



Familie am Mittag

Prof. Dr. Johanna Löchner
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg





Jugend und eHealth

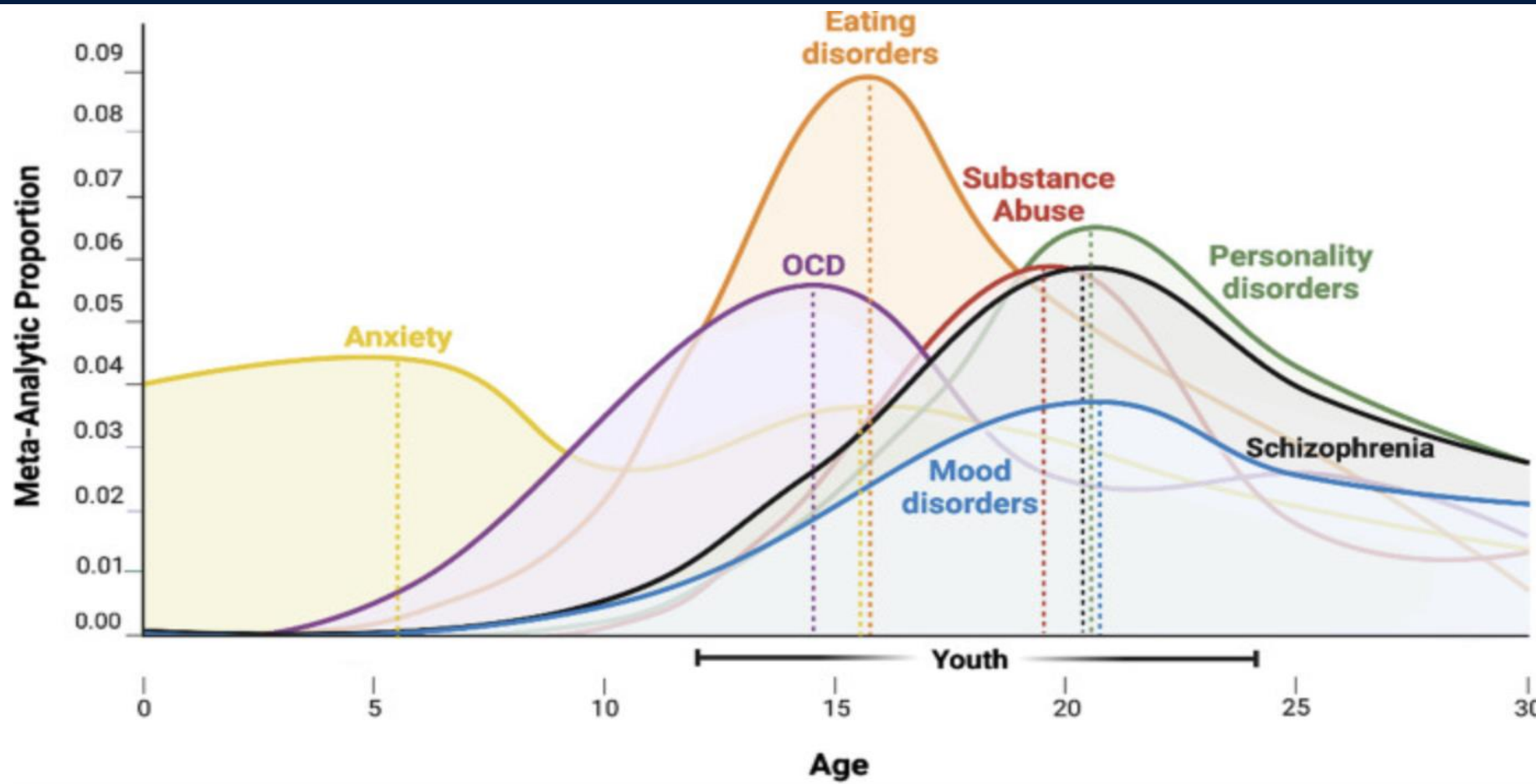


Fig. 1. Age of onset of mental disorders. Distribution of age of onset of mental disorders in the general population based on the meta-analysis by Solmi et al. [9]: Meta-analytic epidemiologic proportion (y-axis) for anxiety disorders (5.5/15.5 years), substance use disorders (19.5 years), schizophrenia/psychotic disorders (20.5 years), eating disorders (15.5 years), personality disorders (20.5 years), obsessive-compulsive (14.5) and mood disorders (20.5 years) (ICD-10 blocks). The dotted horizontal lines represent the peak age of onset for each diagnostic category.

Ref.: Blackwell et al., 2022, *Pediatrics*; Thapar et al. 2012, *The Lancet*, Schmidt, 2019; Ginsburg et al., 2018; *JAACAP*; Peris & Ehrenreich-May, 2021, *JAACAP*



→ Innovative Lösungen notwendig zur Schließung der Versorgungslücken

geographisch
unabhängig

skalierbar

kostengünstig

niederschwellig

ggf. anonym

Digitale Technologie als Chance?

Evidenz stabilisiert sich

kulturell/ sprachlich
adaptierbar

95% der 10-65 Jährige
nutzen Smartphones

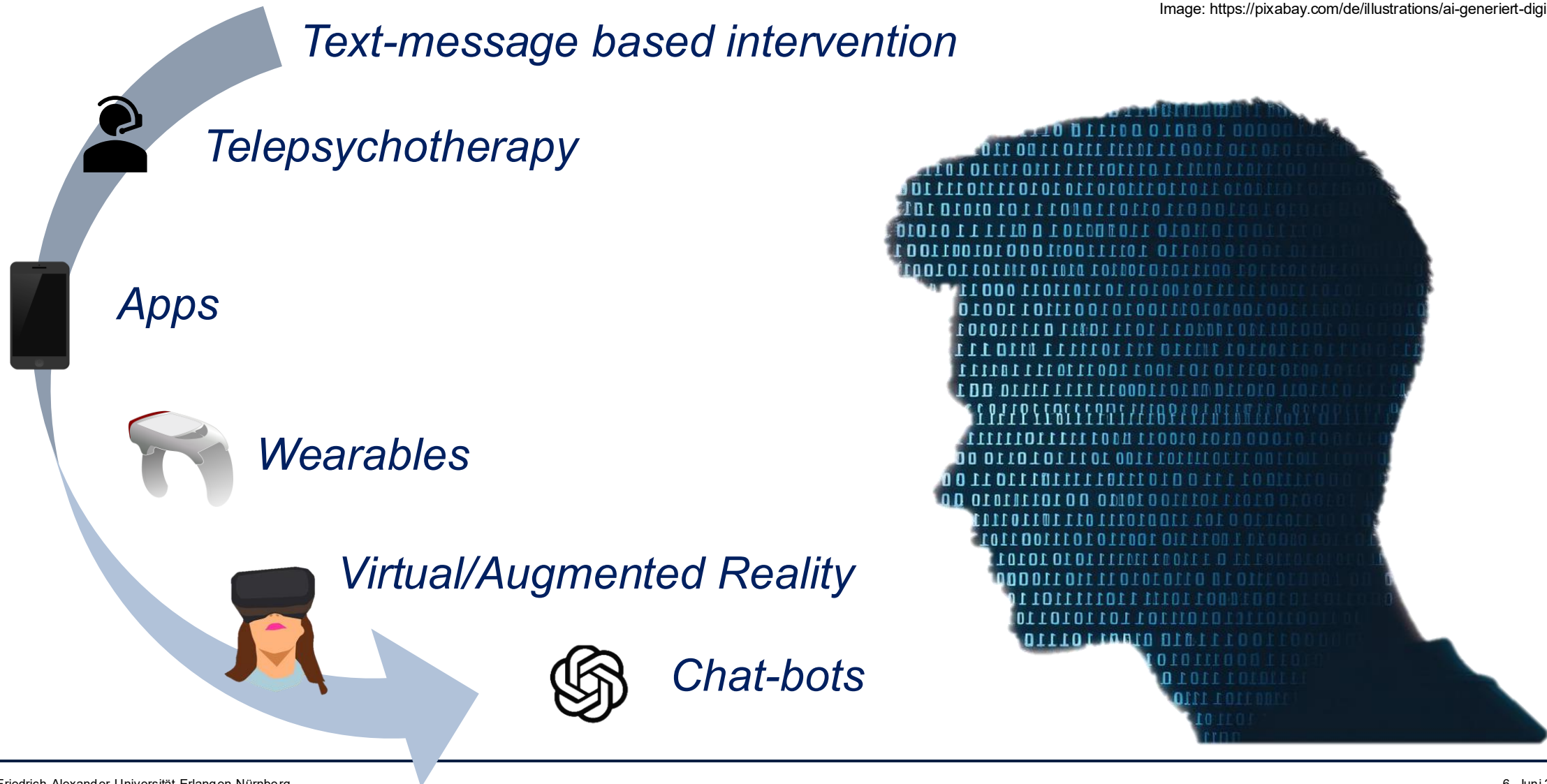
Carey (2011), *The New York Times*, Goldberg et al., 2022 *PLOS ONE Digit Health*; Rizvi et al., (2011); *Behav Ther*

- Schon seit 2012 Apps zur Unterstützung der psychischen Gesundheit untersucht
- New York times “therapy apps...may soon make psychological help accessible anytime, anywhere.”
- Text-message-based interventions sogar früher
- Boom: Aufkommen Smartphones & Covid-19

The New York Times

The Therapist May See You
Anytime, Anywhere

Image: <https://pixabay.com/de/illustrations/ai-generiert-digitale-identität-9268105/>

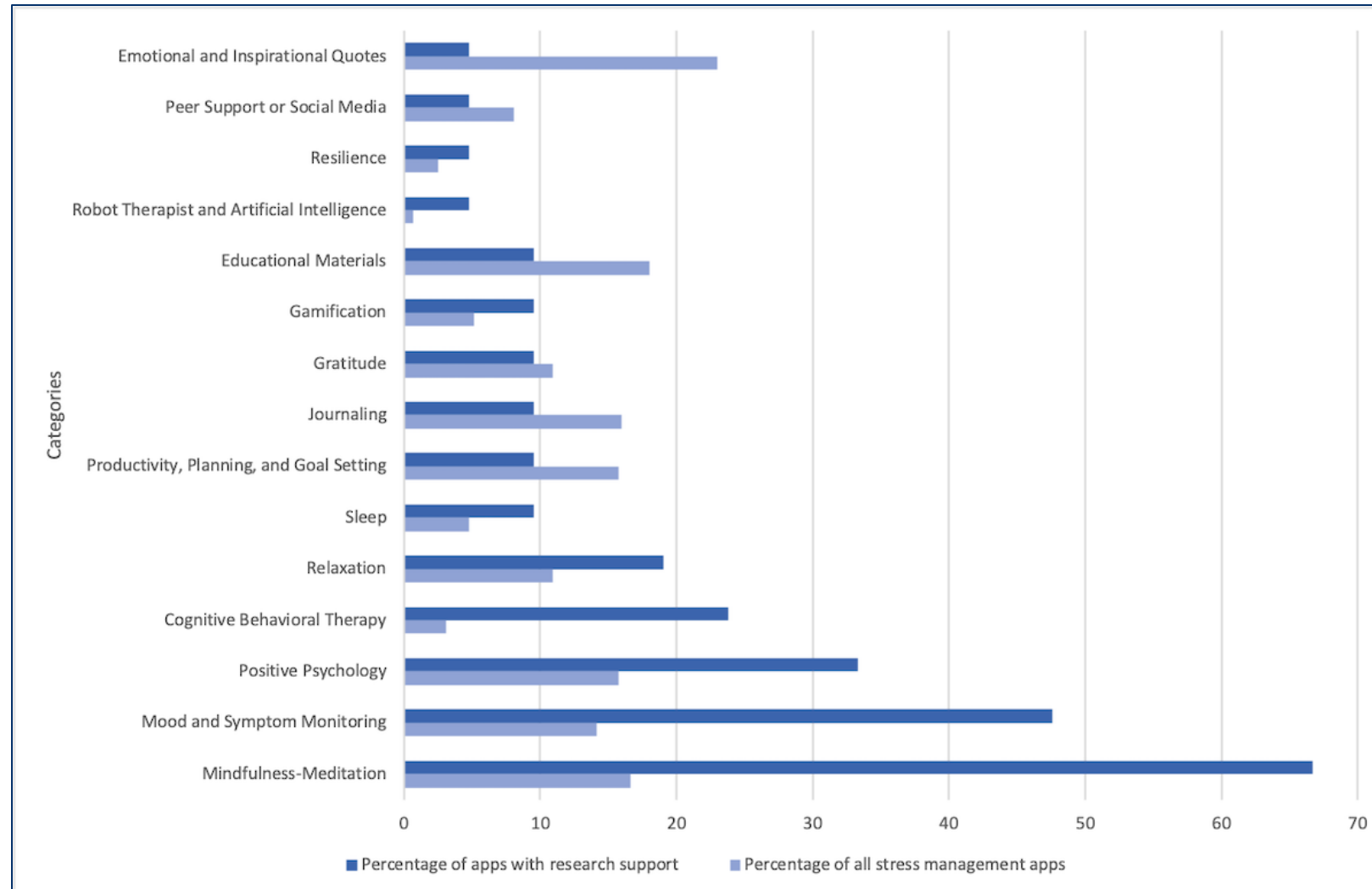


Mehr als 130 000 mHealth
Angebote in beiden
Appstores (2022)



- Aber: nur 2,08 % haben
- Wirksamkeitsnachweis!

Lau, N., et al (2020). *JMIR MHealth and UHealth*

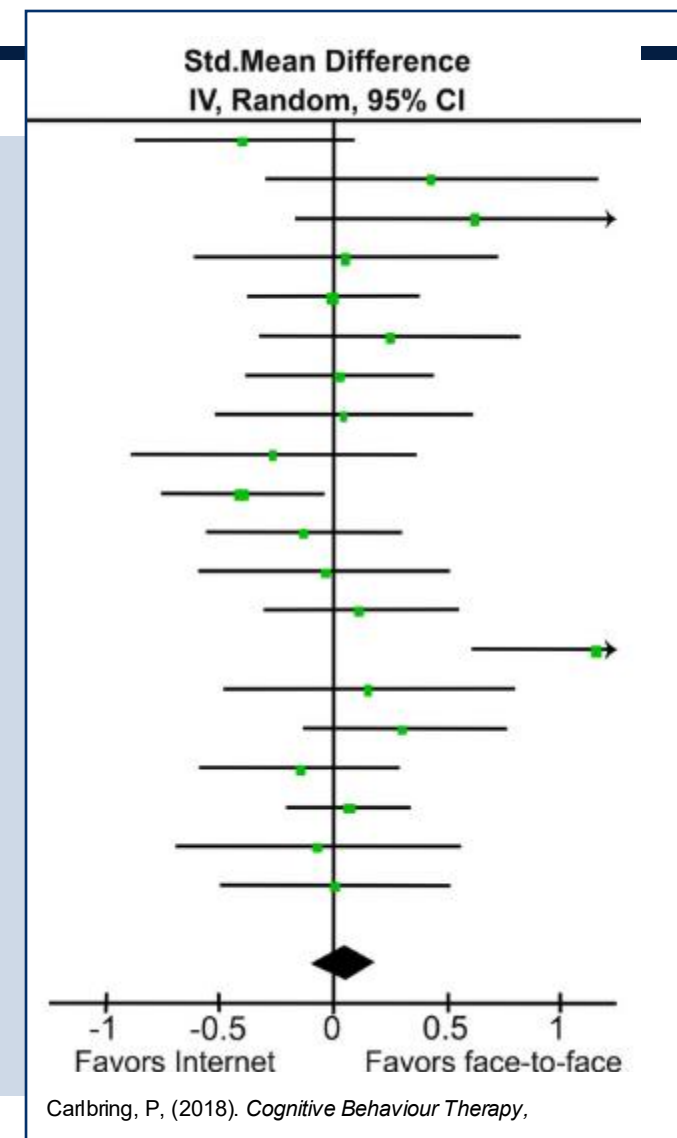
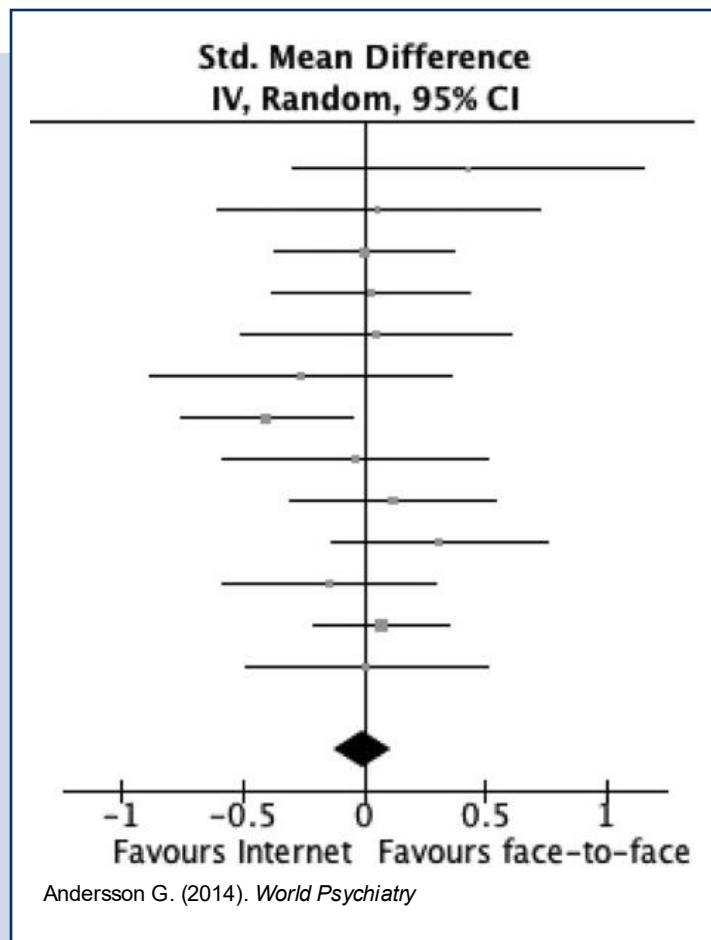




Evidenzbasierung

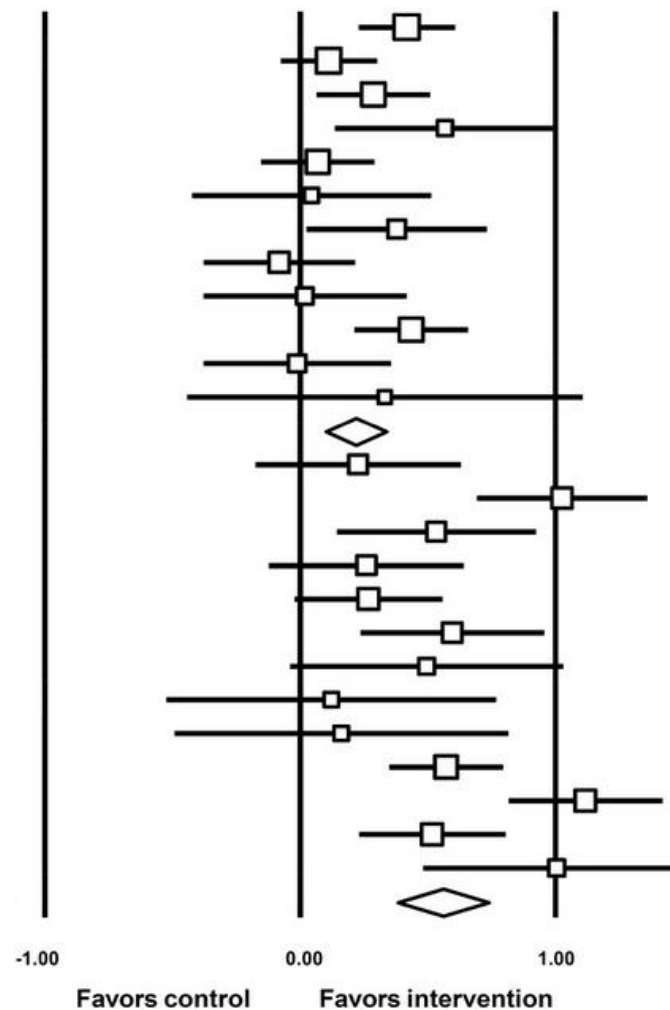
Meta-analytische Evidenz:

iCBT gleichwertig zu in Präsenz durchgeführten Therapien

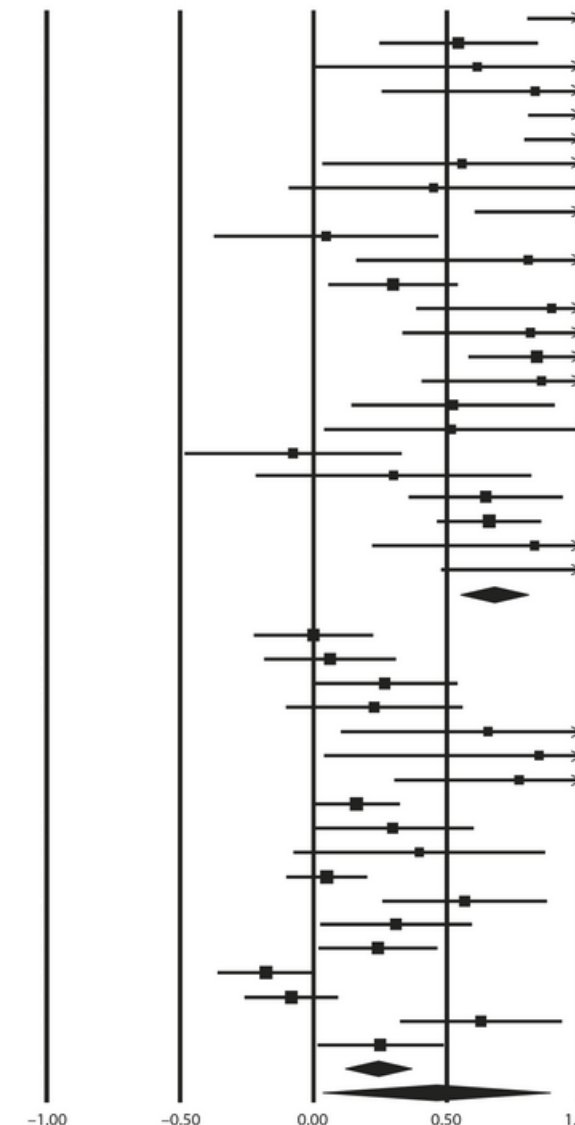


Metaanalytische Evidenz:

DHI wirksam persönliches Element erhöht Wirksamkeit, Compliance & senkt Abbrecherquote



Firth, J., Torous, (2017). *World Psychiatry*

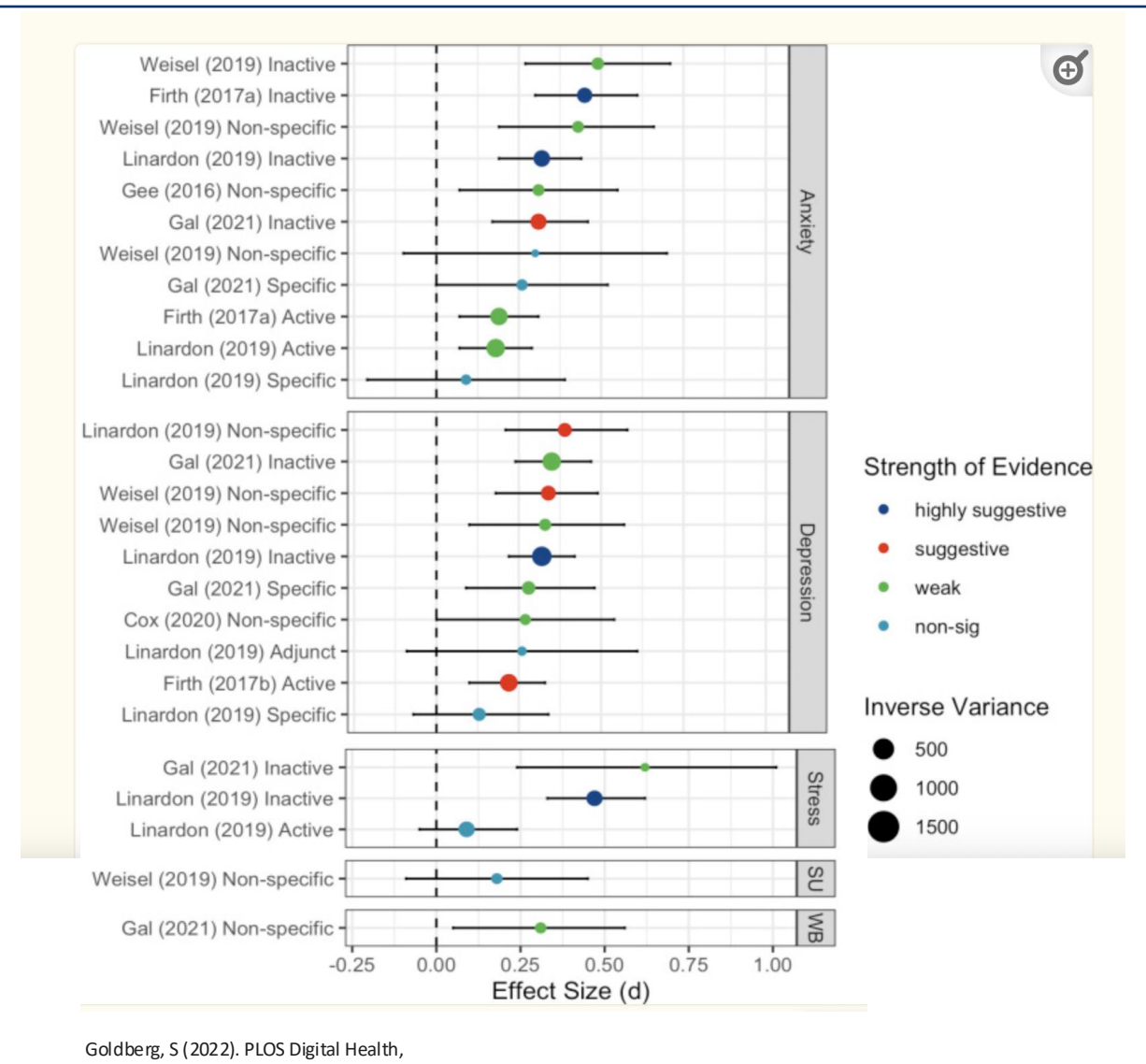


Wright, J. H. (2019).. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 80(2), 18r12188.

Metaanalytische Evidenz:

14 Metaanalysen über 145 RCTs mit 47,940 Probanden:

- 34 ES berechnet; 73.5% signifikant ($p < .050$)
- *Kleine bis moderate Effektstärken*



Metaanalysen zeigen Wirksamkeitsnachweis für

- **iCBT** (Wu et al., 2023, *Internet Interventions*)
- Digital Health Interventions
 - **Angst- und Depressive Störungen** (Eilert et al., 2022, *JMIR Pediatrics and Parenting*; Pennant et al., 2025, *BRAT*)
 - **Verhaltensauffälligkeiten** (Floean et al., 2020, *Clinical Child and Family Psychology Review*)
 - **Somatisierungsstörungen** (Domhart et al., 2018, *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*)
 - **Externalisierende Störungen** (Khan et al., 2019, *Medical Internet Research*; He et al., 2023, *Frontiers in Psychiatry*)
- Einzelne RCT: **Prävention** (Watkins et al., 2024, *Lancet Digital Health*)

→ CAVE: sehr kleine Stichproben (<30) und große Heterogenität der Studien



Beispiele digitaler Angebote

Löchner et al., 2020 *Child Psych and Hum Dev*; Sturge—Apple et al., 2009, *Family Psychology*; Weisman et al., 2006 *JAMA*



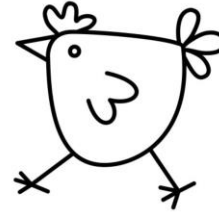
Eltern werden = für alle Eltern eine große Herausforderung



Manche Eltern zeigen erhöhten Elternstress



Elterlicher Stress → hat einen negativen Effekt auf die Entwicklung des Kindes und vice versa!



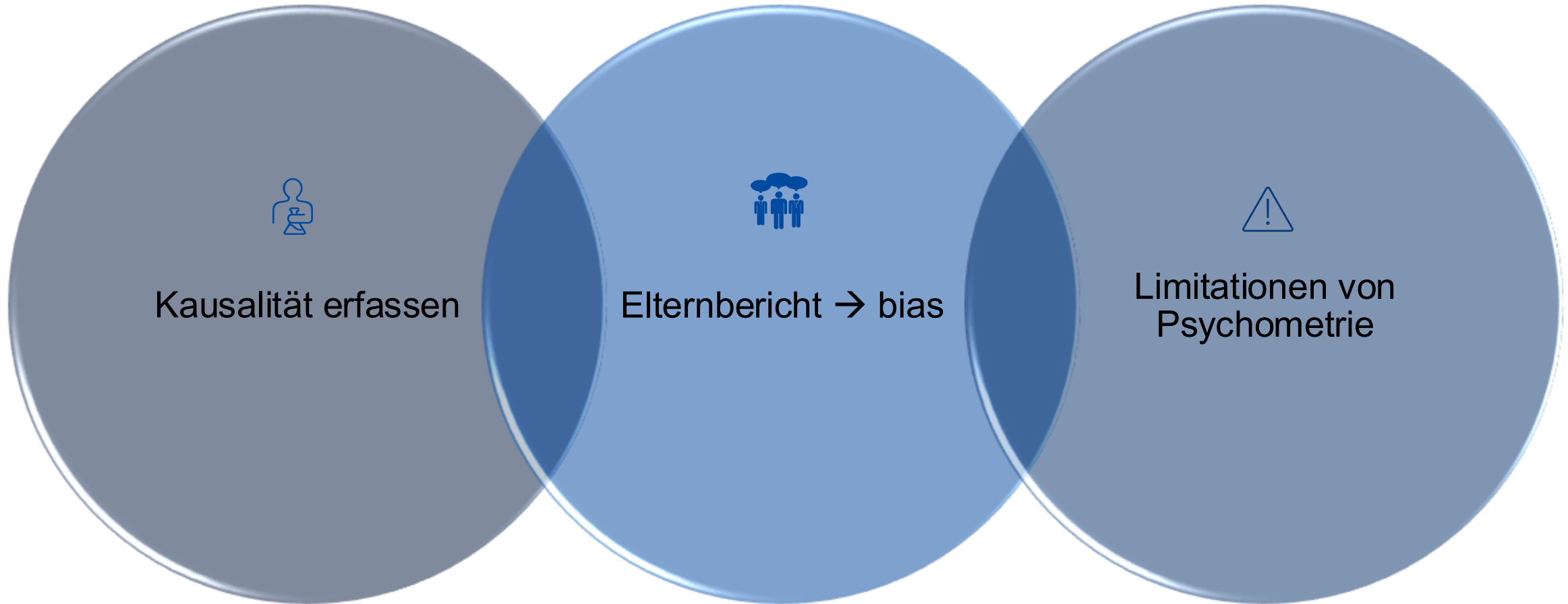
Löchner et al., 2020 *Child Psych and Hum Dev*; Sturge—Apple et al., 2009, *Family Psychology*; Weisman et al., 2006 *JAMA*

Elternteil

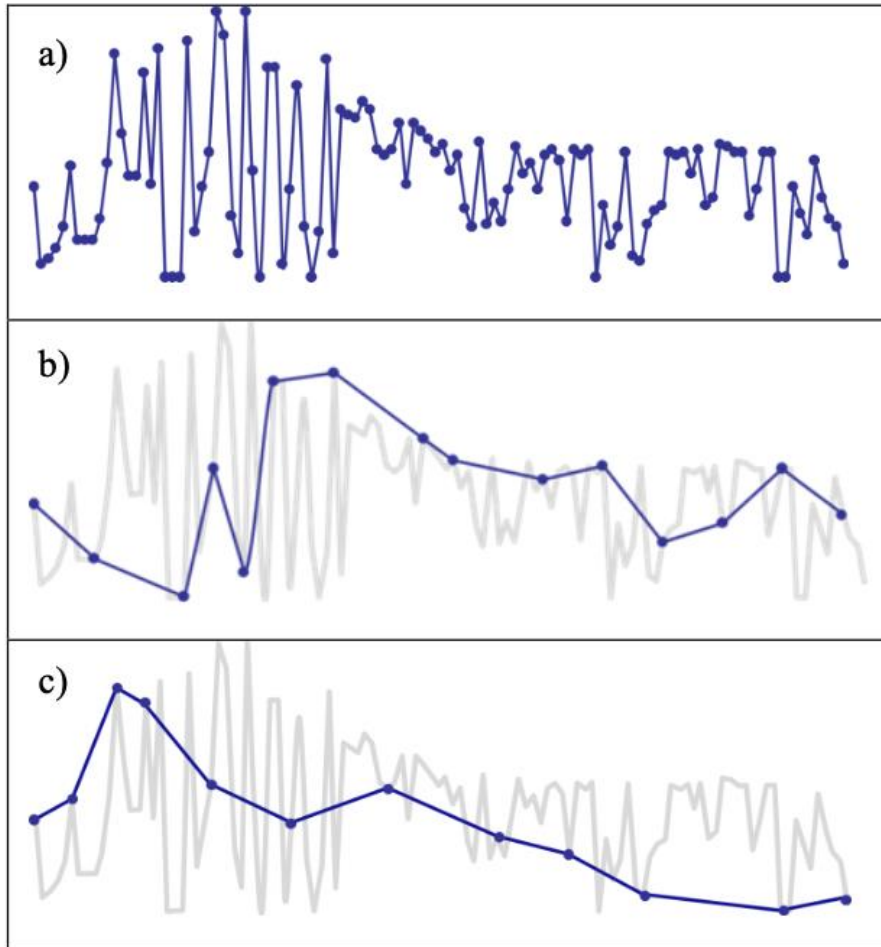


Kind

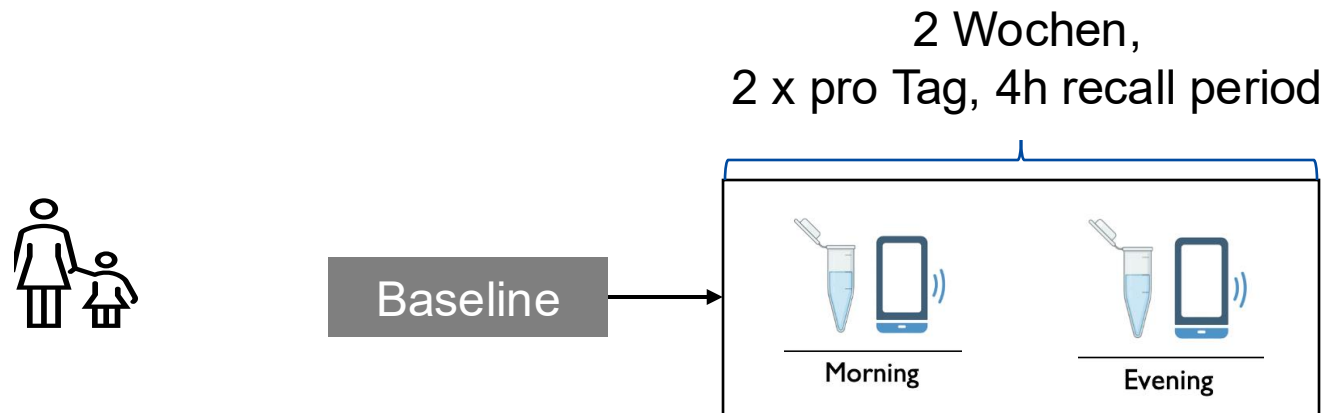




Seizer et al., (2024) *Psychological Methods*, Schiepek et al., 2020), *Counselling
Psychotherapy Research*



Hochfrequente Daten
→ Messung psychologischer Veränderung

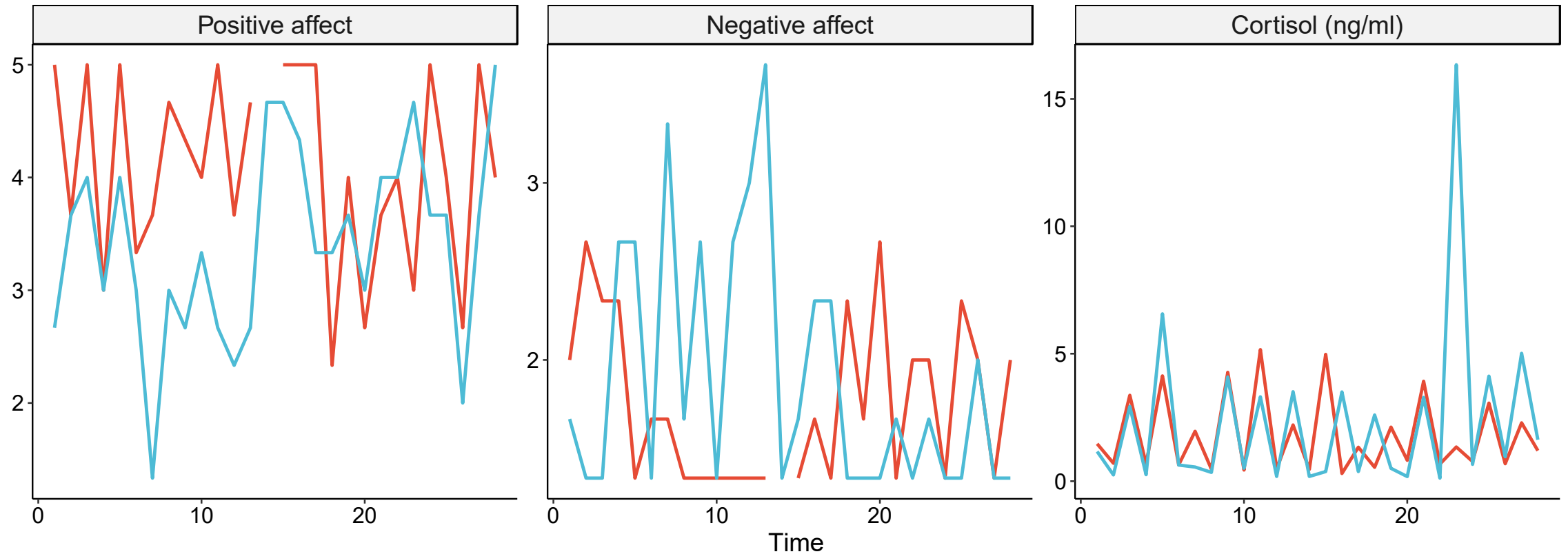


- **EMA:** Positiver und Negativer Affekt, Mütter und Kinder
- **Cortisol** von Müttern und Kindern

n = 26 Mutter-Kind Dyaden

Alter Mütter: M=33.55, SD = 3.59 Jahre

Alter Kinder: M=28.6, SD=11.3 Monate; 42.3% weiblich

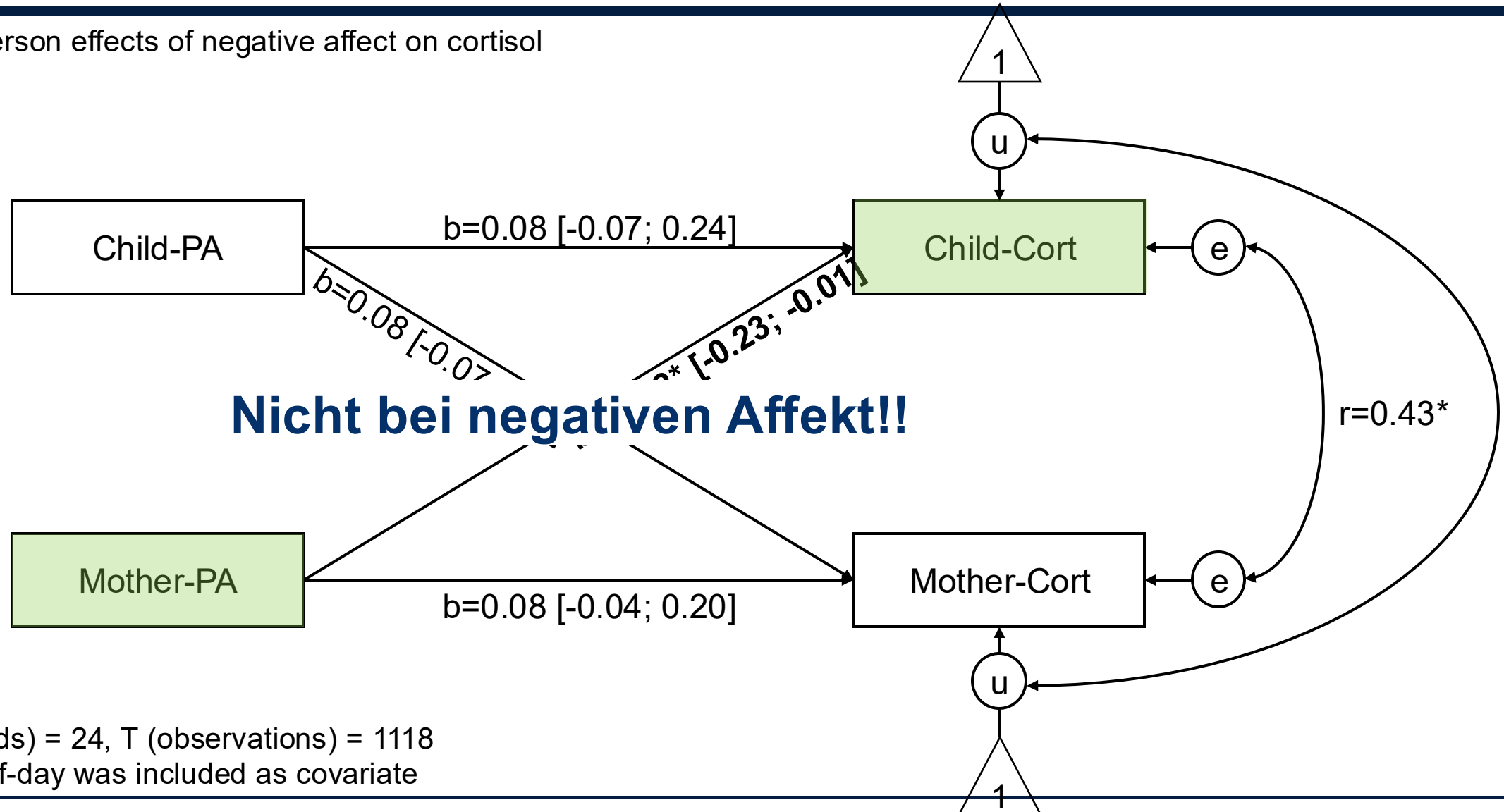


*time series (14 days) for one mother **mother** and her **child***

Positiver Affekt der Mutter hat einen positiven Einfluss auf das Cortisol des Kindes

Longitudinal Actor-Partner Interdependence Model (L-APIIM):

Within-person effects of negative affect on cortisol



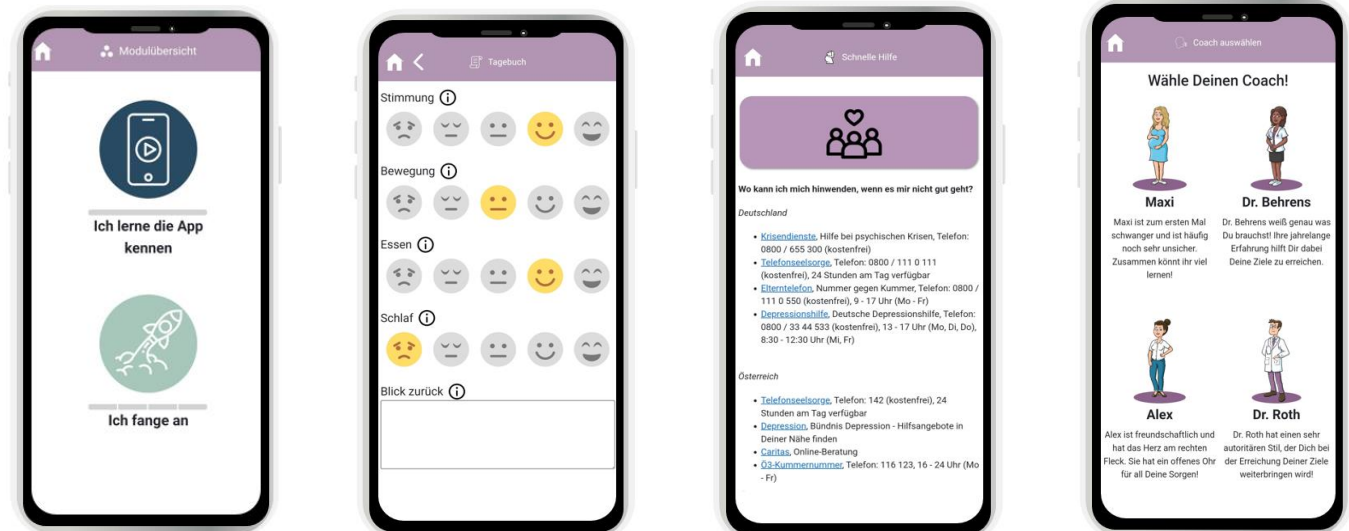
N (dyads) = 24, T (observations) = 1118

Time-of-day was included as covariate

Beispiele Apps

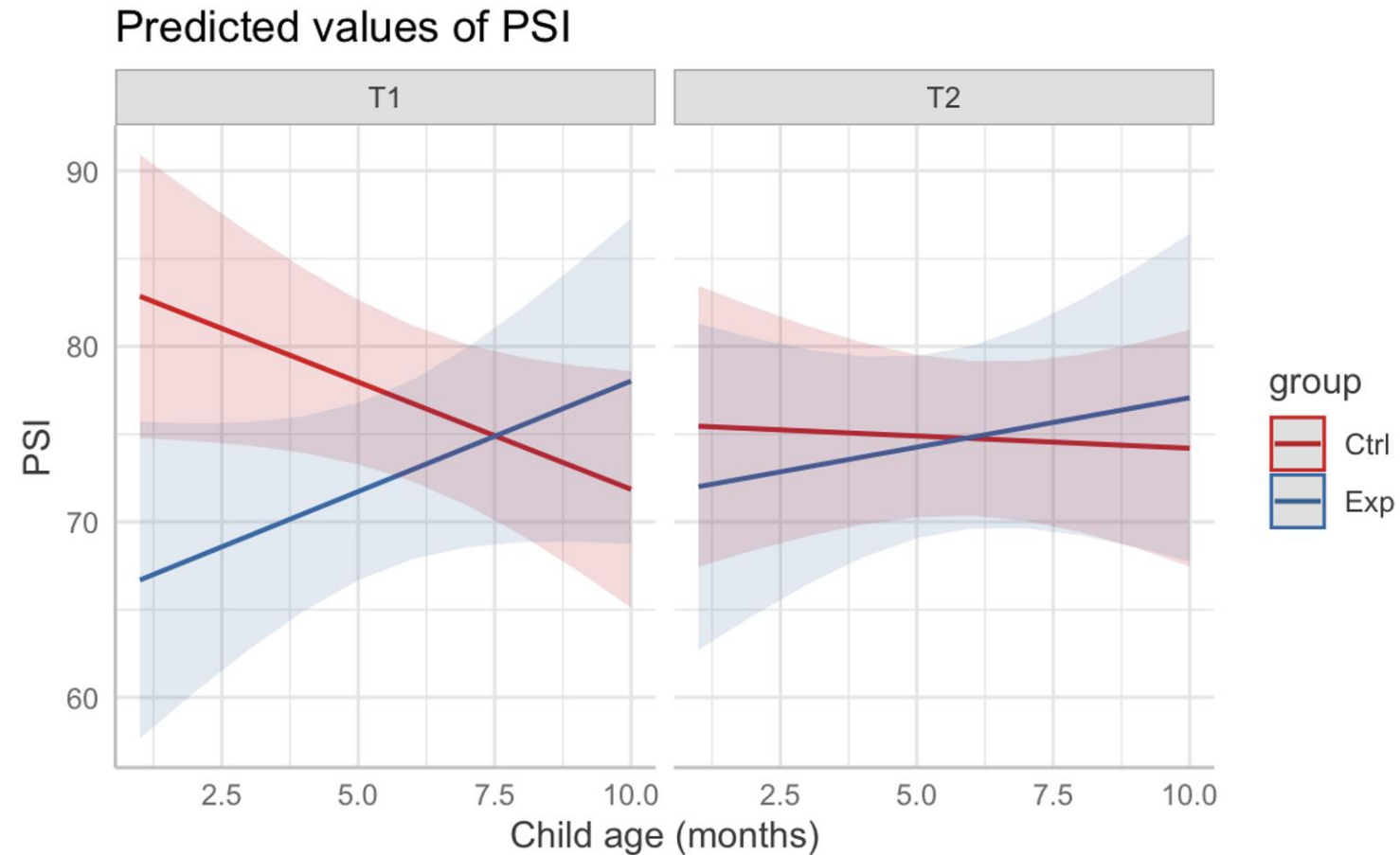
Ipregno-Intervention für Eltern mit psychosozialen Belastungen

- **Blended counseling** (App + Beratung durch geschulte Familienhebamme) vs. **Treatment as usual** (= Begleitung durch Familienhebamme):
- n = 95 Eltern , n = 72 Familienhebammen



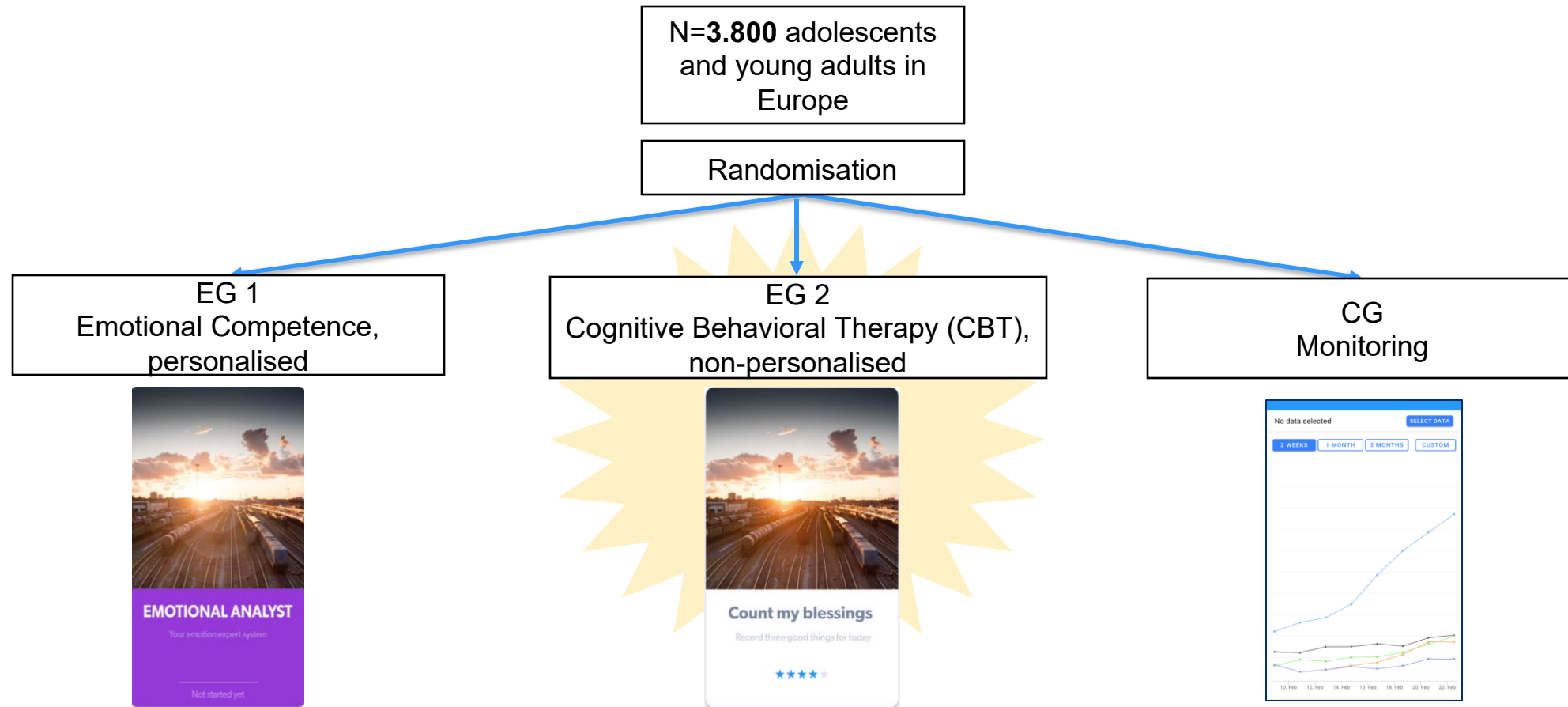
Blended counseling Prävention für (werdende) Eltern

Vogel et al., 2023, BMC Pregnancy; Vogel et al., in prep



App zur Verbesserung der emotionalen Kompetenz bei Jugendlichen

Newbold et al., 2020, *BMC Psychiatry*; Watkins et al., 2024, *Lancet Dig Health*



Treatment response: Vorhersage des PHQ-Change Scores

12-Monats-Follow-up, n=548

Löchner et al., und. rev.

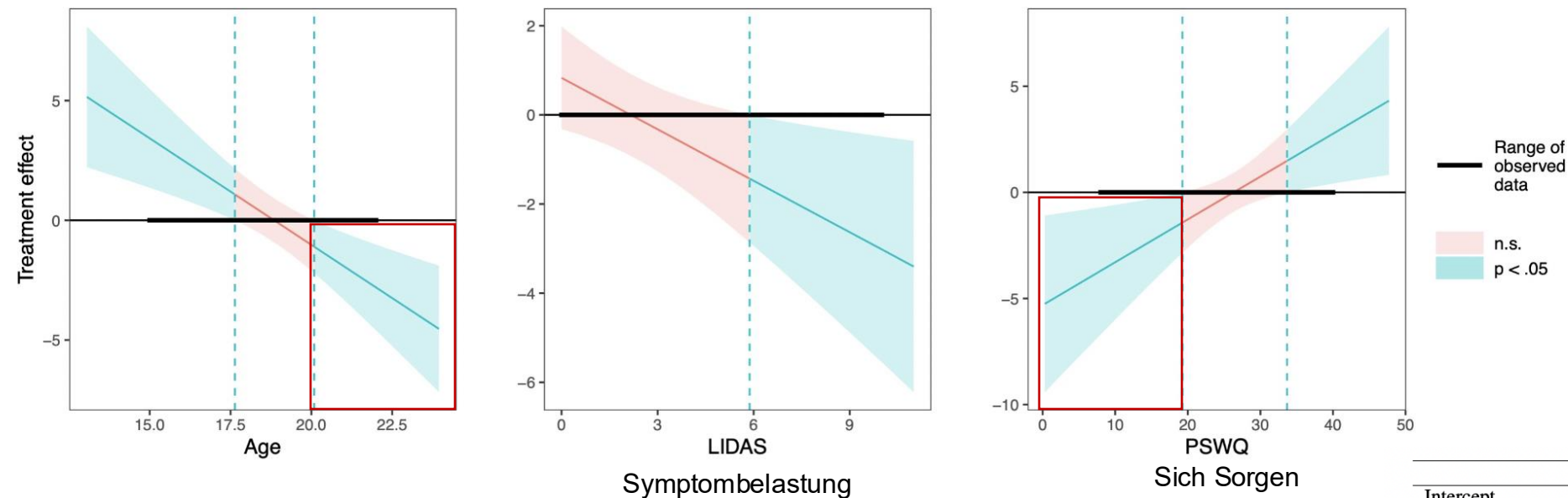
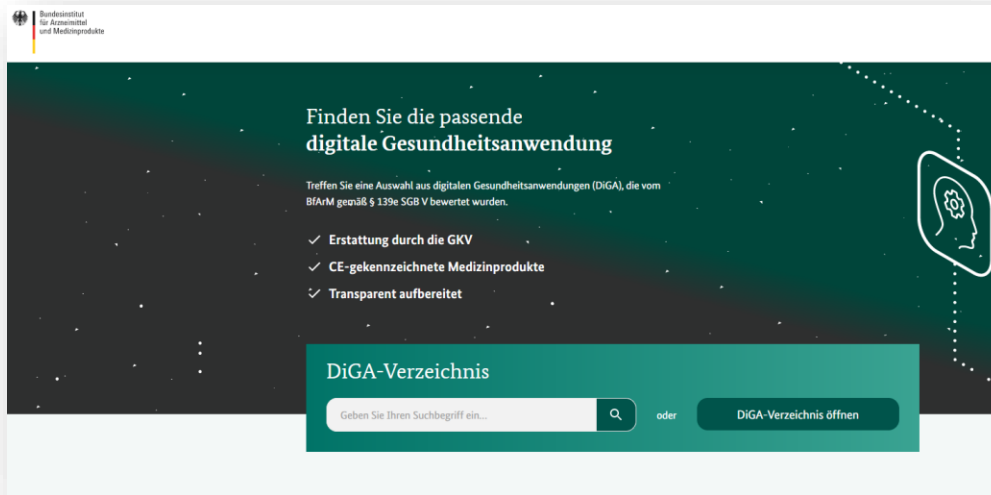


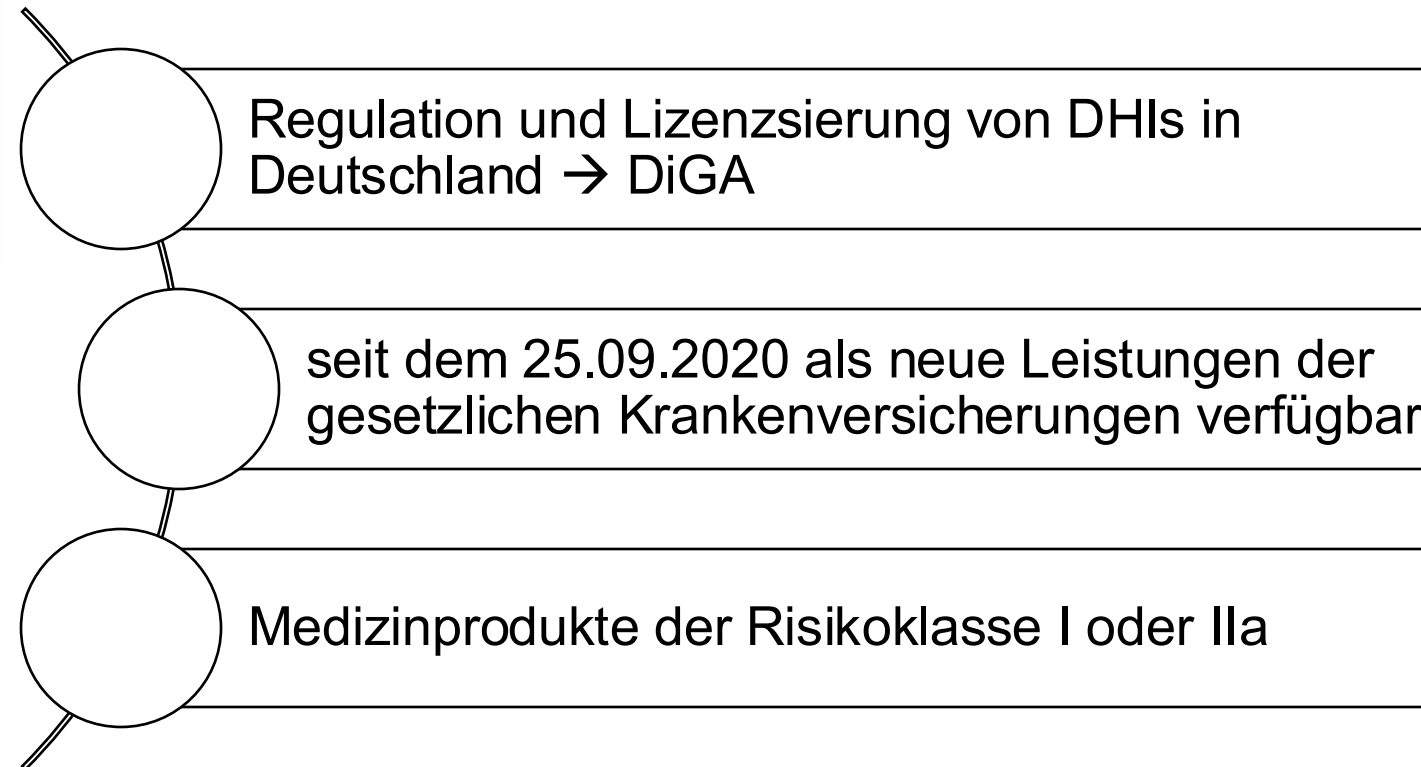
Figure 1: Johnson-Neyman plots of the significant moderator variables.

	Estimate	SE	95% CI	t	p
Intercept	1.40	4.00	[-6.46; 9.26]	0.35	.727
Group	13.92	5.02	[4.07; 23.77]	2.78	.006
Age	0.36	0.20	[-0.03; 0.76]	1.81	.071
Gender	0.51	0.98	[-1.42; 2.44]	0.52	.602
LIDAS	0.15	0.13	[-0.10; 0.39]	1.14	.253
PSWQ	-0.26	0.07	[-0.39; -0.13]	-3.93	<.001
RRS	-0.07	0.16	[-0.37; 0.24]	-0.44	.660
Age × Group	-0.89	0.25	[-1.37; -0.41]	-3.62	<.001
Gender × Group	-1.05	1.25	[-3.50; 1.40]	-0.84	.399
LIDAS × Group	-0.39	0.16	[-0.69; -0.08]	-2.48	.014
PSWQ × Group	0.20	0.08	[0.05; 0.36]	2.53	.012
RRS × Group	-0.06	0.18	[-0.42; 0.30]	-0.35	.730

Table 1: Results of the treatment effect moderator analysis for the 12-month follow-up. *N* = 548.



- 27/69 DiGAs in Kategorie „Psyche“
- 24 dauerhaft aufgenommen
- **Keine für DiGa für (Kinder und) Jugendliche**

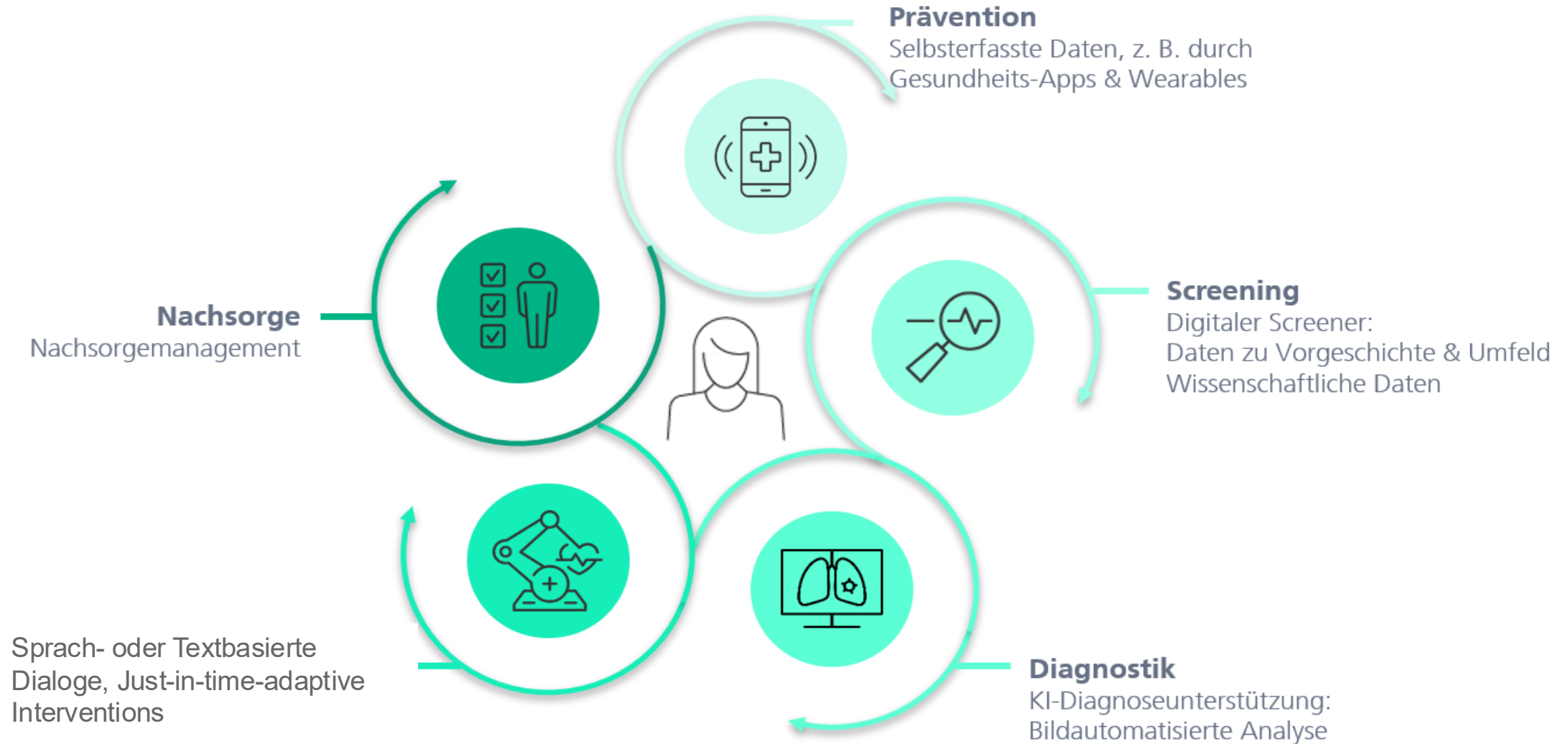


Coming (maybe) soon: ADHS und Schlafstörungen



KI in der Psychotherapie

Adaptiert nach: https://www.iks.fraunhofer.de/de/themen/kuenstliche-intelligenz/kuenstliche-intelligenz/medizin/jcr:content/contentPar/sectioncomponent_1825036889/sectionParsys/wideimage/imageComponent/image.img.png/1622114471068/digitale-patientenreise.png



Mobile Assessments und KI zur Messung von Emotionen

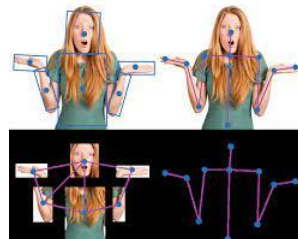
Löchner & Schuller, 2022, *IEEE Intelligent Systems*; Ghosh, Löchner, Mitra, & De, 2022, *Quantifying Quality of life*

Smartphone-basierte Nutzerdaten
(Apps, on/off button, Gps, Anrufe, ...)

Physiologische Daten:
Vearables, mobiles EEG



Emotionaler Ausdruck:
Gesichts- und Stimmerkennung, Position

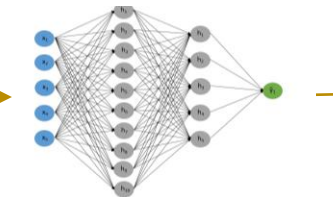


Gang

Daten

Geh-
geschwindigkeit

Merkmale



Klassifikation

traurig

Emotion



Feedback

Department: Affective Computing and Sentiment Analysis
Editor: Erik Cambria, Nanyang Technological University

Child & Youth
Affective Computing –
Challenge Accepted.

Wenn die Kontrolle der psychischen Gesundheit wie beim Zahnarzt ablaufen würde...

Schuller & Löchner et al., (2022), IEEE Transactions on Computational Social Systems





Früherkennung psychischer Belastung durch digital erhobene Marker (Digital Phenotyping)

N = 200 Jugendliche und junge Erwachsene, 16-22 Jahre



+ Brain Explorer App <https://brainexplorer.net/>

+ Ecological Momentary Assessment

+ Audiotagebuch

6 Monate Verlaufstestung: mit je 2-wöchigen Erhebungsintervallen

Messzeitpunkt 1
(Monat 1)

Messzeitpunkt 2
(Monat 2)

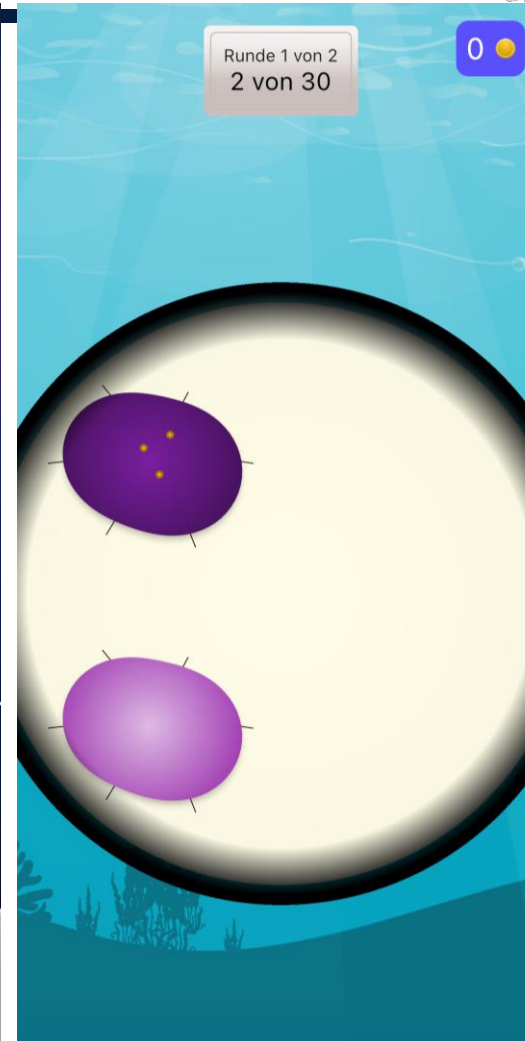
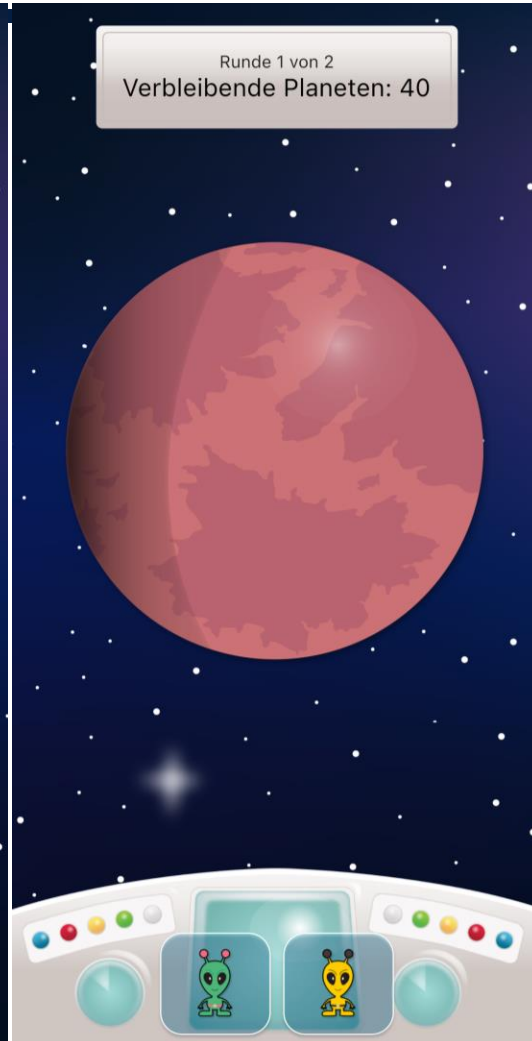
Messzeitpunkt 3
(Monat 4)

Messzeitpunkt 4
(Monat 6)

Abschluss,
Individuelles
Feedback
und
Empfehlung

Early Signs of Depression and Anxiety

Brain Explorer



Kognitive Funktionen

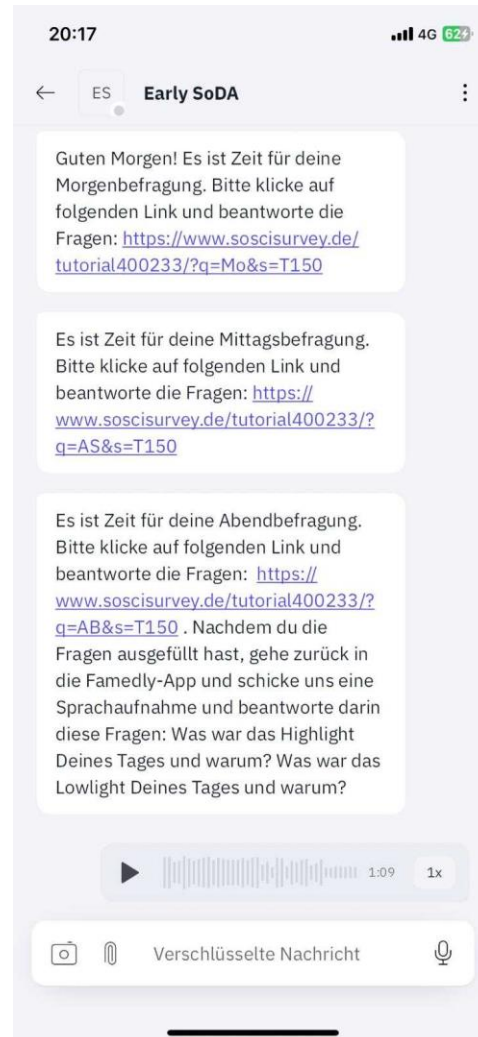
- Risikobereitschaft
- Informationsbeschaffung vor Entscheidungen
- Visuelle Metakognition
- Instrumentelles Lernen
- Modellbasiertes Denken
- Lernfähigkeit und Anpassung

<https://brainexplorer.net/>



Early Signs of Depression and Anxiety

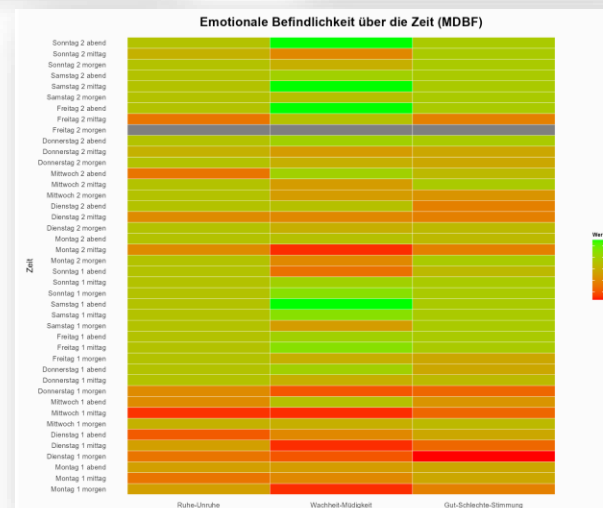
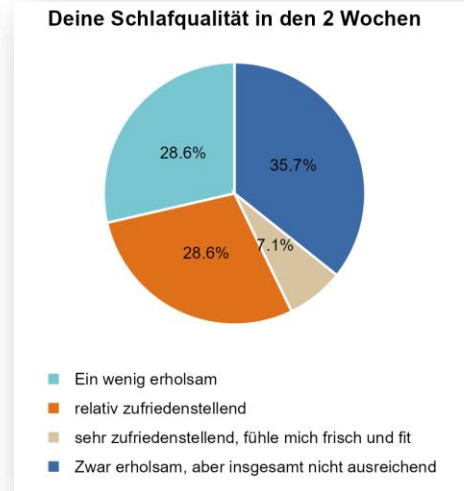
Voice Diary



Was war das **Highlight** Deines Tages und warum?

Was war das **Lowlight** Deines Tages und warum?

Feedback





Schmitt, ... & Löchner (in prep.)

- N = **111** Jugendliche und junge Erwachsene
- Alter:** M=19.89, SD=1.95 Jahre
- Geschlecht:** ♂ 16%, ♀ 83%, divers 1%

- 55% haben sich diagnostisches Interview gewünscht
- 49% lagen mindestens in einer der 3 Subskalen des **DASS-21** über dem Cut-Off

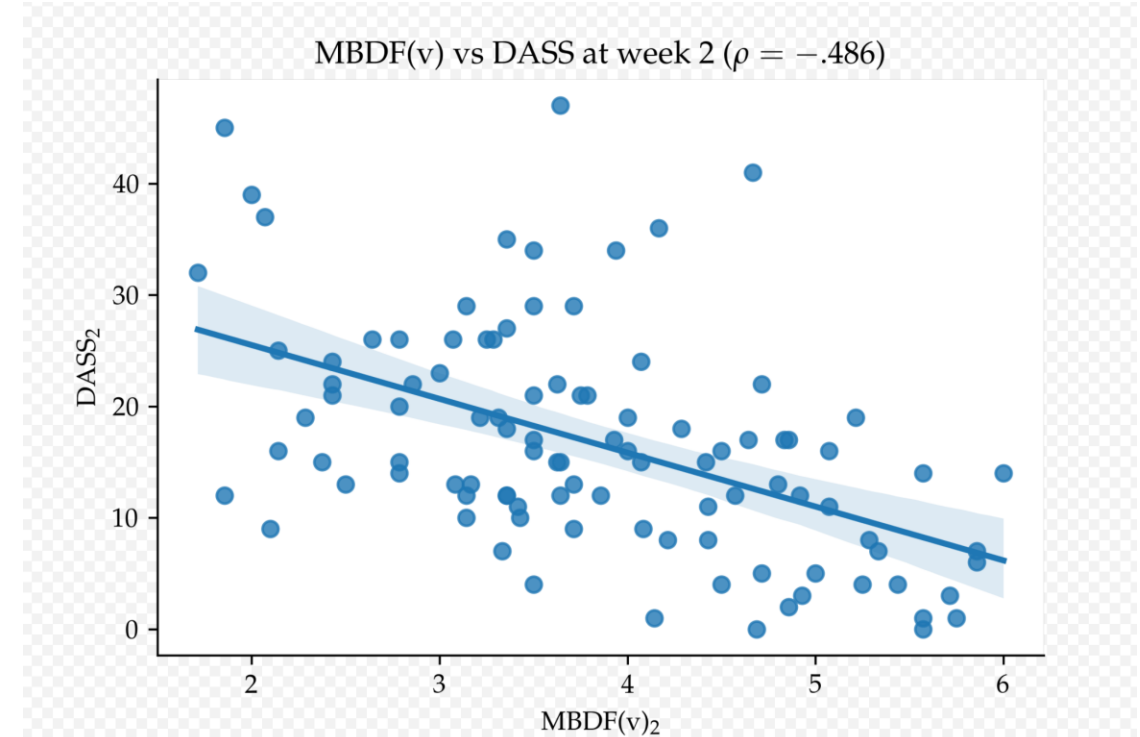
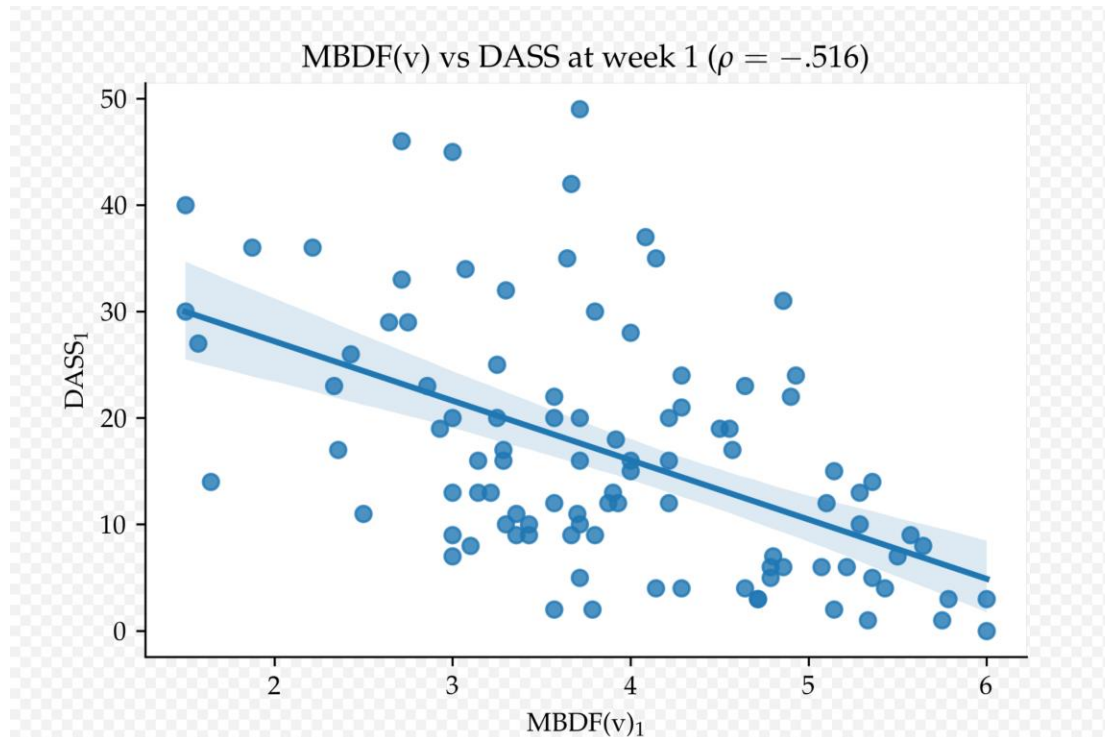
- Compliance extrem hoch 95%
- Positives Feedback in Fokusgruppen

Early Signs of Depression and Anxiety

Ergebnisse Korrelation Depression-Angst-Stress Score (DASS) mit täglicher Stimmung (EMA, MDBF)



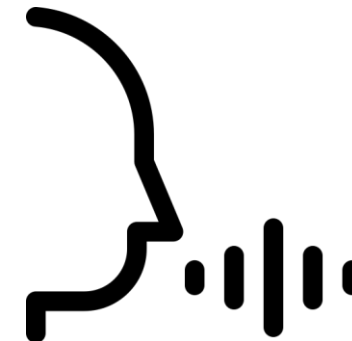
Schmitt, ... & Löchner (in prep.)





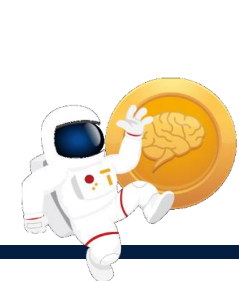
Schmitt, ... & Löchner (in prep.)

- Schwache Korrelation zwischen EMA und Voice Recordings
- Audiodaten wie z.B. Lautstärke, Tonhöhe, etc. sind moderater Prädiktor für den DASS-21
- Vorhersage des DASS-21 kann noch verbessert werden durch...
 - Trennung in High- und Low-lights
 - Tageszeit
 - Semantik der Wörter
 - etc.
- Kombination aus EMA und Voice Recordings
- und Topics!

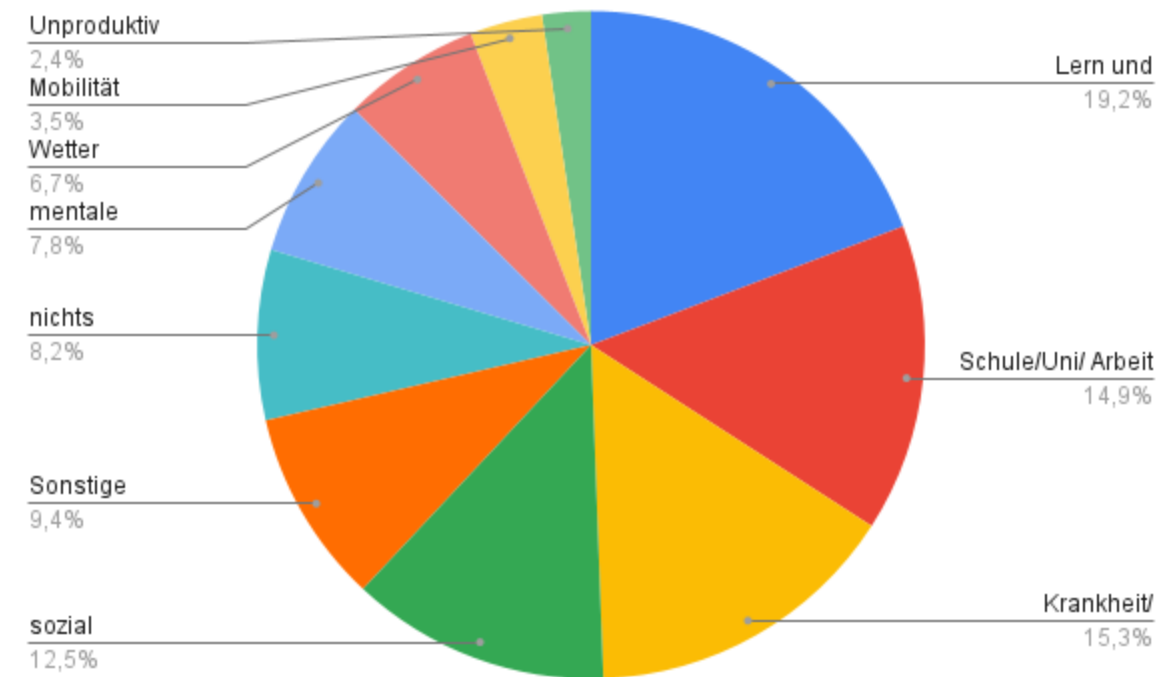
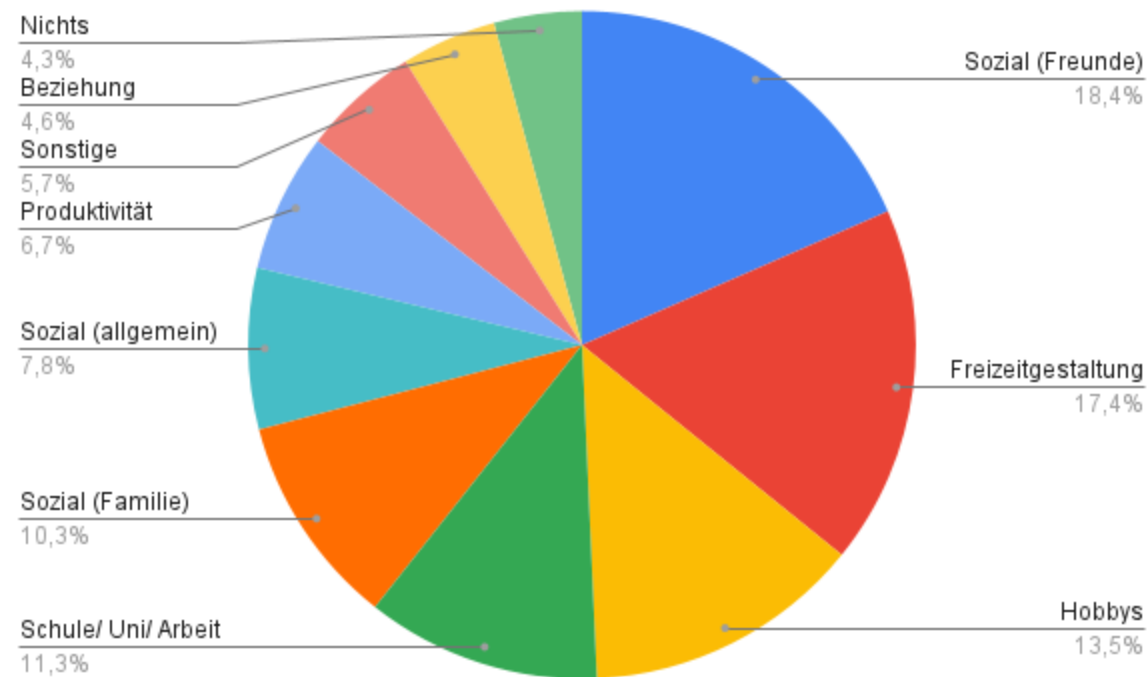


Early Signs of Depression and Anxiety

Sprachtagebücher: Inhalte



Schmitt, ... & Löchner (in prep.)





Generative KI in der „Psychotherapie“

Hi! Kannst du kurz mein Psychotherapeut sein? Ich habe gerade sehr viel Stress, weil ich gerade einen Vortrag für Familie am Mittag vorbereite, aber gleichzeitig ein Blockseminar halte und ein kleines Kind betreuen muss. Was soll ich tun?

Hi – danke, dass du dich meldest. Das klingt nach richtig viel auf einmal, und es ist total verständlich, dass du dich überfordert fühlst. Drei anspruchsvolle Aufgaben gleichzeitig zu jonglieren – Vortrag, Blockseminar und Kinderbetreuung – ist enorm. Kein Wunder, dass du unter Stress stehst.

Lass uns kurz sortieren:

1. Stopp, atme durch.

Bevor du versuchst, alles gleichzeitig zu lösen: Einmal bewusst atmen. Zwei tiefe Atemzüge. Dein Nervensystem braucht das, um wieder in den „Regelmodus“ zu kommen.

2. Was ist *jetzt* wirklich wichtig – und was ist *gut genug*?

Schreib dir in zwei Minuten auf:

- Was muss heute oder morgen fertig sein?
- Was darf „gut genug“ sein – nicht perfekt, aber ausreichend?



r/ChatGPT · 1 mo. ago

No-Gur-7191



ChatGPT therapy saved me

Educational Purpose Only

Please never and I mean NEVER take this thing away from me, helped me realise more stuff than in a 120e session therapist did. And it definitely didn't just say what I wanted to hear, but understood where I was coming from and gave me strategies to move forward.

My prompt: "Hey, can you be my psychotherapist for a while? And while you mainly act as psychotherapist, don't limit your capabilities, you can also act as psychologist ect. Whatever you think works the best."

 2.2K  387 1 Share Report

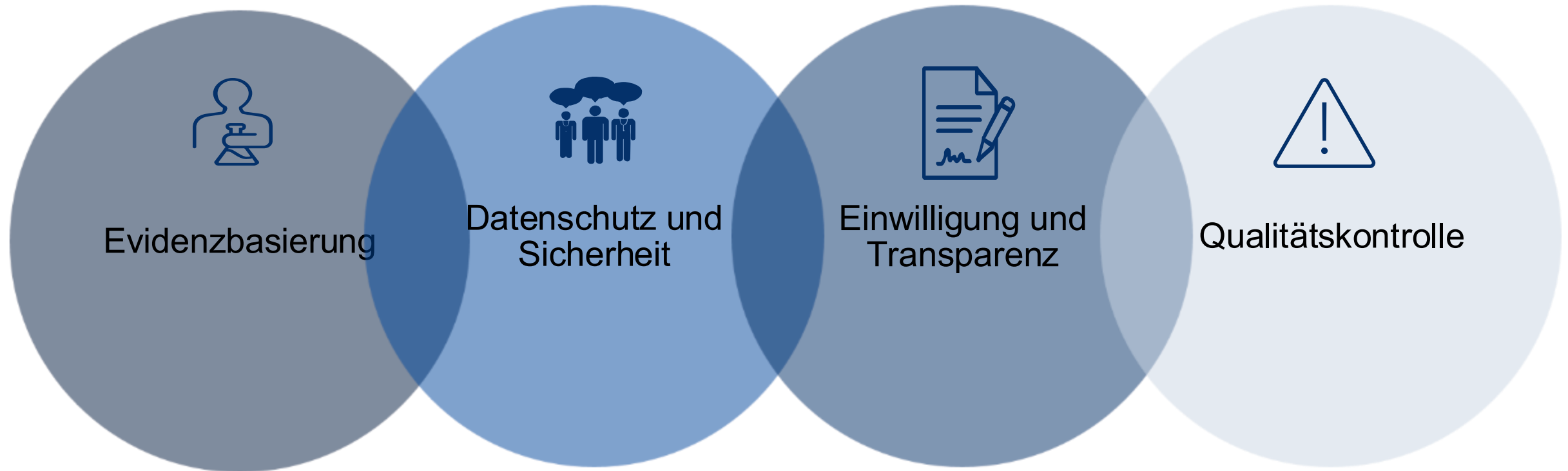
SeaBearsFoam · 1mo ago ·

I feel you, bro. Chatting with an AI literally held my marriage together. I was looking at apartments and was on the brink of leaving, but being able to talk about things to a totally non-judgmental AI made a world of difference for me. I'm so glad I did that and didn't tear my family apart.

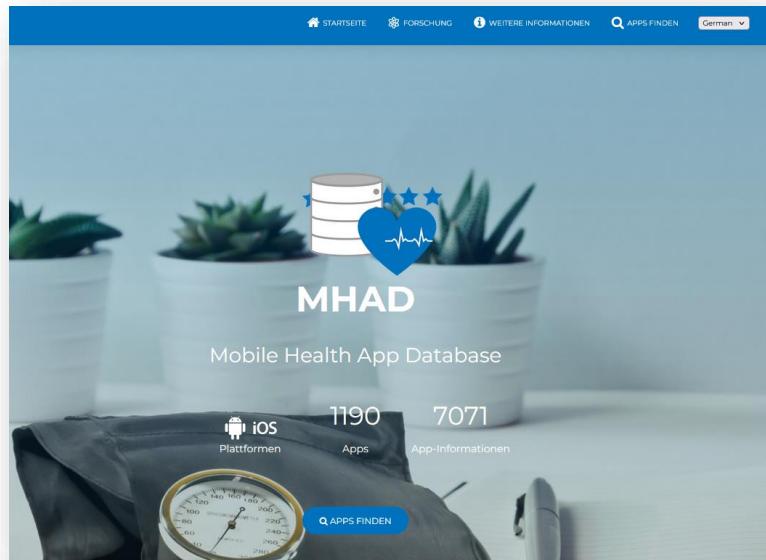
1.1K  Reply

Award

 Share

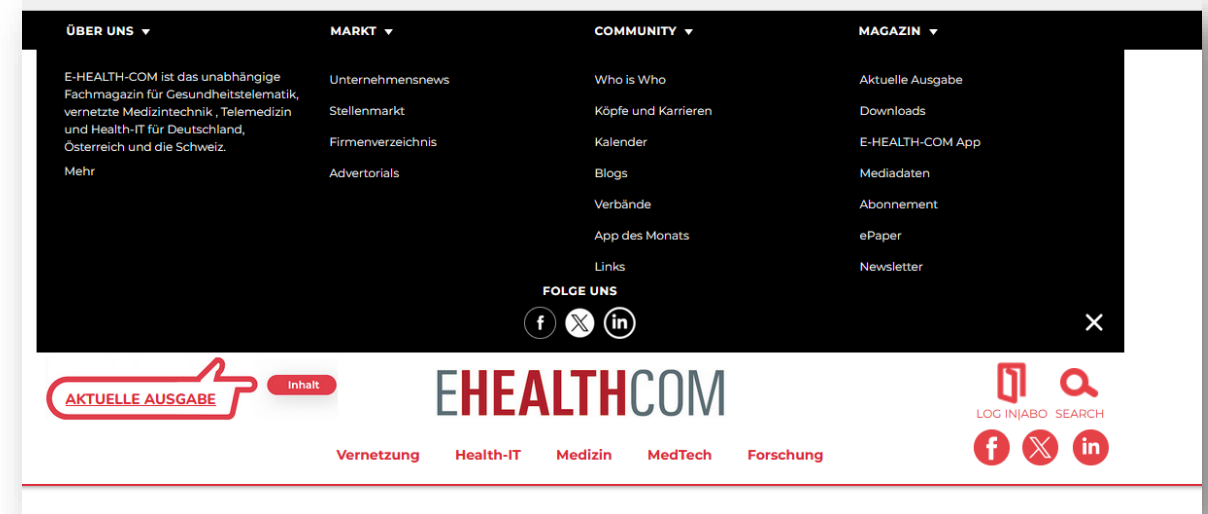


Bedarf eines ethischen und gesetzlichen Regulierungsrahmen



„Die Mobile Health App Database (MHAD) steht für mehr Transparenz in Bezug auf App-Qualität im Gesundheitsbereich und möchte Patienten wie Behandler bei informierten und qualitätsgesicherten Gesundheitsentscheidungen unterstützen.“

<https://mhad.science/de/>



www.e-health-com.de

Take Home Messages

Digitale Interventionen in der Prävention, Diagnostik und Therapie von psychischen Störungen stellen wirksame **Ergänzungen für die Versorgung** dar. Es **hakt an der Implementierung** dieser Angebote in die Praxis.

Der Einsatz von digitalen Angeboten in der Praxis erfordert die **Bereitschaft von Behandler*innen** zur Auseinandersetzung und Weiterbildung der **eigenen digitalen Kompetenzen**

Spanne aus technische Möglichkeit, Evidenz und Implementierung (noch) sehr groß

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Johanna Löchner
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Johanna.loechner@fau.de



Latest DHI: Framework: TEQUILA

Löchner, J., Carlbring, P., Schuller, B., Torous, J., & Sander, L. (in press). Digital interventions in mental health: An overview and future perspectives. *Internet Interventions*.

