

Ulla Beushausen & Sonia Sippel

Videotherapie vs. Präsenztherapie in der Stimmfunktionstherapie

Klinische RCT-Studie zum Vergleich der Wirksamkeit

Einleitung

Während der Pandemie mit COVID-19 wurde durch die gesetzlichen und privaten Krankenkassen die Abgabe von Therapie bei Sprach-, Sprech- und Stimmstörungen als Videotherapie genehmigt. Für den angloamerikanischen Raum ist die Wirksamkeit dieser Therapieform bereits für den Bereich der Stimmfunktionstherapie hinreichend und mit hoher Evidenz belegt (z. B. Weidner & Lowman 2020, Lin et al. 2020, Rangaratham et al. 2016). Im deutschsprachigen Raum fehlen jedoch Evidenznachweise, die die Gleichwertigkeit der Videotherapie mit einer Face-to-Face-Therapie belegen. Dieser Nachweis sollte nun auch für die Stimmfunktionstherapie in Deutschland mit der Studie Tele-Voice erbracht werden.

Qualitative Vorstudie

Wie erleben Stimmpatienten eine Sitzung Videotherapie im Vergleich zu einer Face-to-Face-Therapiestunde?

In einer qualitativen Studie wurden zunächst acht Patientinnen und Patienten interviewt, die entweder eine Stunde Face-to-Face und eine Folgestunde Videotherapie (Face-to-Face-First) oder zunächst Videotherapie und dann eine Folgestunde Face-to-Face (Videotherapie-First) – jeweils mit gleichen Inhalten mittels der Konferenzsoftware „Zoom“ erhielten. Die acht TeilnehmerInnen (5 Frauen und 3 Männer im Alter von 25 bis 62 Jahren mit ärztlich diagnostizierter funktioneller Stimmstörung) wurden zu den Vor- und Nachteilen der

beiden Bedingungen im direkten Vergleich befragt (Tab. 1). Inhalte der Therapie waren die ersten Übungen nach der Diagnostiksituation und deren Wiederholung in der zweiten Sitzung. Die Übungen umfassten die Bereiche (Sprech)atmung, (Sitz)haltung, Übungen aus dem Bereich der Semi Occluded Vocal Training Exercises (SOVTE) und der Vocal Function Exercises (VFEs).

Die Therapien und Diagnostiken wurden von einer Therapeutin mit langjähriger Berufserfahrung sowohl in Face-to-Face-Stimmtherapie als auch in Videostimmtherapie (Durchführung von mehr als 100 Videotherapien von April bis Juni 2020) durchgeführt. Die Auswertung der Interviews erfolgte nach Mayring (2015).

Ergebnisse: Face-to-Face-First

Auf die Frage, was der Unterschied (Vor- und Nachteile) für beide Bedingungen aus Sicht der PatientInnen ist, antworteten die TeilnehmerInnen der Face-to-Face-First-Gruppe einhellig, dass sie es als positiv empfanden, die Übungen einmal direkt in der Gegenwart der Therapeutin zu erleben. Die technische Übertragung des Stimmklanges in der anschließenden Videotherapiesitzung wurde von drei Personen bemängelt:

- „Da geht was verloren bei den Mikrofonen (P3_453), ich höre kaum einen Ton beim Wasserblubbern.“

ZUSAMMENFASSUNG. In einer qualitativen Vorstudie wurden Interviews mit acht PatientInnen mit funktionellen Stimmstörungen nach zwei Sitzungen Stimmfunktionstherapie geführt, die jeweils entweder eine Stunde Präsenztherapie und eine Folgestunde Videotherapie (Face-to-Face-First, n=4) oder zunächst Videotherapie und dann eine Folgestunde Präsenztherapie Face-to-Face (Videotherapie-First, n=4) erhielten. Die durchführende Therapeutin wurde ebenfalls befragt. Im Vorfeld geäußerte Befürchtungen, dass Videotherapie die therapeutische Beziehung einschränken könnte, ließen sich nach Aussage der vier befragten TeilnehmerInnen in der Videotherapie-First-Gruppe nicht bestätigen. Die geschilderten Erfahrungen und Befürchtungen zur therapeutischen Beziehung und technischen Umsetzung dienten als Basis für die Planung einer quantitativen Folgestudie.

In der Hauptstudie wurden in einem randomisierten klinischen Trial (RCT) 84 PatientInnen mit funktioneller Dysphonie (hyper- und hypofunktionelle Dysphonien) im Alter von 26 bis 80 Jahren von September 2020 bis Januar 2021 therapiert, die eine Stimmfunktionstherapie als Videotherapie oder konventionelle Präsenztherapie erhielten. Die PatientInnen absolvierten acht Sitzungen konventionelle manualisierte Stimmtherapie ein- bis zweimal wöchentlich. Als Messparameter dienten die deutschen Versionen des Voice Handicap Index (VHI) und der Vocal Tract Dyscomfort Scale (VTD), die maximale Phonationsdauer und akustische Analysen, wie die Bestimmung von Jitter, Shimmer, F₀ und der s/z-Ratio. Es wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen Videotherapie und Präsenztherapie beobachtet. Beide Gruppen machten vergleichbare Therapiefortschritte. Die Ergebnisse zeigten, dass Videotherapie bei funktionellen Stimmstörungen genauso wirksam wie eine Präsenztherapie ist.

SCHLÜSSELWÖRTER: Teletherapie – Videotherapie – Stimmstörungen – Logopädie – RCT

Tab. 1: InterviewpartnerInnen

	Gruppe	Geschlecht	Alter	Dysphonie
Pa_1	FtF-First	w	28	Hyper
Pa_2	V-First	w	45	Hypo
Pa_3	FtF-First	m	36	Hyper
Pa_4	FtF-First	w	62	Hyper
Pa_5	V-First	w	25	Hypo
Pa_6	V-First	w	54	Hyper
Pa_7	FtF-First	m	41	Hyper
Pa_8	V-First	m	60	Hypo

Zur therapeutischen Beziehung sagten drei der ProbandInnen der Face-to-Face-First-Gruppe, dass diese Sitzung ein Kennenlernen zwischen TherapeutInnen und PatientInnen ermöglicht habe, und äußerten, dass eine Videotherapie-First-Struktur ihnen nicht recht gewesen wäre:

- „Das hätte ich nicht gewollt. Ich wollte die Therapeutin erst kennenlernen.“ (Pa_4_786)

Vorteile der Videotherapie stunden sahen die ProbandInnen darin, dass im realen Umfeld am Arbeitsplatz oder zu Hause geübt werden kann, an denen zumeist auch die Stimmbelastung auftritt, und dass Zeit für die Anfahrt in eine Praxis eingespart wurde (Pa_1,3,4,7).

Ergebnisse: Videotherapie-First

Drei der vier TeilnehmerInnen der Videotherapie-First-Gruppe äußerten Zufriedenheit mit der Videotherapie und eine Teilnehmerin fühlte sich sogar freier im Umgang mit ihrer Stimme:

- „Ehrlich gesagt, waren mir die Übungen weniger peinlich in der Videosituation.“ (Pa_5_1056)

Drei der vier Interviewten monierten auch in dieser Gruppe die akustische Übertragung bei den Stimmübungen, die für ihr Empfinden eingeschränkt sei.

Zur therapeutischen Beziehung sah die Video-First-Gruppe keinen Unterschied zwischen Video- und Face-to-Face-Situation, sie fühlten sich gleichermaßen gut aufgehoben und betreut:

- „Die Therapeutin war auch auf dem Bildschirm sehr sympathisch und ist auf mich eingegangen.“ (Pa_8_987)

Gruppenübergreifende Ergebnisse

In beiden Gruppen wurde von Befürchtungen im Vorfeld berichtet, die technischen Voraussetzungen könnten bei ihnen nicht ausreichen.

Nach Beendigung der ersten Videotherapie äußerten sie Erleichterung verbunden mit dem spontan geäußerten Wunsch, die Therapie insgesamt als Videotherapie fortzusetzen (4 von 8), z.B.:

- „Das hat ja ganz gut geklappt heute, wir können gerne so (gemeint ist: mit Videotherapie) weitermachen.“ (Pa_6_9876).

Auf Nachfrage entschieden sich sechs der acht Befragten aus beiden Gruppen für eine Fortsetzung der Therapie als Videotherapie, eine Teilnehmerin (P7) schlug vor, jede dritte Stunde wieder in der Praxis vorbeizukommen,

- „damit die Therapeutin mich wieder mal sehen und hören kann“ (Pa_7_7654).

Auch die durchführende Therapeutin wurde befragt, was aus ihrer Sicht die Vor- und Nachteile der Videotherapie sind. Als Nachteile der Videotherapie nannte sie, dass nur zweidimensionales Sehen möglich sei, was die Beurteilung der Qualität von Atmung, Haltung und Bewegung erschwere.

- „Ich habe dann meine Übungen oft im Profil vorgemacht, um Bewegungen hervorzuheben, und auch die Patientin gebeten, mir ihre Atmung in seitlicher Position zu zeigen, dann ging es. Bei manchen Übungen wird der Ton nicht übertragen: z.B. bei SOVTE hört man oft keinen Ton, weil das Soundsystem dies als Hintergrundgeräusch herausfiltert. Hier müssen Voreinstellungen in der gewählten Videosoftware vorgenommen werden.“ (Th_324)

Als Vorteile nannte sie, dass

- „die Compliance der Patienten in der Videosituation größer ist, was auszuprobieren mit der Stimme, die Patienten wirken insgesamt entspannter, vielleicht weil sie im häuslichen Umfeld sind“ (Th_567). (...) „Die Anwesenheit der Therapeutin in Face-to-

Face-Situationen kann auch stressend wirken.“ (Th_987)

Fazit: Die vorsichtige Interpretation der vorliegenden Daten hebt den sensiblen Umgang mit den technischen Voraussetzungen hervor. Es scheinen Befürchtungen bei den Patienten im Vorfeld einer Videostimmtherapie zu bestehen, die wahrscheinlich von der Vorerfahrung mit einer Videokonferenzsoftware abhängen und sich nach der Durchführung einer (gelungenen) Videotherapie Sitzung zerstreuen lassen.

Für die Hauptstudie Tele-Voice hieß dies, eine Testmöglichkeit der Software mit den ProbandInnen vorzuschalten, in der auch die Positionierung von Kamera und ProbandIn (Sitzen, Stehen, seitliche Positionierung), aber auch die Voreinstellungen für die Audio- und Videoübertragung gemeinsam vorgenommen wurden, bis die gewünschte Qualität erreicht war.

Die im Vorfeld geäußerten Befürchtungen, dass Videotherapie die therapeutische Beziehung einschränken könnte, konnten die Aussagen der vier befragten TeilnehmerInnen in der Videotherapie-First-Gruppe jedoch nicht bestätigen.

Hauptstudie Tele-Voice

Aufbauend auf den Ergebnissen der Interviews wurde eine quantitative Datenerhebung zur Wirksamkeit von Videotherapie im Vergleich zur Präsenztherapie geplant und durchgeführt. Unter dem Titel „Tele-Voice: Vergleich der Wirksamkeit einer Stimmfunktionstherapie Face-to-Face- vs. Videotherapie“ (clinical trial: DRKS00022916) wurde zwischen September 2020 und Januar 2021 nach vorliegendem Ethikvotum an der HAWK Hildesheim/Holzminde/Göttingen eine klinische Studie durchgeführt, in der 84 PatientInnen mit einer ärzt-

lich diagnostizierten funktionellen Stimmstörung randomisiert einer der beiden Therapiebedingungen zugeordnet wurden: Stimmtherapie als Videotherapie oder als klassische Face-to-Face-Therapie. Ausgeschlossen wurden PatientInnen mit organischen und psychogenen Stimmstörungen.

Die Inhalte der Therapie wurden manualisiert und waren in beiden Bedingungen gleich. Alle PatientInnen erhielten acht Sitzungen Stimmfunktionstherapie zu 45 Minuten Dauer. Die Inhalte basierten auf evidenzbasierten Übungsformaten aus dem Bereich der Semi Occluded Vocal Training Exercises (SOVTE) und der Vocal Function Exercises (VFEs).

Alle Therapien wurden von derselben Logopädin mit fünfjähriger stimmtherapeutischer Berufserfahrung durchgeführt. Die Therapeutin wurde zuvor in einer dreistündigen Fortbildung in der Durchführung der manualisierten Version der Stimmfunktionstherapie als Video- und Präsenztherapie geschult. Jeweils zu Beginn der ersten und achten Sitzung wurden akustische, perzeptive, funktionale und subjektive Stimmparameter in einer Face-to-Face-Situation von einer weiteren wissenschaftlichen Mitarbeiterin erhoben.

Messmittel

Jeweils vor und nach der Therapie wurden stimmrelevante Messungen durchgeführt, indem akustische und funktionale Parameter, sowie Daten aus normierten und validierten Fragebögen zur Selbsteinschätzung stimmlicher Symptome und zur Alltagspartizipation der PatientInnen erhoben wurden:

- **Voice Handicap Index (VHI).** Der VHI erlaubt die Beurteilung der Schwere und des subjektiven Eingeschränktheits durch die Dysphonie (Nawka et al. 2003).
- **Deutsche Fassung der Vocaltract Discomfort Scale (VTD Skala, Lukaschek et al. 2016).** Die Skala misst Symptome von Stimmstörungen in der Eigenwahrnehmung der Betroffenen, z. B. von Missempfindungen im Vokaltrakt.
- **Akustische Aufnahmen.** Es wurden gehaltene Vokale /a/ über fünf Sekunden (je 3 x) und funktionale Parameter der Tonhaldedauer für Vokale und Frikative: /a/, /o/, /s/, /z/ (je 3 x) mittels eines Digitalrekorders (Tascam DR-100MKIII) mit Abstandshalter aufgenommen.

Diese in logopädischen/sprachtherapeutischen Stimmfunktionstherapien üblichen Messungen dauerten circa 10 Minuten und stellten keine Belastung für die Probandinnen dar. Die so gewonnenen Daten wurden pseudonymisiert und mit gängiger Stimmanalysesoftware (Praat) ausgewertet.

Tab. 2: Deskriptive Statistik Tele-Voice

	insgesamt	Gruppe 1 Videotherapie	Gruppe 2 Präsenztherapie
TeilnehmerInnen	n = 89	n = 42	n = 42
Drop outs	5	3	2
Geschlecht			
weiblich	58 (69 %)	24 (57 %)	29 (69 %)
männlich	26 (31 %)	18 (43 %)	13 (31 %)
Alter			
mittleres Alter, \bar{x} (s)	45,0 (12,9)	46,7 (14,1)	43,4 (11,6)
Altersspanne	26-80 Jahre	28-80 Jahre	26-75 Jahre
Diagnose			
hypofunktionelle Dysphonie	30 (35,7 %)	16 (38,1 %)	14 (33,3 %)
hyperfunktionelle Dysphonie	54 (64,3 %)	26 (61,9 %)	28 (66,7 %)

Ergebnisse

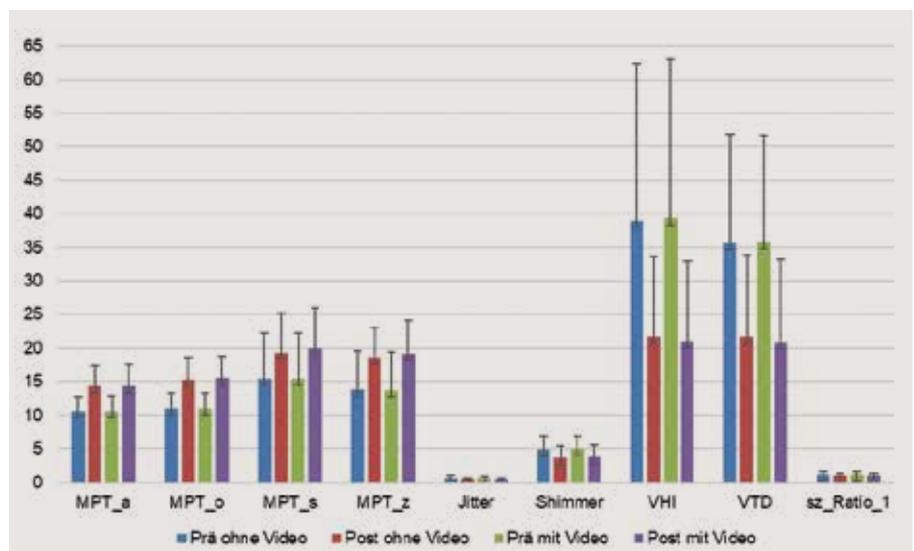
In die statistische Auswertung konnten 84 Personen (Videotherapie n=42, Präsenztherapie n=42) einbezogen werden (Tab. 2). Fünf weitere Personen wurden vorab von der Auswertung ausgeschlossen, da keine Abschlussmessungen vorlagen (n=2) oder keine acht Therapiesitzungen erfolgt waren (n=3).

Aus je drei gehaltenen Vokalen /a/ wurde die jeweils zweite Aufnahme genutzt, die Aufnahmelänge bestimmt, jeweils eine zwei Sekunden lange Aufnahme aus der Mitte segmentiert und anschließend Jitter, Shimmer und F_0 mittels der Freeware Praat berechnet. Aus der Tonhaldedauer für /s/ und /z/ wurde die s/z-Ratio errechnet. Für die Berechnung der Tonhaldedauern insgesamt wurden Mittelwerte

aus jeweils drei Wiederholungen separat bestimmt.

Für jeden Parameter wurden t-Tests für unabhängige Stichproben zum Vergleich der Mittelwerte berechnet. Alle Messparameter zeigten keine signifikanten Unterschiede ($p=0,9 - 0,6$) zwischen der Videogruppe und der Präsenztherapiegruppe. In den t-Tests für abhängige Stichproben zeigten sich für alle erfassten Parameter im Vergleich vor und nach der Therapie jedoch sehr signifikante Verbesserungen zwischen den beiden Messzeitpunkten ($p<0,001$). In Abbildung 1 zeigt die x-Achse die Rohwerte der Messparameter, die y-Achse die beiden Gruppen jeweils vor und nach acht Sitzungen Stimmfunktionstherapie.

Abb. 1: Ergebnisse aller Messparameter für beide Gruppen (Präsenz- und Videotherapie) vor und nach acht Einheiten Stimmfunktionstherapie (Mittelwerte und Standardabweichungen)



Diskussion

Ziel dieser Studie war es, die Wirksamkeit von Videotherapie bei funktionellen Stimmstörungen zu untersuchen. Es wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen Stimmtherapie als Videotherapie und Stimmtherapie als Präsenztherapie beobachtet. Beide Gruppen verbesserten sich in vergleichbarem Ausmaß nach der Therapie im Vergleich zur Eingangsmessung.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Wirksamkeit der Videotherapie nicht schlechter als die der konventionellen Stimmtherapie ausfällt. Die Parameter Beurteilung des Stimmklanges, Wahrnehmung von Missempfindungen, die Stimmqualität, die Tonhaltedauer und die subjektive Patientenzufriedenheit erbrachten vergleichbar hohe signifikante Verbesserungen in den Messungen vor und nach der Therapie in beiden Gruppen.

Die Praktikabilität von Teletherapie bei Stimmstörungen hat sich in dieser Studie im vorgegebenen standardisierten Rahmen als hoch erwiesen. Eine Herausforderung für die klinischen TherapeutInnen stellt sicher die Anpassung der diagnostischen und therapeutischen Verfahren in einer klientenzentrierten teletherapeutischen Praxis dar sowie die Auswahl derjenigen PatientInnen, für die Teletherapie ein geeignetes Medium sein könnte.

Für die Ermittlung der besonderen Bedarfe von PatientInnen mit kognitiven, motorischen oder perceptiven Einschränkungen sind zukünftig weitere, insbesondere auch qualitative Studien notwendig. Eine zwingende Voraussetzung für die Durchführung von Teletherapie ist nach wie vor die Vertrautheit mit Computern – sowohl bei PatientInnen als auch TherapeutInnen – und eine gute Netzwerkanbindung.

SUMMARY. Comparison of the effectiveness of vocal function therapy as video therapy and face-to-face therapy

In a qualitative preliminary study interviews were conducted with eight patients with functional voice disorders after two sessions of voice function therapy, each with either one hour of face-to-face therapy and a subsequent hour of video therapy (face to face – first, n=4) or first video therapy and then a subsequent hour of face-to-face therapy (video therapy – first, n=4). The therapist performing the test was also questioned. Fears expressed beforehand that video therapy could limit the therapeutic relationship could not be confirmed according to the statements of the four participants in the video therapy first group. The experiences and fears described about the therapeutic relationship and technical implementation served as the basis for planning a quantitative follow-up study.

In the main study, 84 patients with functional dysphonia (hyper- and hypofunctional dysphonia) aged 26-80 were treated in a randomized clinical trial (RCT) from September 2020 to January 2021 who received voice function therapy as video therapy or conventional face-to-face therapy. The patients completed eight sessions of conventional manualized voice therapy 1-2 times a week. The German versions of the Voice Handicap Index (VHI) and the Vocal Tract Discomfort Scale (VTD), the maximum phonation duration and acoustic analyzes such as the determination of jitter, shimmer, F_0 and the s/z ratio were used as measurement parameters. No significant differences were observed between the video therapy and face-to-face therapy groups. Both groups made comparable progress in therapy. The results showed that video therapy is just as effective as face-to-face therapy for functional voice disorders.

KEY WORDS: telehealth – voice therapy – telepractice – speech and language therapy – RCT

: LITERATUR

- Lin, F.-C., Chien, H.-Y., Hwa Chen, S., Kao, Y.-C., Cheng, P. & Wang, C.-T. (2020). Voice therapy for benign voice disorders in the elderly: a randomized controlled trial comparing telepractice and conventional face-to-face therapy. *Journal of Speech Language and Hearing Research* 63 (7), 2132-2140
- Lukaschyk, J., Brockmann-Bauser, M. & Beushausen, U. (2016). Transcultural adaptation and validation of the German version of the Vocal Tract Discomfort Scale. *Journal of Voice* 31 (2), 261.e1-261.e8
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse*. Weinheim: Beltz
- Nawka T., Wiesmann, U. & Gonnermann U. (2003). Validierung des Voice Handicap Index (VHI) in der deutschen Fassung. *HNO* 51 (11), 921-929
- Rangarathnam, B., Gilroy, H. & McCullough, G.H. (2016). Do patients treated for voice therapy with telepractice show similar changes in voice outcome measures as patients treated face-to-face? *EBP Briefs* 11 (5), 1-6.
- Weidner, K. & Lowman, J. (2020). Telepractice for adult speech-language pathology services: a systematic review. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups* 5 (1), 326-338



Prof. Dr. Ulla Beushausen

ist Logopädin und Sprechwissenschaftlerin und Professorin für Logopädie an der HAWK Hochschule Hildesheim/Holzminden/Göttingen. Eines ihrer

Forschungsgebiete ist die evidenzbasierte Stimmtherapie.



Sonia Sippel

ist Diplom-Psychologin. Sie studierte an der Justus-Liebig-Universität Gießen. Sie war wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Frankfurt University of Applied Sciences, an der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) sowie am Universitätsklinikum Würzburg. Seit 2019 ist sie als selbstständige Psychologin in Nürnberg tätig.

DOI 10.2443/skv-s-2021-53020210302

KONTAKT

Prof. Dr. Ulla Beushausen

HAWK Hochschule Hildesheim/Holzminden/Göttingen
Goschentor 1
31134 Hildesheim
ulla.beushausen@hawk.de