanne Hides (2015)
- Besteht aus dem Erfassung deskriptiver Charistika sowie 4 Hauptskalen und 2 weiteren Skalen
- A. Engagement
- B. Funktionalität
- C. Ästhetik
- D. Information
- E. Subjektive Qualität
- F. App-spezifische Qualität
- (PT. Psychotherapeutische Qualität)
- Außerdem: User Version uMARS (2016)

## 6. ENLIGHT

**ENLIGHT** (Baumel, Faber, Kane & Muench, 2017)

- Appcharakteristiken
- Usability/ Bedienbarkeit
- Visuelles Design
- Nutzereinbindung
- Inhalt
- **Therapeutische Überzeugungskraft**
- **Therapeutische Beziehung**
  
- Generelle subjektive Einschätzung
- Checkliste Vertrauenswürdigkeit
- Checkliste Datensicherheit

# Nutzerbindung und App-Charakteristiken



- Monitoring/Tracking ~ open rate:  $r=.31$ ,  $p=.03$
- Gamification ~ open rate:  $r=.30$ ,  $p=.04$

## 7. MHAD - mobile health App Datenbank

### **Bisheriges Problem:**

- inhaltliche Qualität und die Datensicherheit oft schwer einschätzbar  
→ Gefahren bei der Benutzung von m-Health Apps

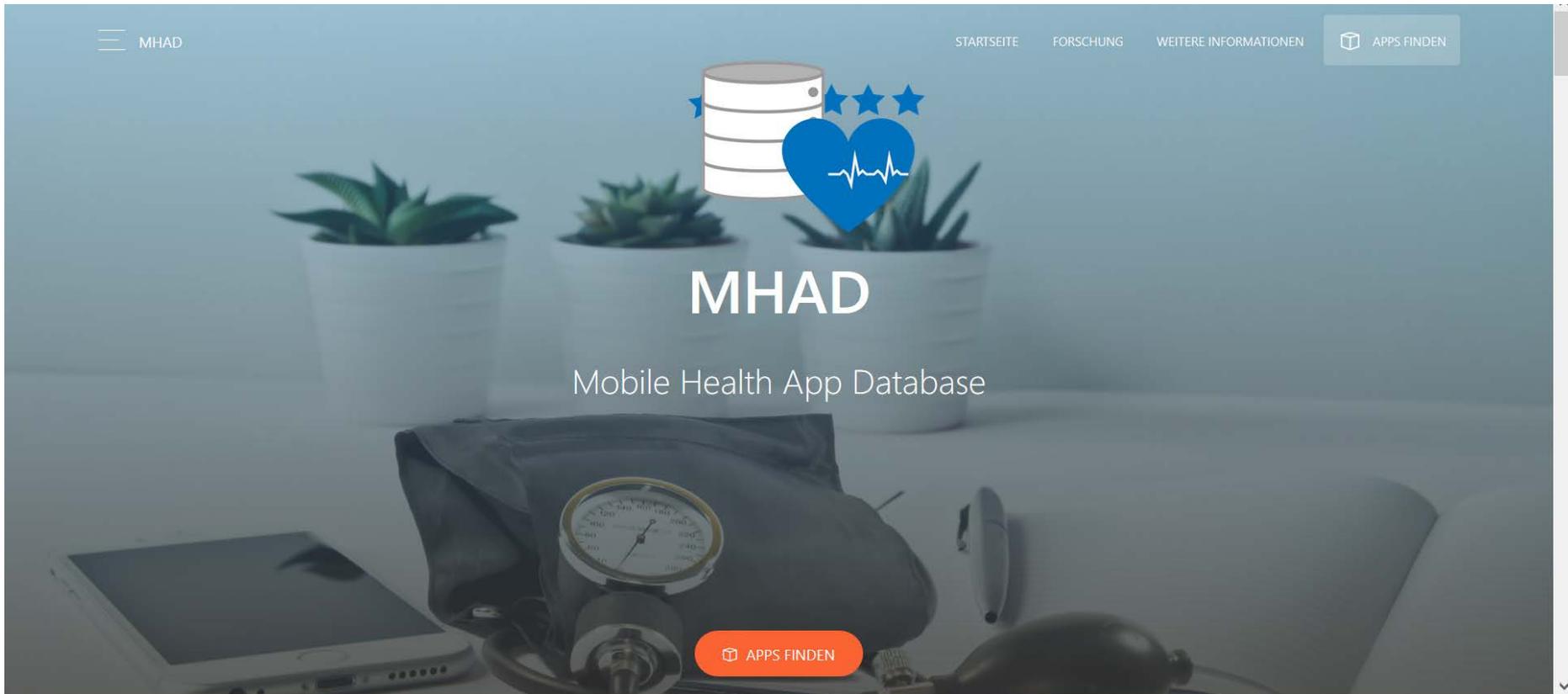
### **Ziel:**

- mehr Transparenz in Bezug auf App-Qualität

### **Qualitätsprüfung:**

- Zwei speziell geschulten Expert/innen begutachten jede hier veröffentlichte m-health App mit einem validierten diagnostischen Instrument (MARS)
- Ein dritter unabhängiger Wissenschaftler überprüft diese Einschätzungen und gibt es dann frei

# MHAD - Mobile Health App Database



# MHAD – z.B. Apps für Depressionen

MHAD

STARTSEITE FORSCHUNG WEITERE INFORMATIONEN AUSWAHL ÄNDERN

**FABULOUS-MOTIVIEREND!**

"Diese App erhält von unseren Experten eine Gesamtbewertung von..."

4.2

ANBIETER/STORE: Google Play

KATEGORIE: NA

ENTWICKLER: TheFabulous

PREIS: Kostenlos

VERSION: 3.25

SPRACHE:

USER-STERNE-RATING: 4.6

ANZAHL DER USER-WERTUNGEN: 113470

[Zum Anbieter](#)

Die folgenden Informationen wurden für den Suchbegriff **Depression** gefunden. Es ist möglich, dass sich die Daten inzwischen geändert haben. [Kontaktieren](#) Sie uns bei Fragen oder Anregungen.

THE FABULOUS / WEBSITE

# MHAD

## Bereits Online

- Angst
- Depression
- Sport

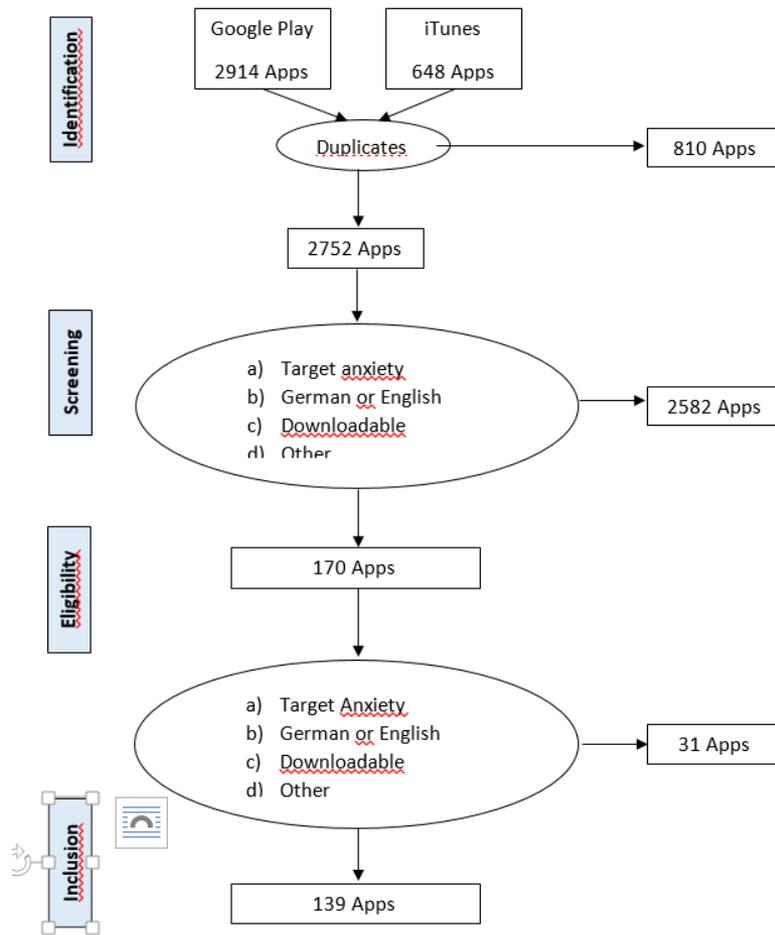
## Demnächst Online:

- Achtsamkeit
- Chronische Schmerzen
- Apps für Kinder und Jugendliche
- Apps für ältere Menschen
- Gastro-intestinale Beschwerden
- PTBS
- Onkologie

## 9. Ergebnisse der Expertenratings für...

- Angst
- Depression
- PTBS
- Apps für ältere Menschen

## Qualitätsratings von Apps, die Angststörungen behandeln

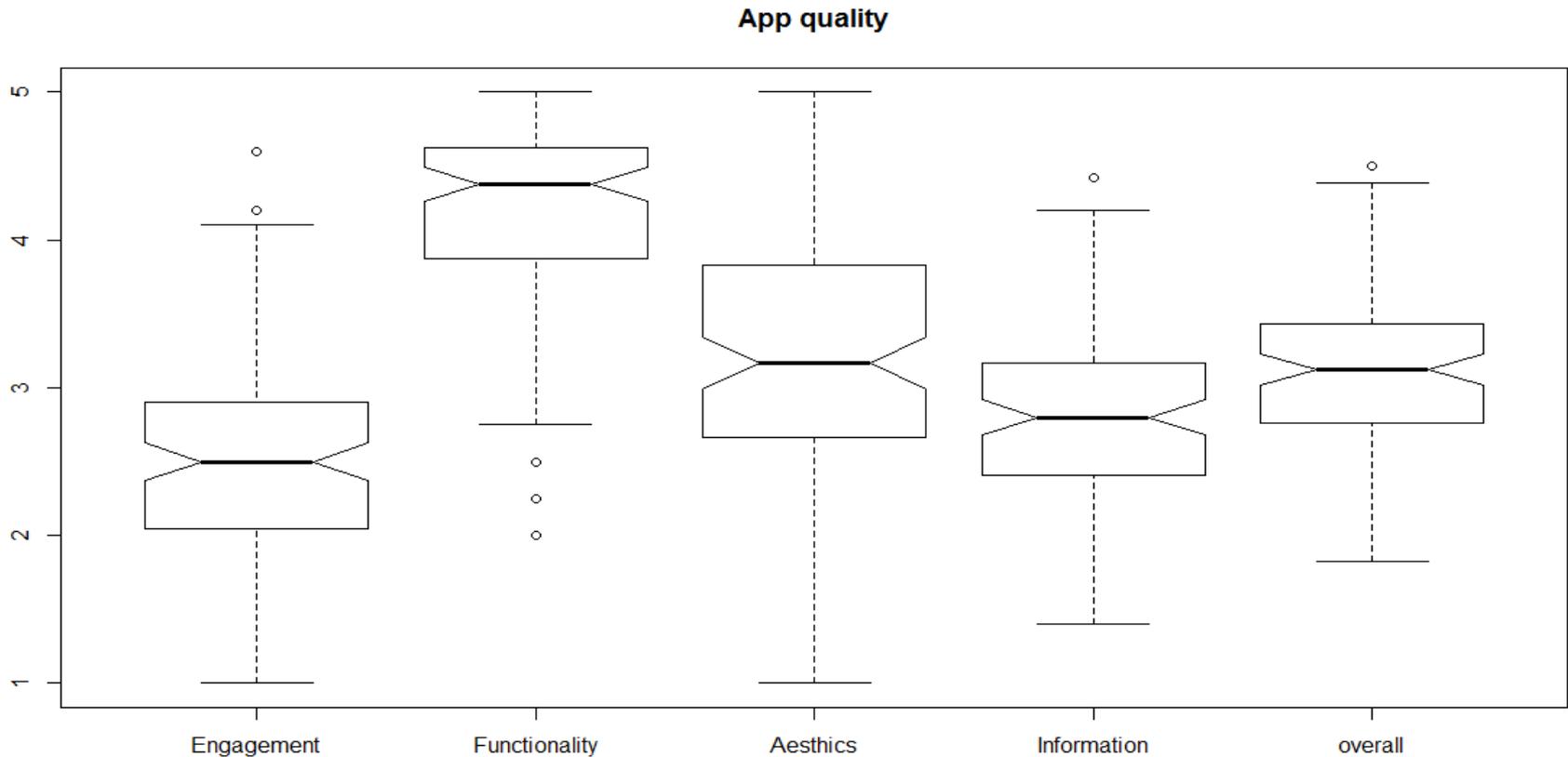


### Suchbegriffe:

anxiety  
 fearfulness  
 anxiousness  
 anxiety disorder  
 anxiety attack  
 panic  
 panic attack  
 sorrow  
 worries  
 fear

Figure 1: PRISMA flowchart quality rating of anxiety apps

# Qualitätsranking von Apps, die Angst behandeln



M = 2.54

**M = 4.16**

M = 3.21

M = 2.79

M = 3.13

SD = 0.70

SD = 0.69

SD = 0.97

SD = 0.58

SD = 0.58

## Ergebnisse aus der Expertenbeurteilung: Angstapps

- Für weniger als 1% der gerateten Angstapps gab es eine Wirksamkeitsstudie
- Angstapps aus Universitäten oder nichtstaatlichen gemeinnützigen Organisationen → höhere Güte
- Prädiktoren für höheres Qualitätsrating: Verhaltenstherapeutische Ausrichtung, Anzahl der angebotenen Übungen und Methoden
- Kein Zusammenhang zwischen Sterneratings und standardisierten Expertenratings

# Webcrawler: Depressionsapps die in Deutschland verfügbar sind

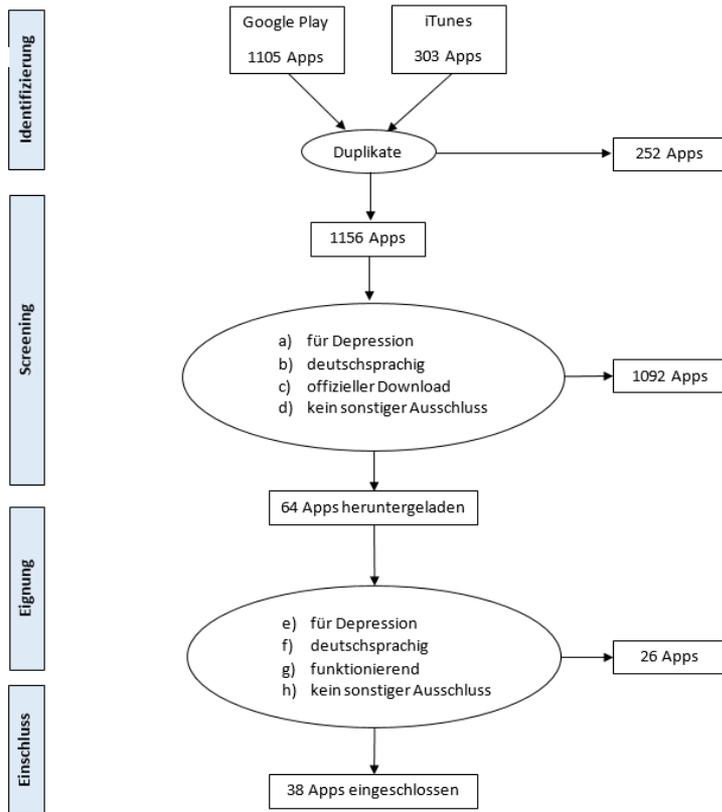
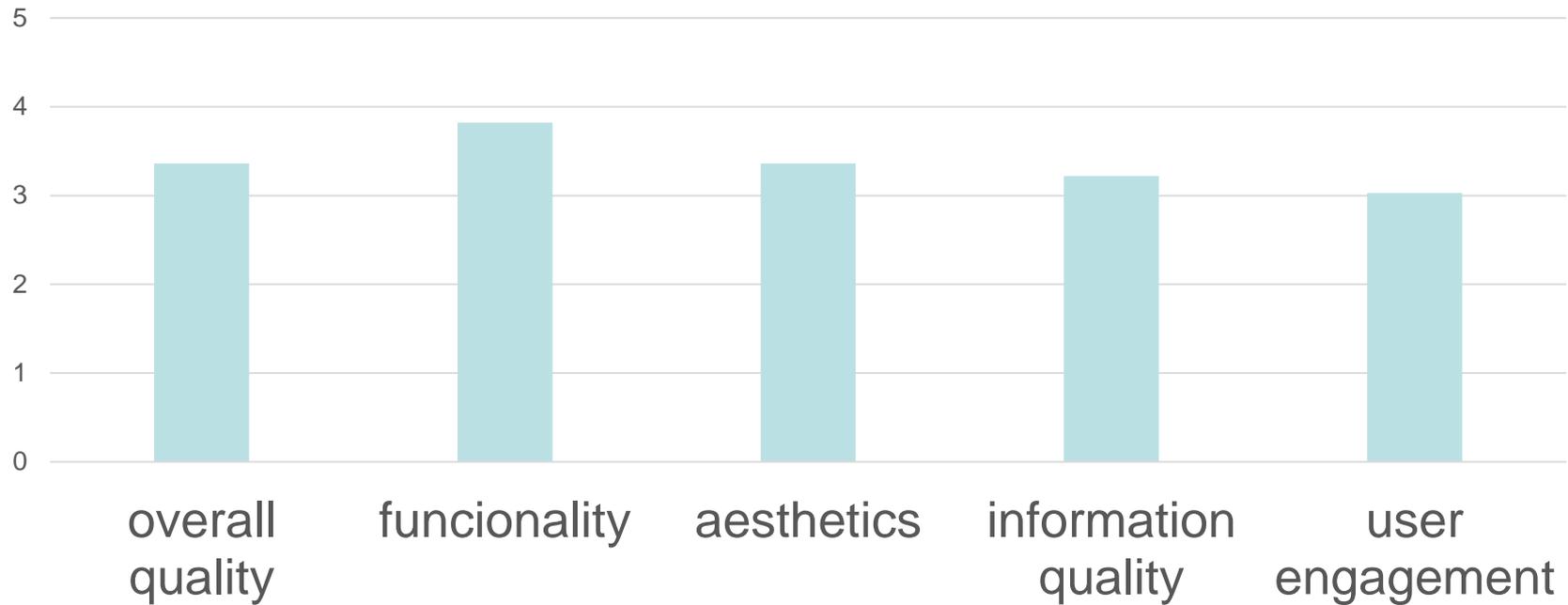


Abbildung 1: Flowchart des Einschussprozesses der Apps.

Suchbegriffe:

Depression  
 Depressiv  
 Stimmung  
 Stimmungsschwankung  
 Schwermut  
 Affektiv  
 Dysthymie

# Qualitätsranking von Apps, die Depressionen behandeln



M = 3.02

M = 3.12

M = 3.01

M = 2.98

M = 2.89

SD = 0.51

SD = 0.48

SD = 0.62

SD = 0.61

SD = 0.64

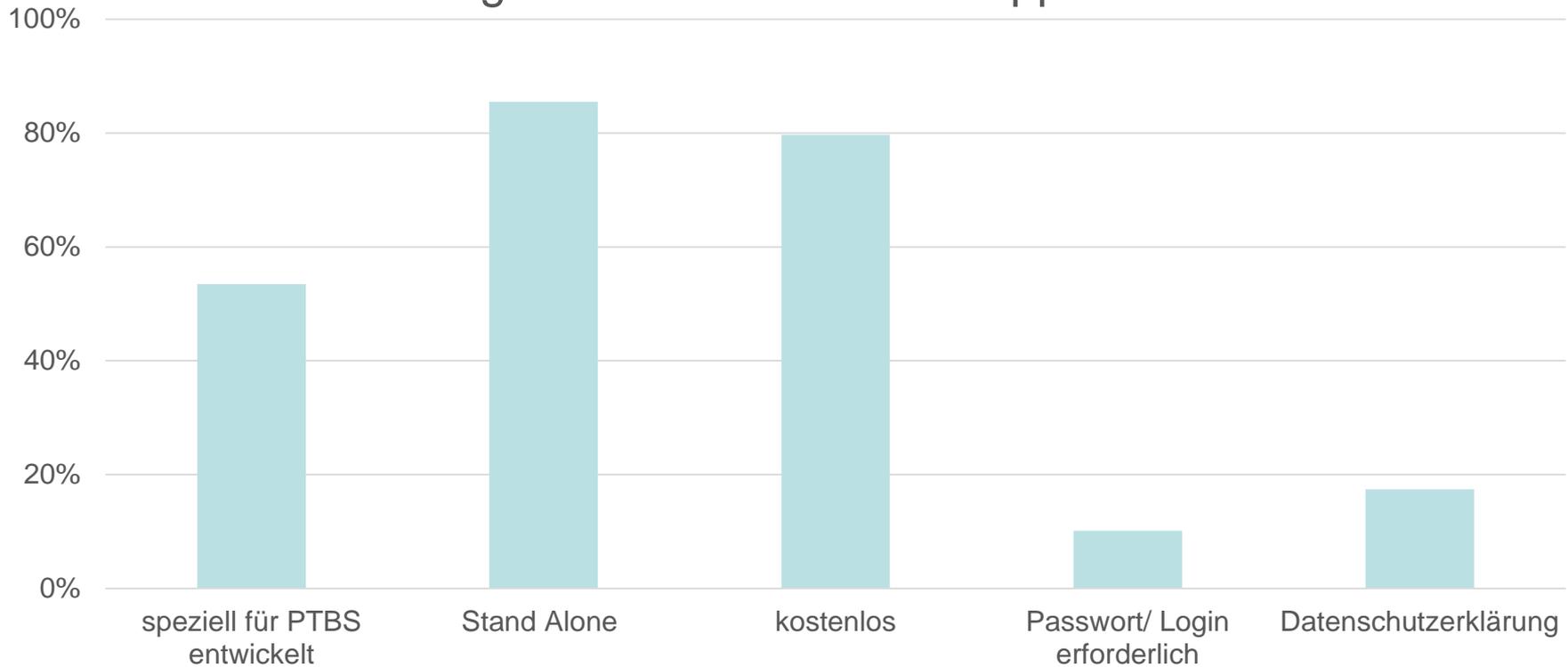
(Terhorst, Rathner, Baumeister, & Sander, 2018)

## Ergebnisse aus der Expertenbeurteilung: Depressionsapps

- 25% der deutschsprachigen Depressionsapps entsprechen den nationalen Leitlinien zur Behandlung von Depression
- 10% der gerateten Depressionsapps konnten mit Einschränkung als Therapiebegleitung oder zur Selbsthilfe empfohlen werden
- Keine Evidenzstudien
- Lediglich eine Depressionsapp beinhaltet Passwortschutz und Datenerklärung

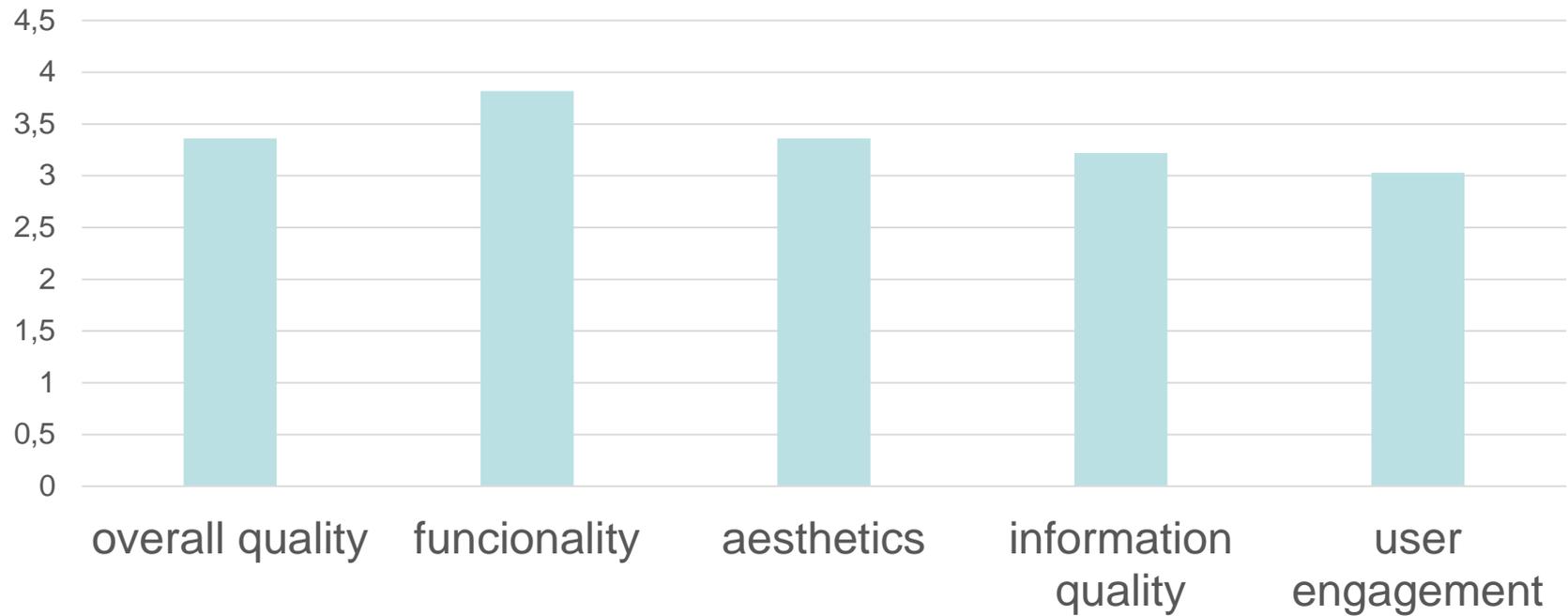
# Apps für PTBS

## Eigenschaften von PTBS Apps



53.6%	85.5%	79.7%	10,1%	M = 3.03
n = 37	n = 59	n = 55	SD = 0.79	SD = 0.81

## Qualitätsratings von Apps, die PTBS behandeln



M = 3.36

M = 3.82

M = 3.36

M = 3.22

M = 3.03

SD = 0.65

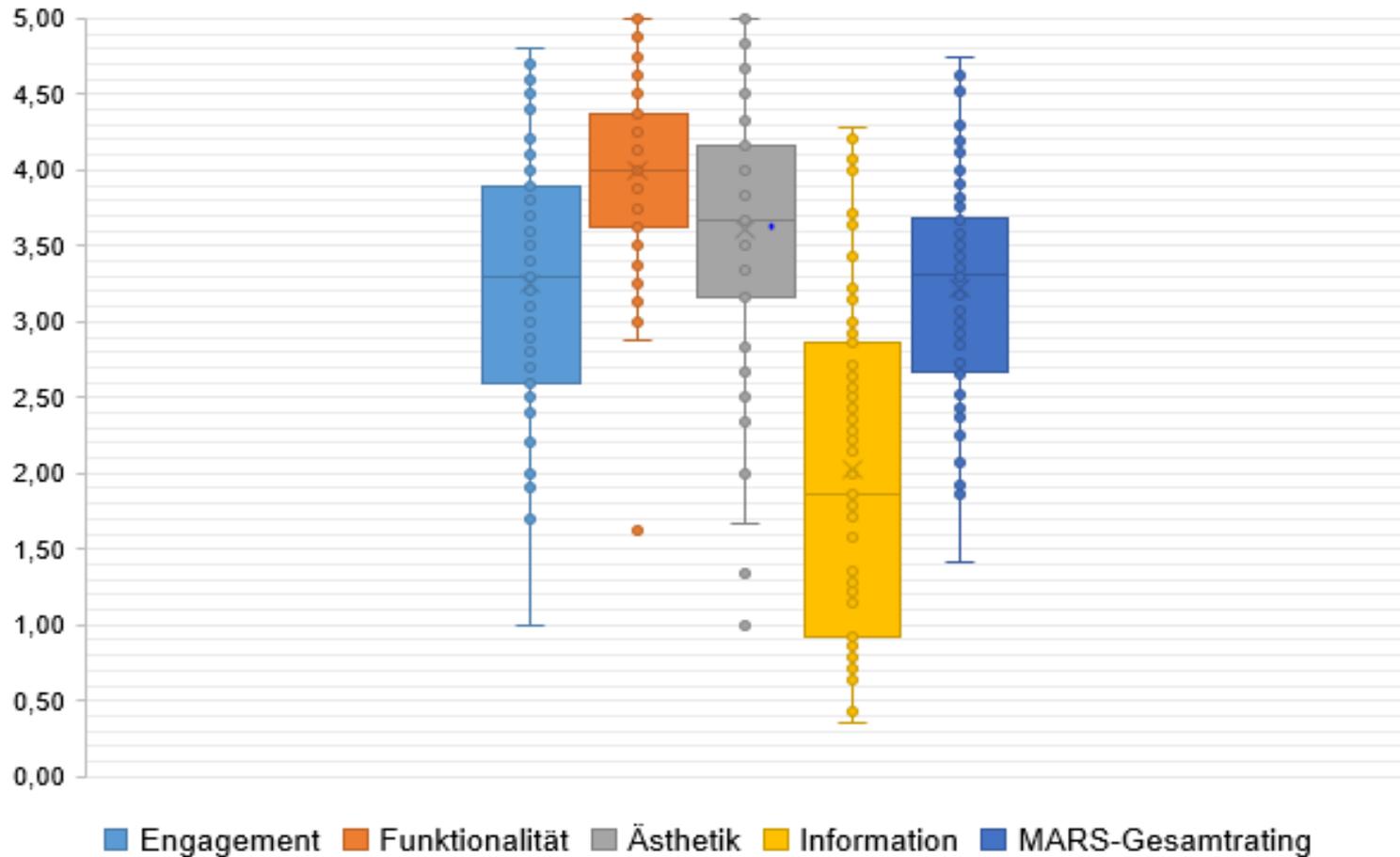
SD = 0.64

SD = 0.82

SD = 0.79

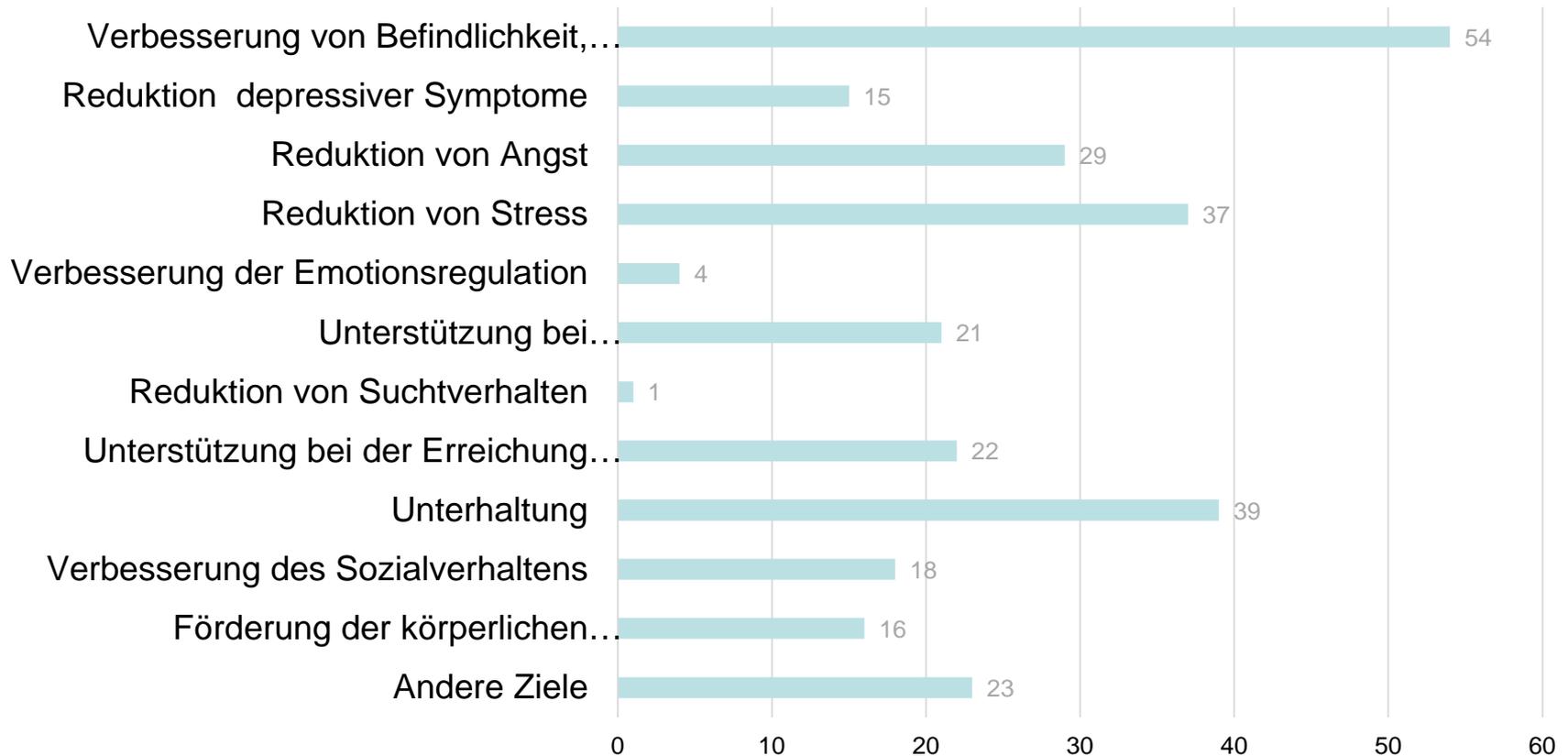
SD = 0.81

## Qualitätsratings von Apps für ältere Menschen



# Elderly Apps

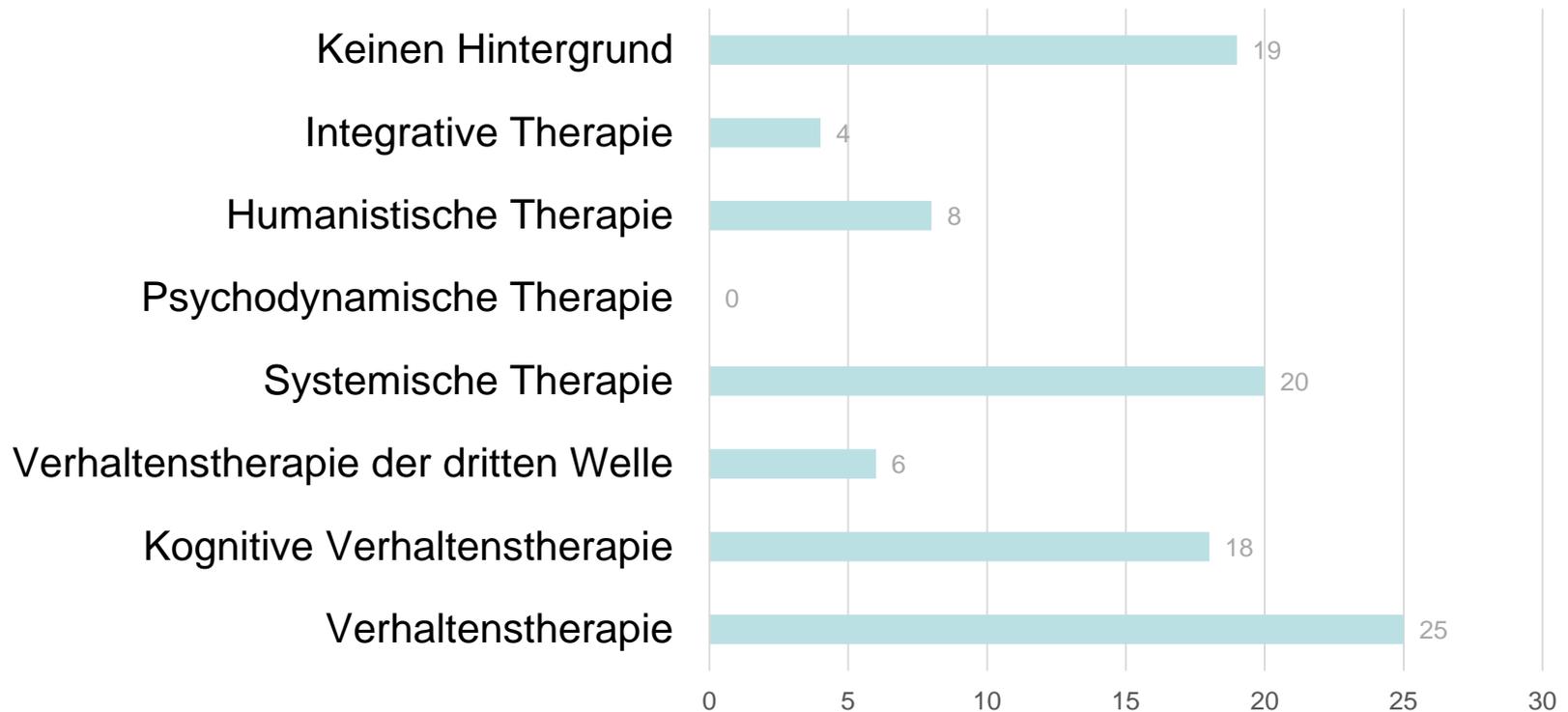
## Ziele von Applikationen für ältere Menschen:



Eingeschlossene Apps in der Studie: n= 83

# Elderly Apps

## Häufigkeit der theoretischen Hintergründe bei Interventionen in Applikationen für ältere Menschen



Eingeschlossene Apps in der Studie: n= 83

# Elderly Apps

## Datenschutzvorkehrung

*Datenschutz- und Sicherheitsmaßnahmen mit Anzahl der Applikationen, die diese aufwiesen*

Datenschutzvorkehrung	Anzahl der Applikationen, welche diese aufweisen	
	Anzahl <i>n</i>	Prozentsatz in %
Erlaubt Passwortnutzung	22	26.5
Erfordert ein Login	20	24.1
Verfügt über eine Datenschutzerklärung	28	33.7
Erfordert das aktive Bestätigen einer Einverständniserklärung	14	16.9
Informationen, wie mit den Daten verfahren wird	14	16.9
Hinweise zur Finanzierung/ Interessenkonflikt	14	16.9
Kontakt/ Ansprechperson/ Impressum	30	36.1
Sicherheit der Datenübertragung	4	4.8
Notfallfunktionen vorhanden	6	7.2
Sicherheitsstrategien bei Handyverlust	20	24.1
Andere Sicherheitsstrategien	0	0.0

*Anmerkungen.*  $N = 83$ . Mehrfachnennungen zu einer Applikation sind möglich. Anzahl und Prozentsatz anteilig der 83 Applikationen.

# Diskussion: Chancen und Risiken von health Apps und deren Qualitätsratings

## Chancen

- Echtzeitfeedback
- Passives tracking
- Reduktion der Gesundheitssystemkosten
- Verstärkung des Selbstmanagements
- Bezieht sich auch auf Krankheiten, die durch Lebensumständen bedingt sind
- Komplementierung der Standardversorgung
- Verbesserung der Behandlungadhärenz

## Risiken

- Beschleunigtes Wachstum der Gesundheitsversorgung außerhalb der Standard-Gesundheitsversorgung
- Datensicherheit (Firmen, etc.)
- Systematischer Ausschluss von Bevölkerungsgruppen
- Reaktionsfähigkeit in akuten Krisensituationen

# Zukünftige Entwicklungen

- Echtzeit Verhaltensanalyse
  - Deep machine learning
  - Insights-App
  - Stimm- und Sprachanalysen
- Psychophysiologie von Gesundheit und Krankheit im Alltag
  - Smartwear
- Erweiterung der Realität
  - Virtual reality

# Zusammenfassung

IMIs bieten eine **Vielfalt** an Umsetzungs- und Einsatzmöglichkeiten

Insbesondere für **internet-basierte Interventionen** für psychische Störungen im Erwachsenenalter liegt eine gute **empirische Evidenz** vor

Für **mobile-basierte Interventionen** und für Interventionen des **Kindes- und Jugendalters** stehen umfassende Wirksamkeitsnachweise jedoch noch aus

IMIs können mit ihren Vorteilen dazu beitragen, die Versorgung von Patienten mit psychischen Störungen zu verbessern und **bislang unerreichte Personengruppen anzusprechen**

**Weiterführende Forschung** etwa zu: spezifischen Indikationen und Zielgruppen, negative Ereignisse/Verläufe, Moderatoren und Mediatoren, blended therapy, Kosteneffektivität...

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



## Vielen Dank für Ihr Interesse und Ihre Aufmerksamkeit!



Kontakt:

[eva-maria.messner@uni-ulm.de](mailto:eva-maria.messner@uni-ulm.de)

Abt.für Klinische Psychologie und  
Psychotherapie,  
Universität Ulm  
Albert-Einstein-Allee 47, 89069 Ulm