

# Telemedizinische Interventionen in ambulanten psychotherapeutischen Praxen: deutschlandweite Online-Befragung von PsychotherapeutInnen und PatientInnen zur Nutzung digitaler Interventionen

## Telemedical Interventions in Ambulant Psychotherapeutic Practices: Online Survey of Psychotherapists and Patients in Germany on the use of Digital Interventions in Psychotherapy



Autorinnen/Autoren

Annika Kristin Alt<sup>1,2</sup> , Annette Conzelmann<sup>1,2,3</sup>, Anja Pascher<sup>1,2</sup>, Jan Kühnhausen<sup>1,2</sup>, Tobias J. Renner<sup>1,2</sup>

### Institute

- 1 Deutsches Zentrum für Psychische Gesundheit (DZPG), Standort Tübingen
- 2 Abteilung für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Germany
- 3 Fachbereich Psychologie (Klinische Psychologie II), PFH Private Hochschule Göttingen

### Schlüsselwörter

Ambulante Psychotherapie, Digitale Psychotherapie-Interventionen, Online-Befragung, Zufriedenheit, Akzeptanz

### Keywords

psychotherapy, digital psychological therapy interventions, online survey, user satisfaction, acceptance

eingereicht 19.04.2024

akzeptiert 25.07.2024

Artikel online veröffentlicht 09.10.2024

### Bibliografie

Psychiat Prax 2025; 52: 8–16

DOI 10.1055/a-2415-8817

ISSN 0303-4259

© 2024. The Author(s).

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14,  
70469 Stuttgart, Germany

### Korrespondenzadresse

Annika Kristin Alt  
Universitätsklinikum Tübingen  
Abteilung für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter  
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
72076 Tübingen  
Deutschland  
[annika.kristin.alt@med.uni-tuebingen.de](mailto:annika.kristin.alt@med.uni-tuebingen.de)

### ZUSAMMENFASSUNG

**Hintergrund** Psychotherapie digitalisiert sich. Die Studie untersuchte Nutzungsverhalten und Akzeptanz von digitalen Psychotherapie-Interventionen bei ambulant tätigen PsychotherapeutInnen und PatientInnen.

**Methode** 269 TherapeutInnen und 157 PatientInnen beantworteten in einer Online-Befragung Fragen zur Nutzung und Zufriedenheit von digitalen Psychotherapie-Interventionen (Videotherapie, Apps, Virtuelle Realität, sensorbasierter Psychotherapie), Technikaffinität, Technologieakzeptanz, digitaler Therapie-Beziehung.

**Ergebnisse** Alle Teilnehmenden waren zufrieden mit der Videotherapie, gaben an Apps, VR, etc. wenig zu nutzen. PatientInnen waren offener, technikaffiner, fühlten sich im Vergleich zu TherapeutInnen kompetenter bei der Nutzung. PsychotherapeutInnen bewertet die digitale therapeutische Beziehung besser als PatientInnen.

**Diskussion** In der ambulanten Versorgung ist der Einsatz von digitalen Technologien in der Psychotherapie noch nicht etabliert. Akzeptanzfördernde Maßnahmen sind notwendig, um aktuelle Barrieren der Nutzung abzubauen.

## ABSTRACT

**Background** Psychotherapy is going digital. The study investigated the usage behavior and acceptance of digital psychotherapy interventions among outpatient psychotherapists and patients.

**Method** 269 therapists and 157 patients answered questions in an online survey on the use and satisfaction of digital psychotherapy interventions (video therapy, apps, VR, sensor-based psychotherapy), affinity for technology, acceptance of technology, digital therapy relationship.

**Results** All participants were satisfied with video therapy, stated that they used apps, VR, etc. less. Patients were more open, more tech-savvy and felt more competent in their use compared to therapists. Psychotherapists rated the digital therapeutic relationship better than patients.

**Discussion** The use of digital technologies in psychotherapy is not yet established in outpatient care. Measures to promote acceptance are necessary to break down barriers.

## Einleitung

Aufgrund geringer psychotherapeutischer Versorgungsmöglichkeiten hat ein Großteil der Menschen mit psychischen Erkrankungen keinen Zugang zu zeitnaher Richtlinienpsychotherapie [1], weshalb die Wahrscheinlichkeit der Chronifizierung der Symptomatik zunimmt [2]. Gesundheitsanwendungen (DiGAs) haben das Potential, den bestehenden Versorgungsbedarf zu reduzieren, indem sie Wartezeiten bis zu einer therapeutischen Intervention verkürzen oder bestehende Interventionen sinnvoll ergänzen [3]. Der Einsatz von digitalen Technologien in der Psychotherapie wird seit der Covid-19-Pandemie auch innerhalb der ambulanten Versorgung deutlich, da insbesondere die Nutzung der Videosprechstunde sprunghaft angestiegen ist [4]. Die Wirksamkeit der Behandlung für videobasierte Psychotherapie bei unterschiedlichen Störungsbildern wie affektiven Störungen bei Erwachsenen [5] und Heranwachsenden [6] konnte in randomisierten kontrollierten Studien nachgewiesen werden. Die videobasierte Therapieform ist demnach ähnlich wirksam wie die klassische Face-to-Face-Therapie [7] und die Zufriedenheit der NutzerInnen ist insgesamt hoch, insbesondere auf Seiten der PatientInnen [8]. Bestehende Studien geben Hinweise darauf, dass die digitale Therapie-Beziehung in der Qualität mit der Beziehung in der Präsenztherapie vergleichbar sein könnte [9]. Jedoch scheinen PsychotherapeutInnen der verschiedenen Therapieschulen (tiefenpsychologisch-analytisch vs. verhaltenstherapeutisch) unterschiedlich häufig die Videotherapie zu nutzen [10]. Für verhaltenstherapeutische Interventionen wie Expositionen in Virtueller Realität (VRET) bestätigen Meta-Analysen eine ähnliche Wirksamkeit wie herkömmliche Expositionen bei Erwachsenen [11] und Heranwachsenden [12]. Auch für den Einsatz von Serious Games, Computerspiele mit therapeutischem Inhalt, liegen erste Evidenznachweise vor [12]. Neben dem Computer können auch zusätzlich tragbare Sensoren zur Aufzeichnung von physiologischen Daten von PatientInnen in die psychotherapeutische Versorgung von Menschen integriert werden [13]. Mit Hilfe von einem EKG-Brustgurt zur Aufzeichnung der Herzfrequenz können relevante Kontextinformationen wie Angst und Anspannung während einer Exposition bspw. bei ZwangspatientInnen sichtbar gemacht werden [14]. Ausschlaggebend für die Nutzung beispielsweise digitaler Gesundheitsanwendungen wie DiGAs scheint die Akzeptanz der Anwendung durch die NutzerInnen zu sein [15, 16]. Ohne die Akzeptanz der jeweiligen Anwendung ist eine Implementierung in den Behandlungsalltag nicht möglich [16, 17]. Förderlich auf die Akzeptanz und Nutzung von DiGAs im Bereich der psychotherapeutischen Versorgung scheint sich eine hohe technische

Kompetenz der NutzerInnen auszuwirken [18]. Demnach ist die Nutzung und Verschreibung von digitalen Gesundheitsanwendungen nicht allein von der Akzeptanz der Technologien, sondern auch von der Technikaffinität der NutzerInnen abhängig [18]. Bislang gibt es jedoch zu wenige Studien, die darüber hinaus die Einstellung zu und Nutzung von digitalen Technologien in der Psychotherapie, wie DiGAs, Virtueller Realität, Serious Games, Sensoren übergreifend bei PsychotherapeutInnen und PatientInnen untersuchen. Es fehlt bislang die adäquate Anpassung von digitalen Technologien in der Psychotherapie an die Bedürfnisse von PatientInnen [17]. Die vorliegende Studie ist unseres Wissens die erste Studie in Deutschland, die PatientInnen und PsychotherapeutInnen in der ambulanten psychotherapeutischen Versorgung gleichermaßen in den Fokus der Aufmerksamkeit rückt. Das Ziel der Studie war es, deutschlandweit die Akzeptanz von digitalen Technologien in der Psychotherapie bei PsychotherapeutInnen und PatientInnen zu erheben. Die Befragung umfasste drei Hauptthemen: Videotherapie, weitere digitale technologiebasierte Interventionen, Sensorik. Im Abschnitt „Videotherapie“ wurde das Nutzungsverhalten, die Zufriedenheit mit der Umsetzung, Vor- und Nachteile erhoben und die therapeutische Beziehung im Online-Kontext erfragt. Im Abschnitt „Weitere digitale technologiebasierte Interventionen“ wurde ermittelt, ob Teilnehmende bereits eine andere digitale Psychotherapie-Intervention mit technischer Komponente, bspw. DiGAs, Virtuelle Realität, Serious Games genutzt haben und falls nicht, welche Gründe gegen eine Nutzung sprechen. Außerdem wurden Vor- und Nachteile der Anwendung von digitalen Interventionen in der Psychotherapie erfragt. Da der Einsatz von Sensorik in der Psychotherapie ein relativ neues Forschungsfeld darstellt, wurden Teilnehmende zudem zu ihrem Interesse zum Einsatz von Sensorik im psychotherapeutischen Setting befragt und Barrieren erhoben. Zusätzlich sollten persönliche Merkmale wie Technikaffinität und Technologieakzeptanz von NutzerInnen untersucht werden. Wir gingen davon aus, dass die Nutzung und Zufriedenheit mit digitalen technologiebasierten Interventionen, wie der Videotherapie oder anderen digitalen Technologien, wie DiGAs mit dem Alter, der Technikaffinität und der Technologieakzeptanz sowie Therapievertiefung der PsychotherapeutInnen zusammenhängt und das Videotherapien von VerhaltenstherapeutInnen häufiger genutzt und allgemein vermehrt angeboten werden, sofern das Gefühl vorwiegt, eine positive Therapie-Beziehung herstellen zu können.

## Methode

### TeilnehmerInnen und Rekrutierung

Die Daten wurden durch eine querschnittliche Online-Befragung über die Anwendung REDCap® [19] anonym erhoben. Eingeschlossen wurden ambulant tätige approbierte PsychotherapeutInnen aller Vertiefungsrichtungen (Verhaltenstherapie/Analytischer Psychotherapie/Tiefenpsychologischer Psychotherapie/Systemischer Therapie) und ambulante PatientInnen, die seit Beginn der Covid-19-Pandemie im Jahr 2020 eine Therapiesitzung im Videosetting durchgeführt haben. Die Diagnose und die Anzahl der Videotherapiesitzungen war für die Teilnahme irrelevant. Ausgeschlossen wurden PsychotherapeutInnen in Ausbildung oder TherapeutInnen, die in voll- oder teilstationären Einrichtungen tätig waren. Für die Teilnahme an der Online-Befragung erhielten die Teilnehmenden keinerlei Incentives.

Die Rekrutierung von PsychotherapeutInnen erfolgte über freizugängliche Listen mit Kontaktdaten der ambulanten Psychotherapie-Praxen, über verschiedene Internetseiten der jeweiligen Kassenärztlichen Vereinigung der Bundesländer, durch Hinweise auf die Studie auf den jeweiligen Internetseiten und durch E-Mail-Rundschreiben. Insgesamt wurden bundesweit 6918 niedergelassene PsychotherapeutInnen über die Arzt-/Psychotherapeutensuche, 149 Ausbildungsinstitute mit Internetpräsenz und 118 SupervisorInnen per E-Mail kontaktiert. PatientInnen wurden über die teilnehmenden TherapeutInnen über das Anschreiben per E-Mail von 16 Organisationen (Selbsthilfegruppen, Internet-Foren, störungsspezifische Internet-Informationseiten für PatientInnen), über 606 MedizinerInnen (Kinderärzte, Allgemein-Mediziner, PsychiaterInnen) und über soziale Medien (Facebook, Instagram) durch Werbung rekrutiert.

Die Erhebung erfolgte über einen Zeitraum von 6 Monaten (15.03.23–15.09.23). Insgesamt nahmen 416 Personen (269 TherapeutInnen, 157 PatientInnen) an der Befragung teil. Die Studie (832/2022BO2) wurde von der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät Tübingen genehmigt. Alle TeilnehmerInnen erhielten eine Studieninformation und willigten zur Teilnahme schriftlich ein.

### Messinstrumente

Zu Beginn der Online-Befragung wurden Teilnehmende gebeten, anonym soziodemografische Fragen zur Person zu beantworten. Die Antwortmöglichkeiten der weiteren Befragung wurden auf Likert-Skalen oder im Multiple-Choice-Format dargeboten. Die Bearbeitungsdauer des Fragebogens, erhoben durch einen Pretest, betrug ca. 20 Minuten.

### Nutzungsverhalten und Zufriedenheit

Mit Hilfe eines selbstkonstruierten Fragebogens wurde die Nutzungshäufigkeit und Zufriedenheit samt Vor- und Nachteilen in Bezug auf Videotherapiestunden über eine 5-stufige Likert-Skala „1“ (stimme überhaupt nicht zu) bis „5“ (stimme absolut zu) erhoben. Im Anschluss wurden die Befragten zu ihrer bisherigen Nutzung von weiteren digitalen technologiebasierten Interventionen, wie DiGAs und VR, befragt „Haben Sie bereits auch andere digitale Psychotherapie Interventionen, wie Apps, VR etc. in Ihrer Therapie genutzt?“. Falls die Frage bejaht wurde, wurden Arten der genutzten Anwendung im Multiple-Choice-Format erfragt und zusätzlich

Barrieren der Nutzung erhoben. Abschließend wurde das Interesse an der Integration von technischer Sensorik (EKG-Brustgurte zur Messung der Herzfrequenz) in den Therapieprozess ermittelt und Gründe, die gegen einen Einsatz von Sensorik in der Psychotherapie sprechen, abgefragt.

### Therapeutische Beziehung

Mit dem *Working Alliance Inventory-Short Revised* (WAI-SR) [20] wurde die therapeutische Beziehung im digitalen Therapiekontext in Videotherapien erfasst. Die TherapeutInnen-Version (WAI-SR-T) umfasst 16 Items, die PatientInnen-Version 12 Items mit den Subkategorien: Bindung, Aufgaben, Ziele, Gesamtwert. Das Antwortformat der Fragen, wie „Mein/e Therapeut/in und ich arbeiten gemeinsam daran per Video, meine Therapieziele umzusetzen.“ ist eine 5-stufige-Likertskala von „1“ (selten) bis „5“ (immer). Die berechnete interne Konsistenz der Gesamtskala lag bei Cronbachs  $\alpha = 0,87$ . Ergänzt wurde der WAI-SR-P/T durch zwei Zusatzfragen: „Ich halte Videotherapie für genauso wirksam wie Therapie in Präsenz.“ und „Ich habe das Gefühl, dass ich auch per Video eine gute Beziehung zu meinem/r TherapeutIn herstellen kann“. Am Ende des jeweiligen Fragebogens wurden die Teilnehmenden gebeten, Angaben (Geschlecht, Alter, Diagnose) zu ihrem/r TherapeutIn zu machen.

### Technikaffinität

Die technische Affinität wurde mit Hilfe des *TA-EG* Fragebogens [21] gemessen. Der TA-EG beinhaltet 19 Items und 4 Subskalen: Begeisterung für Technik, Kompetenz im Umgang mit Technik, positive Technikfolgen, negative Technikfolgen. Das Antwortformat ist eine 5-stufige-Likertskala von „1“ (trifft gar nicht zu) bis „5“ (trifft voll zu). Bsp.-Frage: „Elektronische Geräte erleichtern meinen Alltag“. Ein hoher Summenwert entspricht einer hohen technischen Affinität. Die interne Konsistenz der Gesamtskalen betrug ein Cronbachs  $\alpha = 0,88$ .

### Technologieakzeptanz

Die Akzeptanz von telemedizinischen Interventionen wurde mit dem übersetzten Fragebogen zur Akzeptanz und Nutzung von Technologien in Anlehnung an den *UTAUT* [22] erhoben. Insgesamt umfasst der Fragebogen 21 Items, auf 5 Subskalen: Leistungserwartung, Aufwandserwartung, sozialer Einfluss, unterstützende Bedingungen, Nutzungsabsicht. Auf einer 7-Punkte-Likert-Skala von „1“ (stimme überhaupt nicht zu) bis „7“ (stimme absolut zu) wurde die Technologieakzeptanz mit Fragen wie „Ich habe vor digitale Interventionen in Zukunft häufiger zu nutzen, da mir die Nutzung gut gefallen hat.“ erfragt. Die interne Konsistenz der Subskala Nutzungsabsicht, die die Bereitschaft der zukünftigen Nutzung misst, betrug Cronbachs  $\alpha = 0,94$ .

### Analyse und Statistik

Von den 416 ausgefüllten Datensätzen mussten 73 Datensätze ausgeschlossen werden, da diese unvollständig ausgefüllt waren. Mit der verbleibenden Stichprobe von  $n = 343$  wurde eine deskriptive Analyse zur Charakterisierung der Stichprobe, aktuelle Nutzungshäufigkeit der Videosprechstunde, weitere digitale Psychotherapie-Interventionen, Zufriedenheit mit entsprechenden Interventionen, Technikaffinität, Technologieakzeptanz und therapeu-

tischen Alliance im digitalen Therapiekontext, durchgeführt. Zur Beantwortung der Hypothesen wurden T-Tests, lineare und logistische Regressionsanalysen sowie Chi-Quadrat-Tests gerechnet. Zum Mittelwerts-Vergleich von zwei Gruppen wurden T-Tests gerechnet (Bspw. Zufriedenheit Videotherapie PatientInnen/TherapeutInnen). Lineare Regressionen wurden zur Untersuchung eines linearen Zusammenhangs zwischen zwei kontinuierlichen Variablen verwendet (Bspw. Einfluss der Technikaffinität auf Nutzung digitaler Interventionen). Logistische Regressionsanalysen wurde zur Überprüfung der Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmtes Ereignis eintritt, basierend auf einem oder mehrerer Prädiktor(en) berechnet (Bspw. Einfluss von Alter auf das Interesse an Sensorik). Ein Chi-Quadrat-Test wurde gewählt, um zu bestimmen, ob es einen signifikanten Unterschied zwischen den erwarteten und den beobachteten Häufigkeiten in einer oder mehreren Kategorien besteht (Bspw. Zufriedenheit mit digitalen Interventionen innerhalb der unterschiedlichen Vertiefungsrichtungen der TherapeutInnen). Die statistische Analyse der Daten erfolgt mit der Software R 4.2 [23].

## Ergebnisse

### Stichprobenbeschreibung

Die PsychotherapeutInnen (n = 226) waren im Durchschnitt zwischen 36 und 45 Jahre alt, mehrheitlich weiblich (74,3%) mit Approbation für Erwachsene (76,9%) und verhaltenstherapeutisch (70,4%) tätig. Die PatientInnen (n = 117) waren durchschnittlich zwischen 21 und 30 Jahre alt, weiblich (78,6%) und aufgrund einer Affektiven Störung (ICD-10: F30–F33) (37,6%) oder einer Neurotischen-, Belastungs- oder somatoformen Störung (ICD-10: F40–F44) (33,33%), im Verfahren Verhaltenstherapie (69,2%) in ambulanter Behandlung. Für weitere differenziertere Ergebnisse siehe ► **Abb. 1** und ► **Tab. 1**.

### Nutzungsverhalten von digitalen Psychotherapie-Interventionen

Bezogen auf die Gesamtstichprobe, die aus PsychotherapeutInnen und PatientInnen bestand, zeigte sich, dass je älter die ProbandIn-

nen waren, desto mehr gaben sie an, Videotherapien zu nutzen ( $b = 0,21, p < 0,05$ ). In Bezug auf die Nutzung von weiteren digitalen Psychotherapie-Interventionen (Apps, Virtual Reality) stimmten 41,01% der PsychotherapeutInnen und 23,10% der PatientInnen zu, diese in der Vergangenheit genutzt zu haben. Je älter die ProbandInnen der Gesamtstichprobe waren, desto seltener gaben sie an, diese weiteren digitale Psychotherapie-Interventionen zu nutzen ( $b = -0,06, p < 0,05$ ). 27,65% der TherapeutInnen und 56,48% der PatientInnen hatten Interesse an der Nutzung von Sensorik in der Psychotherapie. Das Alter der Gesamtstichprobe stand nicht im Zusammenhang mit dem Interesse an der Integration von Sensorik in die Therapiestunde ( $b = -0,07, p > 0,05$ ).

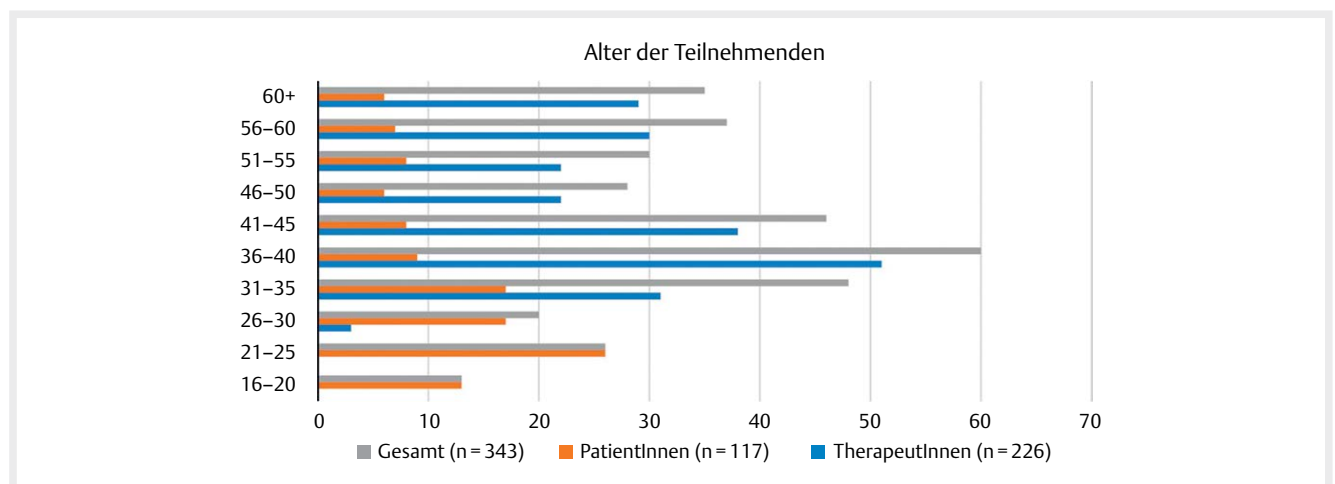
Bei der Häufigkeit der Nutzung der Videosprechstunde zeigte sich in Bezug auf die Vertiefungsrichtung der PsychotherapeutInnen (verhaltenstherapeutisch vs. tiefenpsychologisch-analytisch) kein signifikanter Unterschied ( $t(83,24) = 1,27, p > 0,05$ ). VerhaltenstherapeutInnen nutzten signifikant häufiger unterschiedliche digitale Psychotherapie-Interventionen als KollegInnen der Tiefenpsychologie oder Psychoanalyse ( $t(159,4) = -3,36, p < 0,05$ ) und zeigten ein signifikant höheres Interesse an der Integration von Sensorik in die Therapiestunden ( $\chi^2(1) = 15,29, p < 0,05$ ). Für weitere Ergebnisse siehe ► **Tab. 2**.

### Zufriedenheit mit digitalen Psychotherapie-Interventionen

Insgesamt waren die teilnehmenden ProbandInnen mit bisher durchgeführten Videotherapien zufrieden und bewerteten weitere digitale Angebote als positiv. PatientInnen sahen insgesamt mehr Vorteile bei den weiteren digitalen Psychotherapie-Interventionen (Apps, Virtuelle Realität) als die PsychotherapeutInnen ( $t(327,99) = -3,77, p < 0,05$ ) und empfanden digitale Psychotherapie als nützlich (MW = 5,19, SD = 2,63) und beabsichtigen, diese zukünftig mehr zu nutzen ( $t(302) = 1,44, p > 0,05$ ).

### Therapeutische Beziehung im digitalen Therapiekontext

Insgesamt bewerteten die Teilnehmenden die therapeutische Beziehung im telemedizinischen Kontext als positiv. Die Psychothe-



► **Abb. 1** Alter (Jahresspanne) der Stichprobe.

► **Tab. 1** Soziodemografische Merkmale der Stichprobe.

	Gesamt (n = 343)		TherapeutInnen (n = 226)		PatientInnen (n = 117)	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
<i>Geschlecht</i>						
Männlich	78	22,7	57	25,2	21	17,9
Weiblich	260	75,8	168	74,3	92	78,6
Divers	5	1,4	1	0,4	4	3,4
<b>Merkmale TherapeutInnen</b>						
<i>Therapieverfahren*</i>						
Analytische Therapie			20	8,9		
Tiefenpsychologische Therapie			69	30,5		
Verhaltenstherapie			159	70,4		
Systemische Therapie			3	1,3		
<i>Tätigkeitsschwerpunkt*</i>						
Kinder			58	25,7		
Jugendliche			64	28,3		
Erwachsene			174	76,9		
Familien			17	7,5		
<b>Merkmale PatientInnen</b>						
<i>Diagnosen (ICD-10)</i>						
F00-F09 Organische, einschließlich symptomatischer psychischer Störungen					2	1,7
F10-F19 Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen					1	0,9
F30-F39 Affektive Störungen					44	37,6
F40-F48 Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen					39	33,3
F50-F59 Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen und Faktoren					8	6,8
F60-F69 Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen					11	9,4
F80-F89 Entwicklungsstörungen					1	0,9
F90-F98 Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend					3	2,6
F99 Nicht näher bezeichnete psychische Störungen					4	3,4
<i>Therapieverfahren</i>						
Analytische Therapie					5	4,3
Tiefenpsychologische Therapie					23	19,7
Verhaltenstherapie					81	69,2
Systemische Therapie					2	1,7
*Mehrfachantworten.						

rapeutInnen bewerteten die therapeutische Beziehung im telemedizinischen Kontext besser als die PatientInnen ( $t(130,58) = -3,37$ ,  $p < 0,05$ ). PsychotherapeutInnen nutzten die Videotherapien insgesamt mehr, je eher sie das Gefühl hatten, eine gute Therapiebeziehung per Video zu den PatientInnen herstellen zu können ( $r(189) = 0,29$ ,  $p < 0,05$ ).

### Technikaffinität

Die technische Affinität der Gesamtstichprobe war mittelstark ausgeprägt. Die PatientInnen fühlten sich insgesamt kompetenter im

Umgang mit technischen Geräten als die PsychotherapeutInnen ( $t(302) = -3,51$ ,  $p < 0,05$ ) und waren im Vergleich zu den PsychotherapeutInnen technisch affiner ( $t(202,29) = 3,19$ ,  $p < 0,05$ ). Je höher die Technikaffinität der ProbandInnen war, desto eher gaben sie an, Videotherapien ( $b = 0,18$ ,  $p < 0,05$ ) und verschiedene weitere digitale Psychotherapie-Interventionen zu nutzen ( $b = 0,09$ ,  $p < 0,05$ ). Es gab keinen Zusammenhang der Technikaffinität der ProbandInnen und dem Interesse an Sensorik ( $b = 0,07$ ,  $p > 0,5$ ) in der Therapie.

► **Tab. 2** Nutzungsverhalten und Zufriedenheit mit digitalen Psychotherapie-Interventionen.

	Gesamt (n = 325)		TherapeutInnen (n = 217)		PatientInnen (n = 108)	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
<i>Nutzungsverhalten digitaler Interventionen</i> *, **						
Durchführung Videotherapien	321	100	215	100	106	100
Nutzung weiterer digitaler Interventionen, ohne Videotherapien	114	35,1	89	41,0	25	23,2
Interesse an Nutzung von Sensorik in der Psychotherapie	121	37,2	60	27,7	61	56,5
	Gesamt		TherapeutInnen		PatientInnen	
	MW	SD	MW	SD	MW	SD
<i>Zufriedenheit digitale Interventionen</i>						
Allgemeine Zufriedenheit mit Videotherapien <sup>a</sup>	2,33	0,89	2,42	0,85	2,15	0,96
Anzahl der Vorteile digitaler Interventionen *	2,29	2,14	2,25	2,04	2,34	2,30
Anzahl der Nachteile digitaler Interventionen *	2,06	1,72	2,31	1,69	1,66	1,69
Empfundene Nützlichkeit digitaler Psychotherapie-Interventionen (aus UTAUT) <sup>b</sup>	5,1	1,7	5,06	1,74	5,19	1,63
Beabsichtigung zukünftiger Nutzung (aus UTAUT) <sup>b</sup>	5,6	1,6	5,69	1,59	5,4	1,75
Einschätzung subjektiver Kompetenz Nutzung von digitalen Interventionen (aus UTAUT) <sup>b</sup>	6,0	1,24	5,85	1,33	6,38	0,93
Einstellung zur Nutzung von Sensorik in Therapie zur Verbesserung Therapie-Ergebnis <sup>a</sup>	3,75	1,24	3,62	1,21	4,02	1,28
<i>Technikaffinität(TA-EG)<sup>c</sup></i>						
Begeisterung im Umgang mit Technik	2,74	0,99	2,64	0,99	2,94	0,95
Subjektive Kompetenz	3,49	0,87	3,34	0,86	3,78	0,82
Wahrgenommene positive Technikfolgen	3,78	0,59	3,70	0,58	3,93	0,59
Wahrgenommene negative Technikfolgen	3,26	0,66	3,28	0,66	3,23	0,65
Gesamt	3,32	0,59	3,24	0,6	3,47	0,55
<i>Technologieakzeptanz (UTAUT)<sup>b</sup></i>						
Leistungserwartung (erwarteter Nutzen)	4,52	1,56	4,3	1,50	4,99	1,55
Aufwandserwartung (erwarteter Aufwand)	5,54	1,01	5,4	1,07	5,86	0,95
Sozialer Einfluss (sozialer Einfluss)	3,19	1,23	3,14	1,26	3,29	1,16
Unterstützende Bedingungen (techn. Infrastruktur)	5,85	0,95	5,70	1,01	6,17	0,73
Nutzungsabsicht (Zukünftige Nutzung)	4,82	1,63	4,95	1,6	4,53	1,68
<i>Therapeutische Beziehung (WAI-SR-P/T)<sup>c</sup></i>						
Emotionale Bindung („bond“)	4,27	0,57	4,35	0,45	4,1	0,74
Übereinstimmung Vorgehen/Prozess („task“)	3,06	0,93	3,15	0,74	2,88	1,2
Therapie-Ziele („goal“)	3,66	0,84	3,79	0,66	3,39	1,07
Gesamt	3,66	0,64	3,77	0,50	3,46	0,82

\* Mehrfachantworten möglich; \*\* Antwortoption = Ja; <sup>a</sup> Antworten auf Likert-Skala von 1–5 (1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = mittel, 4 = schlecht, 5 = sehr schlecht); <sup>b</sup> Antworten auf Likert-Skala von 1 (überhaupt nicht) – 7 (absolut), erweiterte Erläuterung im Hautdokument; <sup>c</sup> Antworten auf Likert-Skala von 1 (selten/ gar nicht) – 5 (voll/immer), erweiterte Erläuterung im Hauptdokument.

## Technologie-Akzeptanz

Die Befragten gaben an, bei digitalen Interventionen einen höheren Aufwand und einen geringeren Nutzen zu erwarten. Der soziale Einfluss durch Freunde auf das eigene Nutzungsverhalten der Teilnehmenden war gering. Die ProbandInnen verfügten über die notwendige technische Infrastruktur, wie technische Geräte und

wollten auch zukünftig digitale Interventionen nutzen. Die PatientInnen erzielten bis auf der Subskala „unterstützenden Bedingungen“ ( $t(246,71) = 4,57, p > 0,05$ ), höhere Werte als die TherapeutInnen auf den Subskalen „Leistungserwartung“ ( $t(180,02) = 3,6, p < 0,05$ ), „Aufwandserwartung“ ( $t(204,76) = 3,81, p < 0,05$ ), „so-

zialer Einfluss“ ( $t(198,75) = 1,03, p > 0,05$ ) und „Nutzungsabsicht“ ( $t(176,37) = -2,06, p < 0,05$ ).

## Diskussion

Die Studie untersuchte im Nachgang der Covid-19-Pandemie, mit einem einhergehenden Anstieg der Nutzung digitaler Anwendungen [4, 8], das Nutzungsverhalten und die Akzeptanz von digitalen Technologien in der Psychotherapie bei ambulant tätigen PsychotherapeutInnen und PatientInnen sowie die therapeutische Beziehung im digitalen Therapiekontext. Durch die Online-Befragung und Selbstauskunft der Teilnehmenden verdeutlichte sich, dass sowohl PatientInnen als auch TherapeutInnen mit der Videosprechstunde zufrieden sind. Die Zufriedenheit der Teilnehmenden steht im Einklang mit früheren Forschungsbefunden [24]. Technische Probleme hatten entgegen den Befunden aus vorherigen Studien keinen starken Einfluss auf die Zufriedenheit mit der Videotherapie [25]. In Übereinstimmung mit früheren Erkenntnissen empfanden TherapeutInnen die Durchführung der digitalen Therapie anstrengender und gaben an, schneller zu ermüden als bei der Präsenztherapie [26]. PatientInnen hatten das Gefühl bei den Videositzungen von ihren TherapeutInnen distanzierter [27] zu sein.

Ein relevanter Einflussfaktor für die Nutzung und Zufriedenheit mit Videotherapien scheint die Annahme der NutzerInnen zu sein, auch über das digitale Medium eine gute, stabile Therapie-Beziehung herstellen zu können [28]. Entgegen den Befunden von Rubel et al. [10] konnten zwischen den unterschiedlichen Therapieschulen keine Unterschiede bei der Nutzungshäufigkeit der Videotherapie festgestellt werden. PsychotherapeutInnen bewerteten die therapeutische Beziehung bei Videotherapien in allen Subskalen besser als die PatientInnen. Da die Befragung nicht in PatientInnen-TherapeutInnen-Dyaden durchgeführt wurde, können die Ergebnisse der therapeutischen Beziehung nicht im direkten Gruppenvergleich betrachtet, sondern lediglich individuell interpretiert werden. Allgemein scheint jedoch auch eine stabile therapeutische Beziehung im digitalen Setting das therapeutische Outcome zu begünstigen [29]. Digitale Psychotherapie-Interventionen, wie DiGAs, VR, werden bisher von den Teilnehmenden der Befragung in einem geringen Umfang genutzt. Dies deckt sich mit den Befunden aus dem DiGA-Report II 2024 [30], wonach DiGAs bisher vom ärztlich-therapeutischen Personal nur selten verschrieben werden. Auch die Nutzung der Videosprechstunde sei nach der Covid-19-Pandemie rückläufig [31]. Die Mehrheit der Teilnehmenden gab an, bislang keine digitale Intervention, außer der Videotherapie, ausprobiert zu haben. Als Barrieren der bisherigen Nutzung von digitalen Psychotherapie-Interventionen und Technologien, wie DiGAs oder VR, gaben die Befragten an, sich nicht ausreichend über die verschiedenen digitalen Anwendungen informiert zu fühlen [32]. PatientInnen konkretisierten, dass behandelnde TherapeutInnen diese digitalen Interventionen nicht angeboten hätten. Mögliche weitere Gründe der derzeitigen geringen Nutzung von weiteren digitalen Interventionen, außer der Videotherapie, könnten auch auf datenschutzrechtliche Bedenken der TherapeutInnen, die geringe Vergütung durch die KBV, die teilweise fehlende Evidenz entsprechender digitaler Interventionen oder dem Mangel an Informationen über Anwendungsfelder und Erkrankungen zurückgeführt werden. Rund 40 % der PsychotherapeutInnen lehnten di-

gitale Interventionen in der Psychotherapie grundsätzlich ab. Das Wissen über die jeweilige Intervention könnte die Akzeptanz der NutzerInnen erhöhen [33]. Ohne die aktive Unterstützung von PsychotherapeutInnen scheint eine Implementation in den Psychotherapie-Alltag unmöglich [34]. In unserer Studie wird die Ablehnung digitaler Interventionen vor allem im geringen Interesse und fehlender Bereitschaft zur Integration von Sensorik in den Therapieprozess deutlich. Wohingegen rund 70 % der PsychotherapeutInnen angeben, kein Interesse an dem Einsatz von Sensorik zu haben, würden rund 57 % der PatientInnen Sensorik in der Therapie einsetzen. Die Ergebnisse über die geringe Akzeptanz von digitalen Psychotherapie-Interventionen stehen im Einklang mit bisherigen Forschungsergebnissen [35]. Unsere Ergebnisse stützen die Annahme, dass sich PatientInnen im Gegensatz zu TherapeutInnen selbst kompetenter im Umgang mit technischen Geräten wahrnehmen. Die Medienkompetenz und Offenheit der PatientInnen für den Einsatz von digitalen Interventionen wird von PsychotherapeutInnen nicht ausreichend genutzt. Die Ergebnisse unserer Studie stimmen mit Befunden von Schröder et al. [34] überein, die ebenfalls eine negativere Einstellung der PsychotherapeutInnen im Vergleich zu den PatientInnen nachwies.

Ohne entsprechende, evidenzbasierte Informations- und Fortbildungsangebote – verbunden mit dem Mut der PsychotherapeutInnen neue Wege außerhalb der bisherigen Komfort-Zone in der ambulanten Versorgung zu gehen – wird der digitale Fortschritt und die damit einhergehende Implementierung der entsprechenden Interventionen in der psychotherapeutischen Praxis noch auf sich warten lassen. Weitere Forschung im Bereich der Akzeptanz von digitalen Interventionen in der Psychotherapie erscheint notwendig, um den Einfluss von potenziellen Barrieren, wie datenschutzrechtliche Bedenken, geringe Vergütung oder technischer Infrastruktur auf das Nutzungsverhalten von PsychotherapeutInnen und PatientInnen zu untersuchen.

Die Studie weist einige Limitationen auf. Trotz der Studiendauer von 6 Monaten, verbunden mit unterschiedlichen Strategien bei der Rekrutierung, konnte keine repräsentative Stichprobe rekrutiert werden, dies muss bei der Interpretation der Ergebnisse beachtet werden. Die Rücklaufquote der Online-Befragung betrug lediglich 3,89 % (berechnet auf Grundlage der versendeten E-Mails). Da die ProbandInnen ausschließlich über das Internet kontaktiert wurden, kann ein Selektionsbias nicht vollständig ausgeschlossen werden [36]. Zudem wurde lediglich das Nutzungsverhalten und die Zufriedenheit mit Apps und Virtueller Realität von Teilnehmenden erhoben, die bereits eine Videotherapie durchgeführt haben. PsychotherapeutInnen, die mit ihrer Praxis nicht im Internet registriert waren und über keine digitalen Kontaktdaten verfügten, konnten aufgrund der Online-Rekrutierungsstrategie nicht kontaktiert werden. Monetäre Anreize in Form eines Gewinnspiels hätten ggf. die Rücklaufquote der Befragung positiv beeinflussen können. Der verwendete Fragebogen zur Messung der Nutzungshäufigkeit und Zufriedenheit war selbstentwickelt und dementsprechend nicht validiert. Bei dem Altersdurchschnitt der Teilnehmenden zeigte sich, dass die PatientInnen deutlich jünger waren als die PsychotherapeutInnen. Ein Alterseffekt der PatientInnen kann somit nicht ausgeschlossen werden. Infolgedessen müssen die Ergebnisse, die in Verbindung mit dem Alter der Gruppe der PatientInnen stehen, mit Vorsicht interpretiert werden.

Eine Stärke der Studie liegt in ihrer Stichproben-Varietät, da ein breiter Altersbereich der Teilnehmenden mit unterschiedlichen therapeutischen Vertiefungsrichtungen erhoben werden konnte. Da derzeit kaum Informationen aus Sicht der PatientInnen zur Nutzung und Zufriedenheit mit digitalen Psychotherapie-Interventionen vorliegen, kann diese Studie dazu beitragen, auch mit einer kleinen Anzahl an ProbandInnen erste wichtige Erkenntnisse aus Sicht der Behandelten zur Weiterentwicklung und Verbesserung von digitalen Psychotherapie-Interventionen zu liefern. Deutlich wurde, dass PsychotherapeutInnen eine Schlüsselrolle bei der Implementierung von digitalen Interventionen in der Psychotherapie innehaben, nur mit ihnen kann eine Implementierung der neuen Technologien in den Behandlungsalltag gelingen.

## Konsequenzen für Klinik und Praxis

- Digitale Psychotherapie-Interventionen sind aktuell, trotz positiver Einstellung der Befragten, in einem geringen Maße in das ambulante Therapiesetting implementiert.
- Für den Fortschritt der Digitalisierung in der Psychotherapie ist eine breitere Nutzung und Akzeptanz der TherapeutInnen notwendig.
- Hierfür wären Informationsangebote und Wissensvermittlung über die Anwendungsfelder und Wirksamkeit von digitalen Interventionen durch die Psychotherapeutenkammern für die BehandlerInnen und eine Steigerung der Vergütung durch die Kassenärztlichen Vereinigungen hilfreich.

## Danksagung

Wir bedanken uns herzlich bei allen PatientInnen und PsychotherapeutInnen, die an der Online-Befragung teilgenommen haben. Die Open-Access-Publikation wurde durch das Deutsche Zentrum für Psychische Gesundheit (DZPG) gefördert.

## Interessenkonflikt

Die Autorinnen/Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

- [1] Wittchen HU, Jacobi F. Die Versorgungssituation psychischer Störungen in Deutschland. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2001; 44: 993–1000. DOI: 10.1007/s001030100269
- [2] Zwerenz R, Beutel M. Online-Interventionen zur Behandlung psychischer Erkrankungen und Belastungen. Welche aktuellen Ansätze gibt es und wie wirksam sind diese? Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2017; 52: 452–460
- [3] Weitzel EC, Quittschalle J, Welzel FD et al. E-Mental-Health und digitale Gesundheitsanwendungen in Deutschland. Nervenarzt 2021; 92: 1121–1129. DOI: 10.1007/s00115-021-01196-9
- [4] Stricker J, Lukies R. Digitale Verfahren zur Behandlung psychischer Störungen in der COVID-19-Pandemie. Fortschr Neurol Psychiatr 2021; 89: 308–313. DOI: 10.1055/a-1486-7019
- [5] Andrews G, Basu A, Cuijpers P et al. Computer therapy for the anxiety and depression disorders is effective, acceptable and practical health care: An updated meta-analysis. J Anxiety Disord 2018; 55: 70–78. DOI: 10.1016/j.janxdis.2018.01.001
- [6] Domhardt M, Steubl L, Baumeister H. Internet- and mobile-based interventions for mental and somatic conditions in children and adolescents: A systematic review of meta-analyses. Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother 2020; 48: 33–46. DOI: 10.1024/1422-4917/a000625
- [7] Norwood C, Moghaddam NG, Malins S et al. Working alliance and outcome effectiveness in videoconferencing psychotherapy: A systematic review and noninferiority meta-analysis. Clin Psychol Psychother 2018; 25: 797–808. DOI: 10.1002/cpp.2315
- [8] Beck-Hiestermann FML, Kästner D, Gumz A. Onlinepsychotherapie in Zeiten der Corona-Pandemie: Querschnittsbefragung deutscher Psychotherapeuten. Psychotherapeut (Berl) 2021; 66: 372–381. DOI: 10.1007/s00278-021-00519-0
- [9] Seuling PD, Fendel JC, Spille L et al. Therapeutic alliance in videoconferencing psychotherapy compared to psychotherapy in person: A systematic review and meta-analysis. J Telemed Telecare 2023; 1357633X2311617. DOI: 10.1177/1357633X231161774
- [10] Rubel JA, Iovoli F, Hall M et al. Nutzung von und Erfahrungen mit Videotherapiesitzungen während der Covid-19-Pandemie. Psychotherapeutenjournal 2023; 22: 238–246
- [11] Valmaggia LR, Latif L, Kempton MJ et al. Virtual reality in the psychological treatment for mental health problems: A systematic review of recent evidence. Psychiatry Res 2016; 236: 189–195. DOI: 10.1016/j.psychres.2016.01.015
- [12] Lunkenheimer F, Ebert DD, Baumeister H. Kindes- und Jugendalter. In: Digitale Gesundheitsinterventionen. Berlin, Heidelberg. Springer; Berlin Heidelberg: 2023: 325–339. DOI: 10.1007/978-3-662-65816-1\_19
- [13] Gomes N, Pato M, Lourenco AR et al. A survey on wearable sensors for mental health monitoring. Sensors (Basel) 2023; 23: 1330. DOI: 10.3390/s23031330
- [14] Lönfeldt NN, Olesen KV, Das S et al. Predicting obsessive-compulsive disorder episodes in adolescents using a wearable biosensor – A wrist angel feasibility study. Front Psychiatry 2023; 14. DOI: 10.3389/fpsy.2023.1231024
- [15] Hafner J, Schönfeld S, Tokgöz P et al. Digital health interventions in depression care – A survey on acceptance from the perspective of patients, their relatives and health professionals. Healthcare (Basel) 2022; 10: 2019. DOI: 10.3390/healthcare10102019
- [16] Dahlhausen F, Zinner M, Bieske L et al. Physicians' attitudes toward prescribable mHealth apps and implications for adoption in Germany: Mixed methods study. JMIR MHealth UHealth 2021; 9: e33012. DOI: 10.2196/33012
- [17] Rubeis G, Ketteler D. Wem nützt die App? Internet- und mobilgestützte Interventionen (IMIs) im Spannungsfeld von Autonomie und Patientenwohl. Psychother Psychosom Med Psychol 2020; 70: 467–474. DOI: 10.1055/a-1104-5459
- [18] Uncovska M, Freitag B, Meister S et al. Patient acceptance of prescribed and fully reimbursed mHealth apps in Germany: An UTAUT2-based online survey study. J Med Syst 2023; 47: DOI: 10.1007/s10916-023-01910-x
- [19] Harris PA, Taylor R, Thielke R et al. Research electronic data capture (REDCap) – A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. J Biomed Inform 2009; 42: 377–381. DOI: 10.1016/j.jbi.2008.08.010



- [20] Wilmers F, Munder T, Leonhart R et al. Die deutschsprachige Version des Working Alliance Inventory – short revised (WAI-SR) – Ein schulübergreifendes, ökonomisches und empirisch validiertes Instrument zur Erfassung der therapeutischen Allianz. *Klinische Diagnostik und Evaluation* 2008; 1: 343–358
- [21] Karrer K, Glaser C, Clemens C et al. Technikaffinität erfassen – der Fragebogen TA-EG. In: Lichtenstein A, Stößel C, Clemens C, Hrsg. *Der Mensch im Mittelpunkt technischer Systeme*. 8. Berliner Werkstatt Mensch-Maschine-Systeme. Düsseldorf: VDI Verlag GmbH; 2009: 196–201
- [22] Venkatesh V, Morris MG, Davis GB et al. User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Q* 2003; 27: 425. DOI: 10.2307/30036540
- [23] R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing; 2023. Retrieved from <https://www.R-project.org/>
- [24] Cioffi V, Cantone D, Guerriera C et al. Satisfaction degree in the using of VideoConferencing Psychotherapy in a sample of Italian psychotherapists during Covid-19 emergency. 2020 11<sup>th</sup> IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom); 2020
- [25] Bleyel C, Hoffmann M, Wensing M et al. Patients' perspective on mental health specialist Video Consultations in primary care: Qualitative preimplementation study of anticipated benefits and barriers. *J Med Internet Res* 2020; 22: e17330. DOI: 10.2196/17330
- [26] Stadler M, Jesser A, Humer E et al. Remote psychotherapy during the COVID-19 pandemic: A mixed-methods study on the changes experienced by Austrian psychotherapists. *Life (Basel)* 2023; 13: 360. DOI: 10.3390/life13020360
- [27] Leukhardt A, Heider M, Reboly K et al. Videobasierte Behandlungen in der psychodynamischen Psychotherapie in Zeiten der COVID-19-Pandemie. *Psychotherapeut* 2021; 66: 398–405
- [28] Békés V, Aafjes-van Doorn K, Luo X et al. Psychotherapists' challenges with online therapy during COVID-19: Concerns about connectedness predict therapists' negative view of online therapy and its perceived efficacy over time. *Front Psychol* 2021; 12: 705699. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.705699
- [29] Flückiger C, Del Re AC, Wampold BE et al. The alliance in adult psychotherapy: A meta-analytic synthesis. *Psychotherapy (Chic)* 2018; 55: 316–340. DOI: 10.1037/pst0000172
- [30] Techniker Krankenkasse. DiGA-Report II: Wo stehen die Apps auf Rezept? *Die Techniker* 2024; Im Internet: <https://www.tk.de/presse/themen/digitale-gesundheit/digitaler-fortschritt/diga-report-2-2024-2125138>; Stand: 29.05.2024
- [31] Mangiapane S. Fünf Jahre Videosprechstunde in der vertragsärztlichen Versorgung: Hat die Pandemie zum Durchbruch geführt? In: *BARMER Gesundheitswesen aktuell*. 2023; 82–99. DOI: 10.30433/GWA2023-82
- [32] Weitzel EC, Schwenke M, Schomerus G et al. E-mental health in Germany – what is the current use and what are experiences of different types of health care providers for patients with mental illnesses? *Arch Public Health* 2023; 81. DOI: 10.1186/s13690-023-01150-y
- [33] Apolinário-Hagen J, Fritsche L, Bierhals C et al. Improving attitudes toward e-mental health services in the general population via psychoeducational information material: A randomized controlled trial. *Internet Interv* 2018; 12: 141–149. DOI: 10.1016/j.invent.2017.12.002
- [34] Schröder J, Berger T, Meyer B et al. Attitudes towards internet interventions among psychotherapists and individuals with mild to moderate depression symptoms. *Cognit Ther Res* 2017; 41: 745–756. DOI: 10.1007/s10608-017-9850-0
- [35] Steel K, Cox D, Garry H. Therapeutic videoconferencing interventions for the treatment of long-term conditions. *J Telemed Telecare* 2011; 17: 109–117. DOI: 10.1258/jtt.2010.100318
- [36] Dreier M, Kramer S, Stark K. Epidemiologische Methoden zur Gewinnung verlässlicher Daten. In: *Public Health*. Elsevier; 2012: 409–449. DOI: 10.1016/b978-3-437-22261-0.00017-4