



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FAKULTÄT WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTEN

Bachelorstudiengang Ergotherapie, Logopädie, Physiotherapie

Bachelorarbeit

Thema: Wirksamkeit des Therapieverfahrens "ESKOPA-TM" bei chronischer Aphasie in der ambulanten Versorgung - eine Einzelfallstudie

Erstprüfer/in Prof. Dr. Barbara Schneider
Zweitprüfer/in Mareike Hartmann, M.Sc.

Vorgelegt von Joschka Basteck
Matrikelnummer 968392

Ausgabetermin 14.10.2022
Abgabedatum 25.11.2022

Danksagung

Zunächst möchte ich mich bei Frau Professor Dr. Barbara Schneider für die Betreuung und die vielen hilfreichen Gespräche bedanken. Ebenso bedanke ich mich bei Mareike Hartmann für die Zweitkorrektur der Arbeit. Ein großes Dankeschön gebührt außerdem Frau PD Dr. rer. soc. Caterina Breitenstein, welche mich mit Material und wichtigen Tipps unterstützte.

Weiterhin bedanke ich mich herzlich bei der Probandin und Ihrem Angehörigen, ohne die die Realisierung dieses Projektes nicht möglich gewesen wäre.

Ganz besonderer Dank gilt außerdem meiner Partnerin, meiner Familie, meinen Kolleginnen und den Korrekturlesern.

Inhaltsverzeichnis

DANKSAGUNG	II
INHALTSVERZEICHNIS	III
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	V
TABELLENVERZEICHNIS	VI
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	VII
ZUSAMMENFASSUNG	1
ABSTRACT	2
1 EINLEITUNG	3
1.1 ALLGEMEINE PROBLEMBESCHREIBUNG	3
1.2 ZIEL DER ARBEIT UND HERLEITUNG DER FORSCHUNGSFRAGEN	5
1.3 AUFBAU DER ARBEIT	7
2 THEORETISCHER HINTERGRUND	8
2.1 GRUNDLAGEN DER APHASIE	8
2.1.1 Definitionen, Ursachen und Häufigkeit der Aphasie	8
2.1.2 Begleitstörungen	9
2.1.3 Klassifikationssysteme	9
2.1.4 Modelltheoretische Einordnung der Aphasie	12
2.2 DIAGNOSTIK DER APHASIE	14
2.2.1 Grundlagen	15
2.2.2 Sprachsystematisches Aphasie-Screening (SAPS)	16
2.2.3 Kommunikativ-Pragmatisches Screening für Patienten mit Aphasie (KOPS)	19
2.2.4 ANELT	21
2.2.5 SAQOL-39g	22
2.2.6 CETI	23
2.3 THERAPIE DER APHASIE	24
2.3.1 Grundlagen	24
2.3.2 Wirksamkeit von Aphasietherapie bei chronischen Aphasien	25
2.3.3 Forschungsstand zur Versorgungslage	28
2.3.4 Gesetzliche Grundlagen	29
2.4 VORSTELLUNG DES THERAPIEMANUALS ESKOPA-TM	30
2.4.1 Grundlagen	30
2.4.2 Theoretischer Hintergrund	31
2.4.3 Durchführung	33
3 MATERIAL UND METHODE	37

3.1	STUDIENDESIGN	37
3.2	PROBANDENAUSWAHL.....	38
3.2.1	<i>Ein- und Ausschlusskriterien</i>	39
3.2.2	<i>Feldzugang</i>	39
3.2.3	<i>Ethische Aspekte</i>	40
3.3	DOPPELROLLE DES AUTORS.....	41
3.4	DATENERHEBUNG	41
3.5	INTERVENTION UND DURCHFÜHRUNG DER STUDIE.....	43
3.6	DATENAUSWERTUNG	45
4	ERGEBNISSE	47
4.1	DESKRIPTIVE DARSTELLUNG DER PROBANDIN.....	47
4.1.1	<i>Anamnestische Daten</i>	47
4.1.2	<i>Medizinische und logopädische Diagnose</i>	48
4.2	ERGEBNISSE AUS DEM VORTEST	49
4.2.1	<i>Ergebnisse des SAPS im Vortest</i>	49
4.2.2	<i>Ergebnisse des KOPS im Vortest</i>	51
4.2.3	<i>Ergebnisse des ANELT im Vortest</i>	52
4.2.4	<i>Ergebnisse des SAQOL-39g im Vortest</i>	53
4.2.5	<i>Ergebnisse des CETI im Vortest</i>	54
4.2.6	<i>Weitere Messungen im Vortest</i>	55
4.3	THERAPIEVERLAUF	56
4.4	ERGEBNISSE AUS DEM NACHTEST MIT PRÄ-POST-VERGLEICH	59
4.4.1	<i>Ergebnisse aus dem Nachtest mit Prä-Post-Vergleich für das SAPS</i>	59
4.4.2	<i>Ergebnisse aus dem Nachtest mit Prä-Post-Vergleich für das KOPS</i>	64
4.4.3	<i>Ergebnisse aus dem Nachtest mit Prä-Post-Vergleich für den ANELT</i>	65
4.4.4	<i>Ergebnisse aus dem Nachtest mit Prä-Post-Vergleich für die SAQOL-39g</i>	67
4.4.5	<i>Ergebnisse aus dem Nachtest mit Prä-Post-Vergleich für den CETI</i>	68
4.4.6	<i>Weitere Messungen im Nachtest</i>	70
5	DISKUSSION	72
5.1	ERGEBNISDISKUSSION MIT BEZUG AUF DIE GESTELLTEN FORSCHUNGSFRAGEN	72
5.2	METHODENDISKUSSION.....	76
6	FAZIT UND AUSBLICK	80
	LITERATURVERZEICHNIS.....	XXIX
	ANHANG.....	XXXVI

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN KOMPONENTEN DER ICF	10
ABBILDUNG 2: ERWEITERTES SAPS-VERARBEITUNGSMODELL IN ANLEHNUNG AN DAS LEVELT-MODELL .	13
ABBILDUNG 3: BEISPIELHAFTES ÜBUNGSIEM AUS ESKOPA-TM	36
ABBILDUNG 4: STUDIENVERLAUF MIT DEN UNTERSCHIEDLICHEN PHASEN UND MAßNAHMEN	45
ABBILDUNG 5: KORRELATION VON RATER 1 & RATER 2 IM ANELT (U1)	53
ABBILDUNG 6: SAPS – T-WERTE-PROFILGRAFIK (U1 VS. U2)	61
ABBILDUNG 7: KOPS – ERREICHTER GESAMTPUNKTWERT IN PROZENT (U1 VS. U2)	64
ABBILDUNG 8: ANELT – ERREICHTE PUNKTEWERTE IN DEN UNTERTESTS (U1 VS. U2)	66
ABBILDUNG 9: ANELT – ERREICHTE GESAMTSCORES (U1 VS. U2)	66
ABBILDUNG 10: SAQOL-39G – MITTELWERTE DER SUBSKALEN UND DER GESAMTSCORES (U1 VS. U2)	67
ABBILDUNG 11: CETI GESAMTSCORE (U1 VS. U2).....	68
ABBILDUNG 12: CETI PUNKTEWERTE FÜR DIE EINZELNEN UNTERTESTS (U1 VS. U2).....	69
ABBILDUNG 13: ACL AUFMERKSAMKEITSTEST (U1 VS. U2)	70

Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: PSYCHOLINGUISTISCHE FUNDIERUNG DES SAPS UND TERMINOLOGIE.....	17
TABELLE 2: ÜBERBLICK ÜBER DIE EINZELNEN AUFGABENSTELLUNGEN DES SAPS.....	18
TABELLE 3: DIE UNTERTESTS DES KOPS IM ÜBERBLICK	20
TABELLE 4: MERKMALE SPRACHSYSTEMATISCHER UND KOMMUNIKATIV-PRAGMATISCHER APHASIETHERAPIE	25
TABELLE 5: VERTEILUNG DER THERAPIESTUNDEN ÜBER DIE REGEL-THERAPIEDAUER VON 3 WOCHEN	33
TABELLE 6: ERGEBNISSE DES AAT VON PX	48
TABELLE 7: EINFACHES SAPS-PROFIL VON PX IM VORTEST U1	49
TABELLE 8: ROHWERT, STANDARDISIERTER TESTWERT (T-WERT) UND 90 %-KONFIDENZINTERVALL DER WAHREN NORMIERTEN TESTLEISTUNG AUS DEM VORTEST (U1) FÜR PX	50
TABELLE 9: ERGEBNISSE DES KOPS (U1)	52
TABELLE 10: ERGEBNISSE DER ANELT A-SKALA – VERSION I (U1)	52
TABELLE 11: ERGEBNISSE DER DURCHFÜHRUNG DER SAQOL-39G (U1).....	54
TABELLE 12: ERGEBNISSE DES CETI.....	54
TABELLE 13: ERGEBNISSE DES AUFMERKSAMKEITSTESTS DER ACL (U1).....	55
TABELLE 14: THERAPIESCHWERPUNKTE VON PX IM VERLAUF DER BEHANDLUNG.....	57
TABELLE 15: EINFACHES SAPS-PROFIL VON PX IM NACHTEST U2	59
TABELLE 16: VERGLEICH DER BEIDEN SAPS-PROFILE VON PX VOR UND NACH DER THERAPIE	60
TABELLE 17: LEISTUNGSVERGLEICH FÜR KONTROLL- UND TRAININGSELEMENTS BEI PX (U1, U2, U1 vs. U2)	63
TABELLE 18: ERGEBNISSE DES KOPS (U2)	64
TABELLE 19: ERGEBNISSE DES ANELT (U1 vs U2)	65
TABELLE 20: GESAMTSKORES DES ANELT MIT DIFFERENZ VON U1 ZU U2 UND KRITISCHEM SCHWELLENWERT.....	65
TABELLE 21: GESAMTSKORES SAQOL-39G MIT DIFFERENZ VON U1 ZU U2 UND KRITISCHEM SCHWELLENWERT.....	67
TABELLE 22: GESAMTSKORES DES CETI MIT DIFFERENZ VON U1 ZU U2 UND KRITISCHEM SCHWELLENWERT.....	68

Abkürzungsverzeichnis

AAT	Aachener Aphasie Test
ACL	Aphasie-Check-Liste
ANELT	Amsterdam-Nijmegen Everyday Language Test
AOK-HIS	AOK-Heilmittel-Informations-System
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.
CIAT	Constraint-induced Aphasia Therapy
CETI	Communicative Effectiveness Index
DEGAM	Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin
DGN	Deutsche Gesellschaft für Neurologie
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
DRV	Deutsche Rentenversicherung
ESKOPA-TM	Evidenzbasierte sprachsystematische und kommunikativ-pragmatische Aphasietherapie
FCET2EC	From controlled experimental trial to = 2 everyday communication
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
HeilM-RL	Heilmittelrichtlinie
ICF	Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit
KOPS	Kommunikativ-pragmatisches Screening für Patienten mit Aphasie
LEMO	Lexikon modellorientiert
MIC	Minimal Important Change
NAT	Neurolinguistische Aphasietherapie
PmA	Personen mit Aphasie
PmCA	Person mit chronischer Aphasie
SAPS	Sprachsystematisches Aphasiescreening
SAQOL-39g	Stroke And Aphasia Quality Of Life Scale-39g
SDC	Smallest Detectable Change
SEm	Standard error of measurement

Zusammenfassung

Hintergrund: Mit ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) wurde ein Therapieverfahren für Menschen mit chronischer Aphasie entwickelt, welches sprachsystematische und kommunikativ-pragmatische Inhalte kombiniert und dessen Wirksamkeit für eine hochfrequente Anwendung (30 Stunden in 3 Wochen) in der multizentrischen, randomisierten und kontrollierten Studie FCET2EC (Breitenstein et al., 2017) nachgewiesen werden konnte. Insgesamt belegt der aktuelle Forschungsstand die Wirksamkeit einer hochfrequenten Therapie, jedoch zeigen Untersuchungen, dass sie unter den Bedingungen der ambulanten logopädischen Praxis kaum umgesetzt wird. Auch die Heilmittelrichtlinien sehen im Normalfall keine hochfrequente Therapie vor.

Methode: Im Rahmen einer kontrollierten Einzelfallstudie im psychometrischen Ansatz mit A-B-A-Design wurde untersucht, inwiefern die Wirksamkeit des Therapieverfahrens ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) unter den Bedingungen einer den Heilmittelrichtlinien (Gemeinsamer Bundesausschuss, 2021, S. 88) entsprechenden Therapie mit geringerer Frequenz (3 Stunden in 10 Wochen) Bestand hat. Bei der Wahl der primären und sekundären Outcome-Faktoren wurde sich an der FCET2EC-Studie orientiert (Breitenstein et al., 2017, S. 9). Mithilfe von kritischen Schwellenwerten wurden die möglichen Änderungen auf statistische Signifikanz geprüft.

Ergebnisse: Die Probandin der Studie konnte sich in allen gemessenen Outcome-Faktoren verbessern. Es kam zu statistisch signifikanten Steigerungen in der Alltagskommunikation, der Verständnis- und Produktionsfähigkeiten in den Kerndomänen der Sprache, der Lebensqualität aus der Sicht der Patientin sowie der Bewertung der Kommunikation durch einen Angehörigen. Aussagen über eine patientendefinierte klinische Relevanz konnten nicht gemacht werden.

Schlussfolgerung: Zwar konnten statistisch signifikante Verbesserungen für alle gewählten Erfolgsmaße gezeigt werden, jedoch sind die Ergebnisse durch die Methode der Einzelfallstudie und das Fehlen einer Follow-Up-Untersuchung limitiert. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse ist dementsprechend eingeschränkt. Es konnte nicht nachgewiesen werden, ob die gemessenen Verbesserungen auch über die Zeit stabil bleiben. Trotzdem kann die Arbeit möglicherweise erste Hinweise auf eine geringere, aber dennoch wirksame Therapiefrequenz liefern. Dies sollte aus gesundheitsökonomischen Gründen und in Bezug auf die Versorgungsrealität in den ambulanten Praxen genauer untersucht werden. Außerdem sollten Kriterien für die patientendefinierte klinische Relevanz definiert werden.

Abstract

Background: With ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) a therapy method for people with chronic aphasia was developed, which combines language-systematic and communicative-pragmatic contents and whose effectiveness for a high-frequency application (30 hours in 3 weeks) could be proven in the large randomized and controlled study FCET2EC (Breitenstein et al., 2017). Overall, the current state of research supports the efficacy of high-frequency therapy, but studies show that it is rarely implemented under the conditions of outpatient speech therapy practice. Also, the therapeutic guidelines by the German statutory health insurances (“Heilmittelrichtlinien”) generally recommend a maximum of three therapy sessions per week.

Methods: Within the framework of a controlled single-case study using a psychometric approach with an A-B-A design, the effectiveness of the ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) therapy method was investigated under the conditions of therapy with a lower frequency (3 hours in 10 weeks) in accordance with the guidelines for outpatients in Germany. The choice of primary and secondary outcome factors was based on the FCET2EC study (Breitenstein et al., 2017, S. 9). The smallest detectable change was used to test the potential improvements for statistical significance.

Results: The study subject improved in all measured outcome factors. There were statistically significant increases in everyday communication, comprehension, and production skills in the core domains of language, quality of life from the patient's perspective, and assessment of communication by a relative. Statements about a patient-defined minimum important change could not be made.

Conclusion: Although statistically significant changes could be shown for all selected outcome measures, the results are clearly limited by the method of the single case study and the lack of a follow-up measurement. Thus, the transferability of the results is limited, and it could not be proven whether the measured improvements remain stable over time. Nevertheless, this study may provide first indications for a lower, but still effective frequency. This should be investigated further for health economic reasons and the reality of care in outpatient practices. Furthermore, criteria for patient-defined clinical relevance (minimal important change) should be defined.

1 Einleitung

1.1 Allgemeine Problembeschreibung

In Deutschland erleiden laut Huber et al. (2013, S. 25) rund 150.000 Menschen pro Jahr einen Schlaganfall. Eine häufige Folgeerscheinung des Schlaganfalls ist die Aphasie, welche bei circa 30 % der Patienten¹ auftritt. Bei ungefähr einem Fünftel der Schlaganfallpatienten mit Aphasie bleibt eine chronische Einschränkung der sprachlichen Fähigkeiten bestehen (ebd.). Die Aphasie lässt sich als eine erworbene Sprachstörung nach Hirnschädigung (Baumgärtner, 2017, S. 41) mit möglichen Beeinträchtigungen in allen sprachlichen Modalitäten und auf allen linguistischen Ebenen (Schneider et al., 2021, 6f.) definieren. Dabei sind nicht nur die Ebenen Phonologie und Phonetik, Lexikon und Semantik sowie Syntax und Morphologie, sondern auch die kommunikativ-pragmatischen Fähigkeiten des Patienten betroffen (Schütz, 2013, S. 24). Häufig leiden die Patienten aufgrund dieser chronischen sprachlichen Einschränkungen zudem an Depressionen, fühlen sich isoliert – selbst innerhalb der Familie – oder können nicht wieder in den Beruf zurückkehren (Glindemann et al., 2002, S. 82; Schneider et al., 2021, S. 17).

Wird die Aphasie im Hinblick auf die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) betrachtet, können sich Einschränkungen auf den Ebenen der Körperstruktur und -funktion, der Aktivität und Teilhabe erkennen lassen (DIMDI, 2005). Eine Aphasietherapie sollte also nicht nur sprachsystematische Inhalte enthalten und sich auf die Ebene der Körperfunktion beschränken, sondern auch durch kommunikativ-pragmatische Therapieinhalte den Einschränkungen in der Aktivität und Partizipation gerecht werden (Schütz, 2013, S. 86).

Im Rahmen der Versorgungsstudie „From controlled experimental trial to = 2 everyday communication“ (FCET2EC) (Breitenstein et al., 2017) wurde die Wirksamkeit von intensiver Aphasietherapie bei Personen mit chronischer Aphasie (PmcA) nachgewiesen. In dieser randomisierten und kontrollierten Studie konnte eine Steigerung der verbal kommunikativen Fähigkeiten in Alltagssituationen, eine verbesserte Einschätzung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und auch sprachsystematische Erfolge sowie weitere Verbesserungen gemessen werden (Breitenstein & Baumgärtner, 2017). Die Probanden der Interventionsgruppe erhielten für mindestens 3 Wochen wenigstens 10

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit des Textes wurde auf die Schreibweise „er/-innen“ verzichtet. Stattdessen werden stets die Begriffe in der maskulinen Schreibweise (zum Beispiel Patient, Proband) verwendet. Bezieht sich jedoch die Bezeichnung auf die vom Autor durchgeführte Studie, wird das Femininum genutzt, da die Probandin weiblich ist.

Stunden manualisierte Sprachtherapie² pro Woche. Zusätzlich führten sie mindestens 5 Stunden Eigenübungen pro Woche durch (ebd., S. 3). Die Probanden der Kontrollgruppe, die in dieser Zeit nicht die intensive, sondern ihre herkömmliche sprachtherapeutische Behandlung erhielten (im Schnitt 90 Minuten pro Woche), zeigten keine Verbesserungen in den oben genannten Bereichen (ebd., 2017, S. 6). Auch in der aktuellen S3-Schlaganfall-Leitlinie (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V [DEGAM], 2020) findet sich die Empfehlung, bei einer Aphasie eine hochfrequente Sprachtherapie anzubieten, und zwar unabhängig von der Erkrankungsdauer und der Schwere der sprachlichen Ausfälle. Hier werden unter anderem auch die Ergebnisse der FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017) als Referenz herangezogen. Weiterhin wird auch in den aktuellen Reha-Therapiestandards der Deutschen Rentenversicherung (DRV) für die Reha-Phase D mindestens 300 Minuten Logopädie pro Woche (DVR, 2016; Grötzbach, 2017) empfohlen.

Aus der oben beschriebenen FCET2EC-Studie ging das Therapie-Manual „Evidenzbasierte sprachsystematische und kommunikativ-pragmatische Aphasietherapie“ (ESKOPA-TM) (Grewe et al., 2020) hervor, welches als Leitfaden genutzt werden kann, um die in der Studie angewandte spezifische Sprachtherapie in der oben beschriebenen Frequenz und Intensität sowie der inhaltlich-konzeptuellen Gestaltung durchzuführen. Im Kontrast dazu stehen allerdings die Gegebenheiten in den ambulanten logopädischen Praxen. Dort wird eine Intervalltherapie beziehungsweise eine intensive Behandlung nur selten umgesetzt. In einer Studie mit 257 befragten Logopäden aus ambulanten Praxen zeigten Asmussen et al. (2013), dass bei Aphasien die häufigste Therapiefrequenz (67 %) eine Therapieanzahl von zwei Sitzungen pro Woche ist. Lediglich 0,8 % entfielen auf die empfohlene Mindestdauer von 300 Minuten oder mehr (Asmussen et al., 2013). Korsukewitz et al. (2013) errechneten mit Daten aus dem AOK-Heilmittel-Informationssystem (AOK-HIS) des Jahres 2012 eine durchschnittliche Therapiedauer von 28 Minuten bei Personen mit Aphasie (PmA).

Seit dem Inkrafttreten der neuen Heilmittelrichtlinie (HeilM-RL) im Januar 2021 (Gemeinsamer Bundesausschuss [G-BA], 2021, S. 88) liegt die empfohlene Frequenz bei Störungen der Sprache nach Abschluss der Sprachentwicklung – also Aphasien und Dysphasien – bei ein bis 3 Therapieeinheiten von maximal 60 Minuten pro Woche. Dies liegt deutlich unter den oben beschriebenen Empfehlungen für eine wirksame logopädische Therapie bei chronischen Aphasien und offenbart eine Lücke zwischen Forschung und der tatsächlichen Versorgung.

² Innerhalb dieser Arbeit werden die Begriffe „Logopädie“ und „logopädisch“ synonym zu „Sprachtherapie“ und „sprachtherapeutisch“ verwendet.

1.2 Ziel der Arbeit und Herleitung der Forschungsfragen

Ziel der vorliegenden Abschlussarbeit soll es sein, zu untersuchen, ob und in welcher Weise sich die Erfolge des Therapieverfahrens ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020), welche sich bei der Versorgungsstudie FCET2EC (Breitenstein et al., 2017) gezeigt haben, auch unter den Ordnungsbedingungen der ambulanten logopädischen Praxis erreichen lassen. Dazu soll die Durchführung des Verfahrens in Bezug auf Frequenz (10x pro Woche zu 3x pro Woche) und Intensität (10 Stunden pro Woche zu 3 Stunden pro Woche) an die möglichen Rahmenbedingungen einer regulären Heilmittelverordnung (3 Einheiten mit maximal 60 Minuten pro Woche) (G-BA, 2021, S. 88) angepasst werden. Da die Dosierung (30 Therapiestunden) nicht verändert werden soll, findet außerdem eine Anpassung der Dauer (3 Wochen zu 10 Wochen) statt. Zusätzlich sollen 2 Stunden pro Woche therapeutische Hausaufgaben im Sinne von ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) durchgeführt werden. Dadurch wird gewährleistet, dass die in den Reha-Therapiestandards (DVR, 2016) empfohlene Mindestdauer von 300 Minuten auch mit der verringerten Frequenz und Intensität erreicht wird. Die festgestellte Wirksamkeit mit einer – im Verhältnis zur Originalstudie – verringerten Dosis bei gleichzeitigem Einhalten der durch Wirksamkeitsbelege nachgewiesenen Mindestdosis von 300 Minuten, könnte ein erster Schritt sein, die geringste aber trotzdem noch wirksamen Therapiefrequenz festzulegen.

Im Rahmen einer kontrollierten Einzelfallstudie im psychometrischen Ansatz (Kohler et al., 2021, S. 83) mit ABA-Design (Stadie & Schröder, 2009, S. 33) sollen durch Vortest und Nachtest Daten bezüglich der Wirksamkeit der angepassten Intervention erhoben werden. Mithilfe von kritischen Schwellenwerten sollen die möglichen Änderungen auf statistische Signifikanz geprüft werden.

In Anlehnung an die FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017, 17f.) werden folgende Outcome-Parameter genutzt:

- Primärer Outcome-Parameter:
 - verbal kommunikative Fähigkeiten in Alltagssituationen – erfasst durch Amsterdam-Nijmegen Everyday Language Test (ANELT) (Blomert & Buslach, 1994)
- Sekundäre Outcome-Parameter:
 - Verständnis- und Produktionsfähigkeiten in den Kerndomänen der Sprache Phonologie, Lexikon und Syntax gemessen mit dem Sprachsystematischen Aphasie-Screening (SAPS) (Bruehl et al., 2022)

- Lebensqualität aus der Sicht des Patienten gemessen mit Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39g (SAQOL-39g) (Hilari et al., 2003)
- Bewertung der Kommunikation durch einen wichtigen Partner/Angehörigen gemessen mit dem Communicative Effectiveness Index (CETI) (Schlenck & Schlenck, 1994)

Als Kontrollaufgabe wird der Aufmerksamkeitstest der Aphasie-Check-Liste (ACL) (Kalbe et al., 2005) durchgeführt. So wird eine nichtsprachliche Fähigkeit gemessen, welche in der Intervention nicht therapiert wird. Damit soll gezeigt werden, dass sich mögliche Verbesserungen nicht auf eine allgemeine Leistungssteigerung zurückführen lassen. Die Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit lautet somit:

Inwiefern können durch eine, den Bedingungen der Heilmittelrichtlinien entsprechende Therapie (3 Einheiten à 60 Minuten Logopädie + 120 Minuten häusliche Übungen pro Woche) auf der Grundlage des ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) bei einer Person mit chronischer Aphasie Veränderungen im primären Outcome-Parameter (verbal kommunikative Fähigkeiten in Alltagssituationen erfasst durch den ANELT (Blomert & Buslach, 1994)) der FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017) nachgewiesen werden?

Weiterhin können folgende Unterfragen abgeleitet werden:

Inwiefern können durch eine, den Bedingungen der Heilmittelrichtlinien entsprechende Therapie (3 Einheiten à 60 Minuten Logopädie + 120 Minuten häusliche Übungen pro Woche) auf der Grundlage des ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) bei einer Person mit chronischer Aphasie Veränderungen in den sekundären Outcome-Parametern

- *Verständnis- und Produktionsfähigkeiten in den Kerndomänen der Sprache Phonologie, Lexikon und Syntax gemessen mit dem SAPS (Bruehl et al., 2022)*
- *Lebensqualität aus der Sicht des Patienten gemessen mit der SAQOL-39g (Hilari et al., 2003)*
- *Bewertung der Kommunikation durch einen wichtigen Partner/Angehörigen gemessen durch den CETI (Schlenck & Schlenck, 1994)*

der FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017) nachgewiesen werden?

1.3 Aufbau der Arbeit

Im Theorieteil (Kapitel 2) der vorliegenden Arbeit soll zunächst Grundlegendes zum Störungsbild der Aphasie dargelegt werden. Neben Erläuterungen zu Definitionen, Ursachen und Begleitstörungen werden Möglichkeiten der Klassifikation von Aphasien und eine modelltheoretische Einordnung in Sprachverarbeitungsmodelle beschrieben. Hierzu wird das hybride Sprachverarbeitungsmodell von Levelt (1989) genauer beleuchtet. Daraufhin folgen Informationen zu Diagnostik und Therapie der Aphasie mit besonderem Fokus auf die in der Studie verwendeten Verfahren.

Der Methodenteil (Kapitel 3) beinhaltet unter anderem Ausführungen zum gewählten Studiendesign und zur Probandenauswahl. Außerdem werden die Methoden der Datenerhebung, der eigentlichen Intervention sowie der Auswertung der generierten Daten erläutert.

Im Ergebnisteil (Kapitel 4) wird zunächst die Probandin³ der Einzelfallstudie beschrieben, nachfolgend werden die Ergebnisse des Vortests und des Nachtests sowie der genaue Verlauf der Intervention beschrieben.

Im Diskussionsteil (Kapitel 5) werden anhand der Ergebnisse zunächst die Forschungsfragen beantwortet. Danach erfolgt eine kritische Betrachtung der Ergebnisse und der Methoden im Hinblick auf den aktuellen Forschungsstand und mögliche Limitationen.

Fazit und Ausblick (Kapitel 6) fassen die Ergebnisse noch einmal zusammen und liefern Perspektiven für weitere Forschungsmöglichkeiten.

³ Da die an der Studie teilnehmende Person sowohl die Rolle einer Probandin als auch die einer erkrankten Person, die eine Gesundheitsleistung in Anspruch nimmt, innehat, wird der jeweilige Begriffe jeweils passend zum Kontext verwendet. Im Verlauf wird sie auch als PX bezeichnet.

2 Theoretischer Hintergrund

Im Theorieteil der Arbeit werden zunächst die Grundlagen des Störungsbildes der Aphasie erläutert. Beginnend mit einer Definition und allgemeinen Grundlagen sowie einer modelltheoretischen Einordnung werden dann die für die Arbeit wichtigen Aspekte der Diagnostik und der Therapie der Aphasie beschrieben. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf dem aktuellen Forschungsstand zum Thema Therapieintensität. Abschließend wird das in der Intervention der vorliegenden Studie genutzte Therapieverfahren ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) genauer beleuchtet.

2.1 Grundlagen der Aphasie

Das Grundlagenkapitel dient dazu, die neurogene Sprachstörung Aphasie theoretisch zu umreißen und zu definieren. Zusätzlich werden Informationen zu Häufigkeit und Begleitstörungen genannt. Es folgen mögliche Arten, Aphasie zu klassifizieren und in Sprachverarbeitungsmodelle einzuordnen.

2.1.1 Definitionen, Ursachen und Häufigkeit der Aphasie

Laut Huber (2013, S. 1) sind Aphasien Sprachstörungen, die vorwiegend im Erwachsenenalter als Folge von Erkrankungen des zentralen Nervensystems auftreten. In den allermeisten Fällen (ca. 80 %) liegt der Aphasie eine Hirnschädigung durch einen Schlaganfall mit Hirninfarkt im Versorgungsgebiet der linken mittleren Hirnarterie - der Arteria cerebri media (ein sogenannter "Media-Infarkt") – zu Grunde (ebd., S. 9). Weitere Ursachen sind Schädel-Hirn-Traumata mit ca. 10 % (Schneider et al., 2021, S. 9), Hirntumoren (7 %) sowie Atrophien des Hirns, entzündliche Erkrankung des zentralen Nervensystems oder Hypoxie (jeweils 1 %) (ebd.).

Bei einer Aphasie sind die 4 sprachlichen Modalitäten Sprachproduktion, Sprachverständnis, Lesen und Schreiben in unterschiedlichem Ausmaß und variierender Zusammensetzung gestört (ebd., S. 6). Durch die Kommunikationsstörung sehen sich PmA auch Einschränkungen des sozialen und beruflichen Lebens gegenübergestellt. Kommunikative Alltagssituationen können oft nur mit Mühe bewältigt werden. Aphasie kann zu sozialem Rückzug und dieser wiederum zu einer subjektiv wahrgenommenen verminderten Lebensqualität führen (Rubi-Fessen et al., 2022, S. 57).

In Deutschland gibt es jährlich knapp 150.000 Überlebende von Schlaganfällen. Initial haben davon zwischen 30 % und 40 % eine Aphasie. Bei rund der Hälfte davon persistiert die Aphasie und führt zu einer unter Umständen lebenslangen Behinderung (Huber et al., 2013, S. 25). Die Gesamtzahl der Menschen mit Aphasie in Deutschland liegt bei 100.000

Personen, wodurch die Aphasie nicht nur für die Betroffenen und Angehörigen eine individuelle Bedeutung hat, sondern auch eine gesellschaftliche und gesundheitspolitische Relevanz darstellt (Schütz, 2013, S. 11).

2.1.2 Begleitstörungen

Zusätzlich zur Aphasie treten bei einem Schlaganfall häufig Begleitstörungen auf. Begleitsymptome neurologischer Natur können Halbseitenlähmungen (Hemiparesen), halbseitige Sensibilitätsstörungen, Gesichtsfeldausfälle (Hemianopsie) oder zentrale faciale Paresen sein (Huber et al., 2013, S. 58). Auch können die neuropsychologischen Leistungen beziehungsweise die exekutiven Funktionen eingeschränkt sein. Das kann sich zum Beispiel in verringertem psychomotorischem Tempo, auditiven und visuellen Wahrnehmungsstörungen, Problemen mit dem Ausführen von Bewegungs- oder Handlungsabfolgen oder Einschränkungen des Gedächtnisses äußern (ebd., S. 61). Auch Akalkulien, Störungen der räumlichen Orientierung oder der Regulierung von Affektivität und Stimmung sind weitere Begleitstörungen (Schütz, 2013, S. 22). Zu den Exekutivfunktionen zählen zum Beispiel die Fokussierung von Aufmerksamkeit, das Treffen von Entscheidungen, die Hemmung irrelevanter Informationen oder der schnelle Wechsel zwischen Anforderungen (ebd.). Auch hier sind häufig Einschränkungen zu beobachten.

Weitere logopädische Störungsbilder, die typischerweise zusammen mit Aphasien auftreten sind Dysarthrien, Sprechapraxien und Dysphagien (ebd., S. 21).

2.1.3 Klassifikationssysteme

Es gibt unterschiedliche Ansätze, Aphasien zu klassifizieren. Die wichtigsten sollen nun kurz beschrieben werden:

Nach Phasen

Die Einteilung der Aphasien nach Phasen orientiert sich an neurophysiologischen und neurologischen Rückbildungsprozessen (Schütz, 2013, S. 18) und stellt sich wie folgt dar:

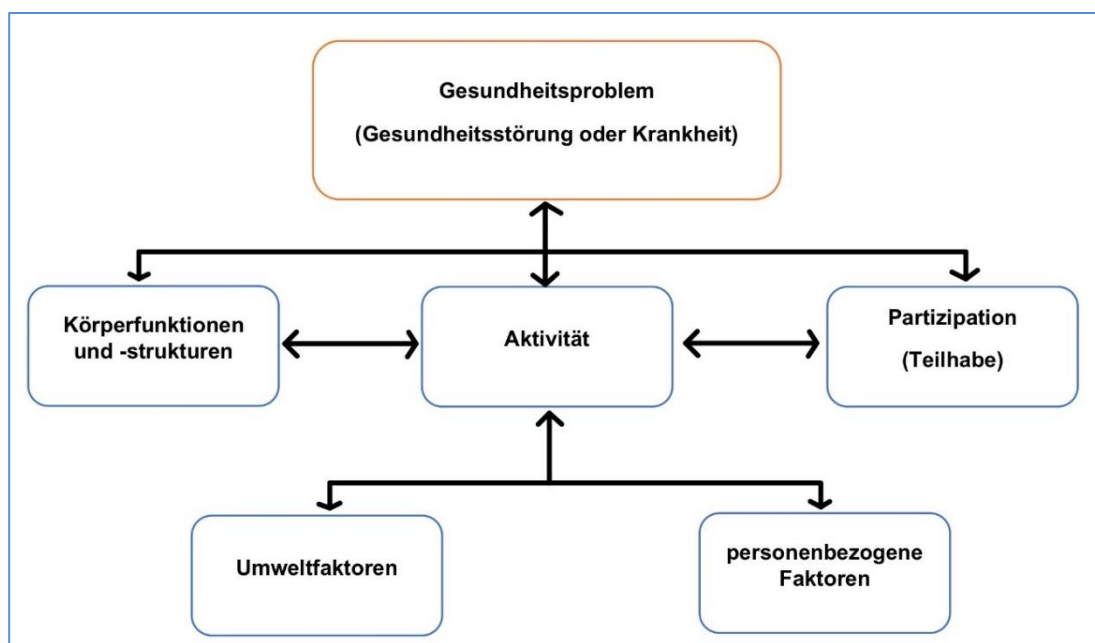
- Akutphase: Die ersten 4 bis 6 Wochen nach dem Ereignis (Schneider et al., 2021, S. 38), in der die aphasischen Symptome noch stark fluktuieren. Aufgrund von spontanen Rückbildungen sind Spontanremissionen, also ein Wiedererlangen kurzzeitig verlorener sprachlicher Fähigkeiten, möglich (ebd., S. 13). Es können also rasche, spontane Besserungen auftreten (Huber et al., 2013, S. 93).

- Postakutphase: innerhalb des ersten Jahres nach dem Ereignis bilden sich stabilere Symptomkomplexe heraus, welche unter Aphasiesyndromen (s.u.) zusammengefasst werden können (Huber et al., 2013, S. 94). Dennoch ist innerhalb der postakuten Phase ein Syndromwandel möglich (ebd.).
- chronische Phase: beginnt spätestens 12 Monate⁴ nach dem Ereignis (ebd., S. 95), ab der typischerweise keine spontanen Rückbildungen mehr zu erwarten sind und sich das aphasische Syndrom gefestigt hat. In dieser Phase sind nur noch wenige Veränderungen zu erwarten, aber mit intensiver Sprachtherapie können noch Verbesserungen erreicht werden (ebd., S. 93).

Nach der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)

Die Aphasie als Gesundheitsstörung kann außerdem im Hinblick auf die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (DIMDI, 2005) gesehen werden. Die ICF ist ein von der Weltgesundheitsorganisation veröffentlichtes Klassifikationsschema, mit dem Gesundheitsstörungen nicht nur mit ihren Auswirkungen auf Körperstruktur und Körperfunktionen beschrieben werden, sondern innerhalb eines biopsychosozialen Gefüges beschrieben werden (ebd., S. 25).

Abbildung 1: Wechselwirkungen zwischen den Komponenten der ICF



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an DIMDI, 2005, S.23

⁴ In gängigen deutschsprachigen Literaturen wird der Beginn der chronischen Phase meist mit 12 Monaten nach dem Ereignis angegeben (Huber, 2013; Schütz, 2013; Schneider, 2021). In anderen Veröffentlichungen beginnt die chronische Phase bereits nach 6 Monaten (Tesak, 2006, S. 68), so auch in der FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017, S. 1).

Auf den Ebenen der Körperstruktur und -funktion, der Aktivitäten und der Teilhabe, können – unter Einbezug der Umwelt- und personenbezogenen Faktoren des Betroffenen – die gesundheitlich bedingten Aus- und Wechselwirkungen vor dem Hintergrund der Lebenswirklichkeit systematisch beschrieben werden (Stadie & Schröder, 2009, S. 13). Beispielsweise führt bei PmA der Schlaganfall/die Aphasie (Körperstruktur) zu Einschränkungen der kognitiv-sprachlichen Funktion (Körperfunktion), wodurch die sprachlichen Aktivitäten und dadurch möglicherweise die soziale Teilhabe am Alltagsleben eingeschränkt wird (ebd.).

So können auf Grundlage der ICF (DIMDI, 2005) in Absprache mit der PmA Therapieziele für alle Ebenen gefunden werden. Diese Zielfindung unterstützt somit die Abkehr von einer reinen sprachsystematischen Aphasietherapie hin zu einem ganzheitlichen Ansatz mit Aktivitäts- und Teilhabezielen und dem Einbezug von Kontextfaktoren (Angehörige, persönliche Situation der PmA) (Schütz, 2013, S. 14).

Sowohl Diagnostik- als auch Therapieverfahren lassen sich den unterschiedlichen Ebenen des ICF-Modells (DIMDI, 2005) zuordnen. Diagnostikmaterial mit neurolinguistisch-formalen Ansätzen (zum Beispiel Aachener Aphasie Test (AAT) (Huber et al., 1983)) beschränkte sich lange überwiegend auf die Ebene der Körperfunktion. Dennoch gewinnt seit geraumer Zeit auch die Erfassung kommunikativ-pragmatischer Kompetenzen über pragmatisch-funktionale Diagnostikansätze (zum Beispiel ANELT (Blomert & Buslach, 1994)) an Bedeutung (Rubi-Fessen et al., 2022, S. 57). Diese Ansätze nehmen die ICF-Ebenen der Aktivität und Teilhabe in den Fokus.

Auch die jeweiligen Therapieverfahren können auf den unterschiedlichen Ebenen des ICF-Modells (DIMDI, 2005) ansetzen. So gibt es rein (neuro-)linguistische Ansätze auf der Ebene der Körperfunktion (zum Beispiel Neurolinguistische Aphasietherapie (NAT) (Neubert et al., 2007)), kommunikativ-pragmatisch orientierte Ansätze (zum Beispiel Constraint-induced Aphasia Therapy (CIAT) (Pulvermüller et al., 2001)), die auf den Ebenen Aktivität und Teilhabe ansetzen oder auch kombinierte Ansätze wie eben ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020), bei denen sowohl sprachsystematische als auch kommunikativ-pragmatische Therapieinhalte vorhanden sind. Solche Ansätze arbeiten somit auf allen 3 Ebenen des ICF-Modells. Auch die Komponenten der Umweltfaktoren und der personenbezogenen Faktoren müssen (zum Beispiel durch Angehörigenberatung) beachtet werden.

Nach Aphasiesyndromen

Symptomverbindungen, also ein Komplex häufig gemeinsam auftretender aphasischer Symptome, können unter Aphasiesyndromen zusammengefasst werden (Huber et al., 2013, S. 8). Es wird zwischen 4 Standardsyndromen (Globale Aphasie, Wernicke-

Aphasie, Broca-Aphasie, Amnestische Aphasie) sowie 4 Sonderformen (Leitungsaphasie, transkortikal motorische Aphasie, transkortikal sensorische Aphasie, transkortikal gemischte Aphasie) und nicht klassifizierbare Aphasien (Schneider et al., 2021, 54f.) unterschieden. Für jedes der Syndrome lassen sich Leitsymptome bestimmen (Schütz, 2013, S. 19). Da der Syndromen-Ansatz eher einen theoretischen und historischen Wert (Schneider et al., 2021, S. 55) und bei der vorliegenden Studie wenig Relevanz hat, soll auf eine genauere Beschreibung der einzelnen Syndrome verzichtet werden.

2.1.4 Modelltheoretische Einordnung der Aphasie

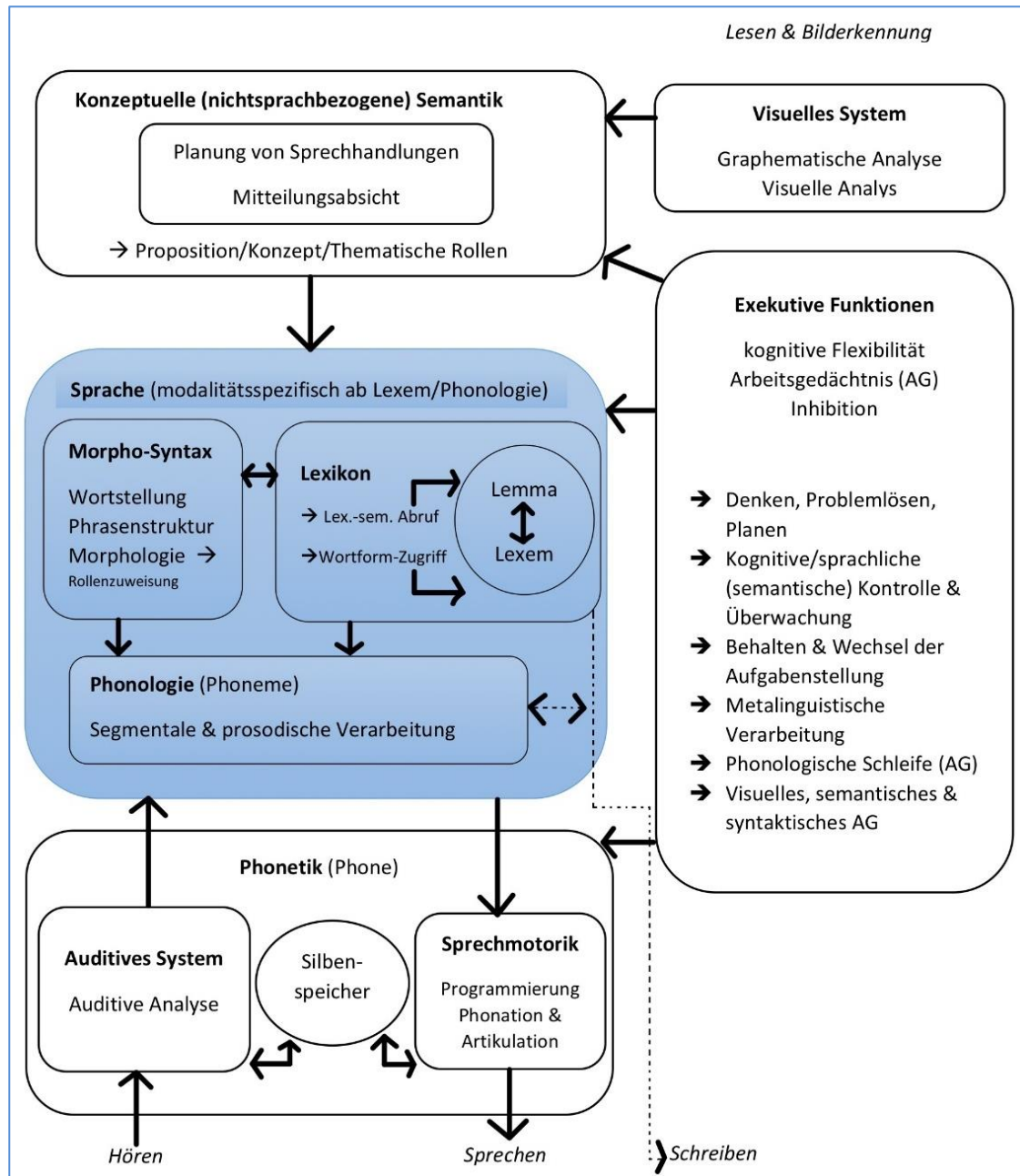
Es ist außerdem möglich, aphasische Störungen mithilfe von Sprachverarbeitungsmodellen zu betrachten. Unter der Zuhilfenahme von Modellen kann das individuelle Störungsmuster eines einzelnen aphasischen Patienten analysiert und funktionelle Ursachen der Störungen aufgedeckt werden (Schneider et al., 2021, S. 110). Sprachverarbeitungsmodelle werden in serielle, konnektionistische und hybride Typen unterteilt (ebd., S. 112). Serielle Modelle erklären die Sprachverarbeitung sequenziell mit einer festgelegten Verarbeitungsrichtung. Sie finden eine hohe Anwendungsmöglichkeit in Diagnostik und Therapie und haben im Logogen-Modell (Patterson, 1988) ihren bekanntesten Vertreter (Schneider et al., 2021, S. 112). Konnektionistische Modelle hingegen nehmen eine interaktive und parallele Verarbeitung in mehrere Richtungen auf mehreren Ebenen an, welche sich gegenseitig beeinflussen. Als typischer Vertreter ist hier das konnektionistische Modell nach Dell (1986) zu nennen. Hybride Modelle integrieren die Eigenschaften von seriellen und konnektionistischen Modellen und gehen von einer inkrementellen Sprachverarbeitung aus. Das heißt, dass Module unabhängig voneinander arbeiten, also seriell, aber die bereits verarbeiteten Teile einer sprachlichen Einheit an das nächste Modul weitergeben, bevor sie vollständig verarbeitet sind (Schneider et al., 2021, S. 114). Das Levelt-Modell (Levelt, 1989) gilt als wichtiger Vertreter hybrider Modelle, welches die theoretische Fundierung des sprachsystematischen Anteils des in der Studie verwendeten Therapieverfahrens (Grewé et al., 2020) bildet. Es soll im Folgenden kurz vorgestellt werden.

Mit dem Sprachverarbeitungsmodell von Levelt (1989, S. 9) lassen sich – anders als beim Logogen-Modell, welches nur bei monomorphematischen Wörtern angewendet werden kann (Schneider et al., 2021, S. 158) – die Sprachproduktion und -rezeption auf segmentaler Ebene, auf Wortebene und auf Satzebene erklären. Außerdem können sprachliche Fehlleistungen lokalisiert und erklärt werden (ebd., S.123).

Abbildung 2 zeigt eine für das SAPS angepasste Variante des Levelt-Modells, bei der auch die exekutiven Funktionen und das Arbeitsgedächtnis integriert sind, da diese –

wie in 2.1.2 beschrieben – bei aphasischen Störungen häufig ebenfalls betroffen sind (Bruehl et al., 2022, S. 19).

Abbildung 2: Erweitertes SAPS-Verarbeitungsmodell in Anlehnung an das Levelt-Modell



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al., 2022, S. 19

Es ist in verschiedene autonom arbeitende Module aufgeteilt, die zwar seriell arbeiten und auf den Output des jeweils vorgeschalteten Moduls angewiesen sind, aber es wird angenommen, dass bereits verarbeitete Teile einer Äußerung an das nächste Modul weitergegeben werden, bevor die restliche Produktion abgeschlossen ist (ebd., S.123).

Auf der konzeptuellen Ebene wird zunächst die Sprechhandlung geplant und eine Mitteilungsabsicht gefasst. So wird eine präverbale Botschaft an die nächste Ebene gesendet (Fischer, 2009, S. 296). Auf dieser Ebene finden sich noch keine aphasischen Störungen.

Die nächste Ebene, die die zentrale Rolle im Logogen-Modell spielt, ist das Lexikon. Es ist laut Levelt zweigeteilt, in Lemma und Lexem (ebd., S. 297). Das Lemma beinhaltet die Bedeutungsmerkmale sowie die syntaktischen Eigenschaften eines Wortes, das Lexem hingegen die morphologischen, metrischen und phonologisch-segmentalen Eigenschaften ebd. Auf dieser Ebene können sich aphasische Fehler wie folgt erklären lassen: Semantische Paraphasien zum Beispiel können beim Abrufen eines inhaltlichen verwandten Lemmas entstehen. Bei Wortfindungsstörungen ist das Lemma zwar aktiviert, aber das zugehörige Lexem mit den jeweiligen morphologischen, metrischen und phonologisch-segmentalen Eigenschaften kann nicht abgerufen werden (ebd.). Da das Lemma neben der semantischen Repräsentation eines Begriffs auch die syntaktisch-morphologischen Merkmale (zum Beispiel Wortart, Numerus, Genus) enthält, können auch agrammatische Symptome erklärt werden (Schneider et al., 2021, S. 315).

Die nächste Ebene stellt die phonologische Verarbeitung beziehungsweise Enkodierung dar, bei der eine hierarchisch organisierte Phonemfolge abgerufen wird (Fischer, 2009, S. 295). Auf dieser Ebene können bei Störungen phonematische Paraphasien oder phonematisches Suchverhalten entstehen (Schneider et al., 2021, S. 315). Auf der Ebene der phonetischen Enkodierung werden phonetische Silbenpläne erzeugt oder für hochfrequente Silben aus dem Silbenlexikon abgerufen (Fischer, 2009, S. 30). Störungen auf dieser Ebene würden zu sprechapraktischen Symptomen führen (Schneider et al., 2021, S. 304). Daraufhin folgt die eigentliche Phonation beziehungsweise Artikulation, sodass hier Dysarthrien zu verorten wären.

2.2 Diagnostik der Aphasie

Nachfolgend werden Grundlagen zur Diagnostik bei PmA sowie die für die Studie relevanten Diagnostikverfahren beschrieben. Es wurde bewusst auf eine Beschreibung des AAT (Huber et al., 1983) verzichtet, da dieses Instrument lange etabliert ist und für die vorliegende Studie nur zur Kontrolle der Einschlusskriterien genutzt und nicht vom Autor durchgeführt wurde.

2.2.1 Grundlagen

Eine gründliche Diagnostik ist ein essenzieller Teil der Behandlung von PmA. Aphasiediagnostik in der subakuten und chronischen Phase verfolgt unterschiedliche Ziele:

- Auslese: Aufdecken, ob eine Aphasie vorliegt oder nicht
- Abgrenzung: Differentialdiagnostisch untersuchen, ob eine Aphasie und/oder ein angrenzendes Störungsbild (z.B. Dysarthrie oder Sprechapraxie) vorliegt
- Beschreiben und Klassifizieren: Beschreibung der Symptome und unter Umständen Zuordnung zu Aphasiesyndrom
- Erklären: Funktionelle Störungen anhand von Sprachverarbeitungsmodellen untersuchen
- Schweregradbestimmung der Aphasie
- Stärken aufdecken: Im Sinne einer ICF-orientierten Diagnostik auch sprachliche, kommunikative und sonstige förderliche Ressourcen herausarbeiten
- Therapieverlauf evaluieren: Wirksamkeit von Behandlung nachweisen

(Huber et al., 2013, S. 68; Schütz, 2013, S. 34)

Diese Ziele können durch die Verwendung von Testverfahren und durch eine Anamnese erreicht werden. Eine Anamnese kann bereits relevante Informationen zur Aphasie auf den Ebenen der Funktion, Aktivität und Teilhabe sowie den personenbezogenen Faktoren und Kontextfaktoren liefern (Schütz, 2013, S. 35).

Testverfahren dienen einerseits der Feststellung neurolinguistischer Defizite, also in welchem Ausmaß welche Modalität auf welcher Ebene gestört ist (ICF-Ebene der Körperfunktion) (Blomert & Buslach, 1994, S. 3). Wenn andererseits untersucht werden soll, ob und wie ein Patient trotz seiner linguistischen Defizite in der Lage ist, Sprache sinnvoll zu verwenden (ebd.) braucht es auch Diagnostik, die die funktionellen Aspekte von Sprache beurteilt, also auf den Ebenen der Aktivität und Teilhabe arbeitet. Außerdem kann eine wiederholte Durchführung standardisierter kommunikativ-pragmatischer Messinstrumente auch Veränderungen in der Kommunikationsfähigkeit im Erkrankungs- oder Therapieverlauf darstellen (Rubi-Fessen et al., 2022, S. 57). Dafür kommen im Optimalfall standardisierte und normierte Testverfahren zum Einsatz. Standardisiert bedeutet, dass das Verfahren wissenschaftlich fundiert und in seiner Durchführung, Auswertung und Interpretation so detailliert beschrieben ist, dass unterschiedliche Anwender es identisch durchführen, auswerten und interpretieren können, damit die Ergebnisse aussagekräftig und vergleichbar sind (Beushausen & Grötzbach, 2011, S. 89). Ein normiertes Testverfahren verfügt über eine Eichstichprobe, mit der ein individuelles Testergebnis mit einer repräsentativen Vergleichsgruppe in Verhältnis gesetzt werden

kann (Schütz, 2013, S. 35). Die Normierung ist eines der Testgütekriterien. Testgütekriterien werden in psychometrischen Studien bei Testverfahren untersucht. Sind diese Untersuchungen erfolgreich, kann ein Verfahren als psychometrisch abgesichert bezeichnet werden (ebd.). Wichtige Gütekriterien sind die Objektivität, also die Unabhängigkeit der Durchführung, Auswertung und Interpretation des Testverfahrens vom Untersucher, die Reliabilität und die Validität (ebd.). Maße der Reliabilität sind zum Beispiel die interne Konsistenz (die Korrelation der Items zueinander – angegeben z.B. in Cronbachs Alpha) (ebd.), die Interrater-Reliabilität (also die Übereinstimmung mehrerer unterschiedlicher Rater (Fox-Boyer et al., 2017, S. 154) oder die Test-Retest-Reliabilität (also dem stabilen Ergebnis bei mehrfacher Durchführung des Verfahrens (ebd.). Insgesamt wird mit der Reliabilität angezeigt, wie zuverlässig ein Verfahren ist. Validität beschreibt, inwieweit der Test wirklich das misst, was er vorgibt zu messen (Schütz, 2013, S. 35) und wird unter anderem durch die Konstruktvalidität dargestellt. Sie misst die Korrelation zu bereits etablierten Verfahren, die ein ähnliches oder das gleiche Konstrukt abbilden (zum Beispiel das Sprachverständnis oder die Fähigkeit der Alltagskommunikation) (Beushausen & Grötzbach, 2011, S. 90). Die für die Studie relevanten Diagnostikverfahren werden in den nächsten Unterkapiteln vorgestellt.

2.2.2 Sprachsystematisches Aphasie-Screening (SAPS)

Das SAPS ist ein psychometrisch abgesichertes sprachsystematisches Diagnostikverfahren, um bei PmA semantische, lexikalische und sub-lexikalische Störungen zu untersuchen (Bruehl et al., 2022, S. 14). Somit ist es als deskriptiv-neurolinguistisches Diagnostikverfahren einzustufen und der ICF-Ebene der Körperfunktion zuzuordnen (Schneider et al., 2021, S. 141). Im Gegensatz zu vielen anderen Verfahren in diesem Bereich – wie zum Beispiel dem AAT (Huber et al., 1983) – ist es durch die Durchführung des SAPS sofort möglich, initiale Therapieschwerpunkte im Bereich der sprachsystematischen Aphasietherapie herauszuarbeiten (Bruehl et al., 2022, S. 14). Dieses Vorgehen wird bei der Festlegung der ersten sprachsystematischen Therapieschwerpunkte bei der Durchführung von ESKOPA-TM ebenfalls angewendet (Grewe et al., 2020, S. 11).

Das SAPS hat eine Durchführungszeit von ca. 60 – 90 Minuten. Es ist für PmA der postakuten und chronischen Phase geeignet. Die Normwerte gelten für PmA im Alter von 18 bis 70 Jahren, wobei das Verfahren aber auch bei Personen außerhalb dieser Altersgruppe angewendet werden kann (Bruehl et al., 2022, S. 14).

Es besteht aus den in Tabelle 1 aufgeführten Kern- und NebenkompONENTEN, welche sowohl rezeptiv als auch expressiv überprüft werden (ebd., S.15).

Tabelle 1: Psycholinguistische Fundierung des SAPS und Terminologie

Das sprachsystematische Aphasiescreening (SAPS)						
Sprachsystematische Ebene	Sublexikalisch		Lexikalisch		Morphosyntaktisch	
Modalität	<i>rezeptiv</i>	<i>expressiv</i>	<i>rezeptiv</i>	<i>expressiv</i>	<i>rezeptiv</i>	<i>expressiv</i>
Kernkomponente	Phonologie (segmental)		Lexikon (semantisch & phonologisch)		Syntax	
NebenkompONENTE	Phonetik		Semantik (konzeptuell)		Morphologie	

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al., 2022, S. 15

Neben der Untersuchung der semantischen, lexikalischen und sub-lexikalischen Fähigkeiten sowie der Ableitung von Therapieschwerpunkten kann mit dem SAPS außerdem ein individuelles sprachliches Leistungsmuster der PmA erfasst werden. Da das Verfahren standardisiert ist, ermöglicht es eine kriteriumsorientierte Leistungsbeurteilung, also eine Entscheidung darüber, ob eine Leistung beherrscht, unsicher beherrscht oder nicht beherrscht wird (Bruehl et al., 2022, 15, 55). Durch die Normierung des Verfahrens an einer großen Stichprobe kann die individuelle Leistung im Vergleich zur Population der PmA sowie die Leistungsentwicklungen im Verlauf und nach Abschluss einer logopädischen Therapie beurteilt werden (ebd.). Die Items selbst finden sich außerdem auch in dem Therapieverfahren ESKOPA-TM wieder (ebd., S. 15).

Explizite schriftsprachliche Leistungen und die Textebene werden mit dem SAPS nicht direkt getestet und sollen laut Autoren bei relevanter Beeinträchtigung gesondert geprüft werden (ebd.).

Das SAPS bezieht sich in Aufbau und Konzeption auf das Levelt-Modell zur Sprachverarbeitung (Levelt, 1989) ergänzt um weitere Komponenten aus anderen Modellen – zum Beispiel dem Baddeleys Arbeitsgedächtnismodell (Baddeley, 1999) und Überlegungen von Diamond (2013) zu den exekutiven Funktionen. Im Gegensatz zu anderer modellgeleiteter Diagnostik wie zum Beispiel „Lexikon modellorientiert“ (LEMO) (Stadie et al., 2013), bei der hypothesengeleitet einzelne Verarbeitungsrouten abgeprüft werden, kann der Untersucher mit dem SAPS mehrere psycholinguistische Module testen (Bruehl et al., 2022, S. 18). Als Modul wird hier entweder die rezeptive oder expressive Seite einer konkreten sprachlichen Ebene, zum Beispiel „Phonologie/Phonetik rezeptiv“, bezeichnet. Jedes Modul ist dann wiederum in 3 Anforderungsstufen unterteilt. Eine konkrete Anforderungsstufe in einem bestimmten Modul wird als „Zelle“ bezeichnet und dann zum Beispiel wie folgt abgekürzt: „PHO-exp-3“ bezeichnet die dritte

Anforderungsstufe der expressiven Modalität in der Sprachdomäne Phonologie und Phonetik. Diese einzelnen Module mit den jeweiligen Anforderungsstufen für den expressiven und den rezeptiven Kanal werden in Tabelle 2 zusammengefasst. Eine detaillierte Beschreibung aller einzelnen Aufgaben jeder Zelle würde den Rahmen dieser Arbeit übersteigen und ist in Bruehl et al. (2022, S. 25–32) nachzulesen. Die für diese Arbeit relevanten – weil bei der Probandin gestörten Module – werden genauer in Kapitel 2.4.3 beschrieben.

Tabelle 2: Überblick über die einzelnen Aufgabenstellungen des SAPS

Sprachdomäne	Phonologie/Phonetik	Lexikon/Semantik	Syntax/Morphologie
Anforderungsstufe			
Niedrig (Stufe 1)	Rezeptiv (PHO-rez-1) Silbendiskrimination	Rezeptiv (LEX-rez-1) Lexikalische Diskrimination (Wort-Bild- Zuordnung)	Rezeptiv (SYN-rez-1) Agens-Identifikation einfach (Agens-Erst)
	Expressiv (PHO-exp-1) Nachsprechen von Silben	Expressiv (LEX-exp-1) Bildbenennen einfach (hochfrequente Wörter)	Expressiv (SYN-exp-1) Bildbeschreibung einfach (Objekt-Verb-Phrasen)
Mittel (Stufe 2)	Rezeptiv (PHO-rez-2) Phonemidentifikation in phonologisch einfachen Pseudowörtern	Rezeptiv (LEX-rez-2) Synonymie-Entscheidung	Rezeptiv (SYN-rez-2) Agens-Identifikation mittel (Agens-Zweit)
	Expressiv (PHO-exp-2) Nachsprechen phonologisch einfacher Pseudowörter	Expressiv (LEX-exp-2) Bildbenennen mittel (mittelfrequente Wörter)	Expressiv (SYN-exp-2) Bildbeschreibung mittel (einfache Deklarativsätze)
Hoch (Stufe 3)	Rezeptiv (PHO-rez-3) Phonemidentifikation in phonologisch komplexen Pseudowörtern	Rezeptiv (LEX-rez-3) Semantische Merkmalsentscheidung	Rezeptiv (SYN-rez-3) Agens-Identifikation schwer (reversible Sätze, Agens-Zweit)
	Expressiv (PHO-exp-3) Nachsprechen phonologisch komplexer Pseudowörter	Expressiv (LEX-exp-3) Bildbenennen schwer (niedrigfrequente Wörter)	Expressiv (SYN-exp-3) Bildbeschreibung schwer (komplexe Sätze)
<i>Therapieziel</i>	Verbesserung sublexikalischer Funktionen	Verbesserung lexikalischer Funktionen	Verbesserung morphy- syntaktischer Funktionen

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al., 2022, S. 24

Bei der Durchführung werden die 3 Sprachdomänen, beginnend bei Phonologie/Phonetik zunächst rezeptiv für alle 3 Anforderungsstufen und dann expressiv abgeprüft. Für jede Zelle gibt es festgelegte Abbruchkriterien (Bruehl et al., 2022, S. 38).

Die Auswertung kann – den oben beschriebenen Zielen folgend – mit unterschiedlichen Ausrichtungen durchgeführt werden. Die Festlegung der Therapieschwerpunkte für ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) folgt einem Regelsatz, der in Kapitel 2.4.3 erläutert wird. Mithilfe der Normwerte kann ein individuelles Leistungsprofil erstellt werden (Bruehl et al., 2022, S. 57) oder – bei erneuter Durchführung (zum Beispiel nach einem Therapieintervall) mit interferenzstatistischen Methoden der psychometrischen Einzelfalldiagnostik Leistungsentwicklungen aufgedeckt und nachgewiesen werden (ebd.,

S. 61). Auch können Übungs- und Generalisierungseffekte nach einer Intervention mit ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) gemessen werden, da es möglich ist, differenzielle Veränderung für die Relation der Leistung von Therapieitems zu Kontrollitems zu bestimmen (Bruehl et al., 2022, S. 69).

Die psychometrische Evaluation des SAPS fand im Rahmen der FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017) statt und kann somit eine große Stichprobengröße nachweisen (n=156) (Bruehl et al., 2022, S. 45). Es konnten eine gute Konstruktvalidität (ebd., S. 46), eine gute interne Konsistenz (ebd., S. 51), eine gute Test-Retest-Reliabilität (ebd., S. 52) und eine gute Objektivität (ebd.) bescheinigt werden.

2.2.3 Kommunikativ-Pragmatisches Screening für Patienten mit Aphasie (KOPS)

Mit dem KOPS (Glindemann et al., 2018) können die kommunikativ-pragmatischen Fähigkeiten von PmA untersucht und beurteilt werden (Glindemann & Ziegler, 2017, S. 102). In 9 Untertests werden sowohl rezeptive als auch expressive kommunikative Handlungen überprüft und dies in möglichst sinnstiftenden Kontexten eingebettet (Glindemann et al., 2018, S. 1). Es werden auch nonverbale und kompensatorisch-strategische Fähigkeiten bewertet und dabei alle Modalitäten (Sprechen, Gestik, Schreiben, Zeichnen) berücksichtigt (Schneider et al., 2021, S. 177). Somit zählt das Messinstrument zu den pragmatisch-funktionalen Diagnostikansätzen. Es ist ein direktes Fremdbeurteilungsverfahren (ebd., S. 170) und den ICF-Ebenen (DIMDI, 2005) der Aktivität und Teilhabe zuzuordnen (Glindemann et al., 2018, S. 7). Es werden keine Angaben zu Einschränkungen des Einsatzes bezüglich der Phase und dem Schweregrad der Aphasie oder dem Alter der Patienten gemacht.

Tabelle 3 zeigt die 9 Untertests mit ihren Items sowie kurzen inhaltlichen Zusammenfassungen.

Für jeden Untertest gibt es allgemeine Hilfen und spezifisches Feedback (Glindemann et al., 2018, S. 11). Je nachdem, wie, ob oder wie viel Feedback der Proband benötigt hat, wird die Aufgabe mit 0 bis 5 Punkten bewertet (ebd., S. 14). In Untertest 7 ist außerdem relevant, wie der Patient auf die vom Therapeuten gegebenen Interaktionsimpulse reagiert hat. Hier wird geprüft, ob der Patient auch bei komplexeren Interaktionen mit zum Beispiel Widerwillen oder Abwehr beim Gesprächspartner umgehen kann (ebd., S. 44ff.). In Untertest 8 und 9 ist außerdem von Bedeutung, wie lange der Patient zum Generieren oder Einzeichnen der Wegbeschreibung braucht (ebd., S. 49ff.).

Tabelle 3: Die Untertests des KOPS im Überblick

KOPS-Untertests	Items	Beschreibung
1. Wortverständnis im Kontext	6	Rezeptiv; Patient wird Aussagesatz mit Zielwort vorgegeben → Zielwort auf Abbildung mit 9 Alltagsobjekte identifizieren
2. Referieren auf Alltagsobjekte	6	Patient zieht Karte mit Bildkarte mit Alltagsobjekt und soll darauf referieren, wenn verbal erfolglos → non-verbal
3. Basale kommunikative Handlungen	6	Patient soll simple Ja-Nein-Fragen beantworten; wenn verbal nicht möglich → auf Ja-Nein-Blatt zeigen
4. Vermitteln persönlicher Informationen	6	Patient soll basale persönliche Informationen übermitteln (z.B. Wohnort, Vorname) wenn verbal erfolglos → non-verbal
5. Vermitteln allgemeiner Informationen	6	Patient soll basale persönliche Informationen übermitteln (z.B. Hobby) wenn verbal erfolglos → non-verbal
6. Kommunikative Einzelhandlungen	6	Patient soll alltagsnahe kommunikative Einzelhandlungen (z.B. Terminabsprache, Geburtstageseinladung) realisieren
7. Rollenspiele	4	Patient soll komplexe Kommunikationssituation mit herausfordernder Interaktion des Gesprächspartners realisieren
8. Wegbeschreibungen verstehen & rekonstruieren	2	Patient soll eine vom Therapeuten vorgegebene Wegbeschreibung in Stadtplan einzeichnen und ggf. Fragen stellen
9. Wegbeschreibungen generieren ⁵	2	Patient soll mit Hilfe eines Stadtplans eine Wegbeschreibung geben, die der Therapeut in seinen Plan einzeichnet

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Glindemann, 2017, S. 103f. & 2018, S.7

Bei der Auswertung des Verfahrens werden für jeden Untertest die Punkte der einzelnen Items addiert und so ein Wert pro Untertest sowie ein Gesamtwert für den kompletten Test errechnet. Zusätzlich kann für jedes Item ausgewertet werden, welche Äußerungsmodalität verwendet wurde (mündlich, schriftlich, zeichnerisch, gestisch) und ob diese Modalität erfolgreich angewendet wurde (ebd., S. 54ff.). Ergänzend zu dieser quantitativen Auswertung sind auch qualitative Aussagen möglich, nämlich zum Kommunikationsverhalten und von welchen Hilfestellungen der Patient am besten profitieren konnte (ebd.).

Im Gegensatz zu den anderen hier vorgestellten Messinstrumenten für PmA ist dieses Verfahren also als dynamischer Test zu bezeichnen. Bei statischen Testverfahren greift der Untersucher nicht aktiv in den Testvorgang ein (Beushausen & Grötzbach, 2019, S. 42). Dies zeigt sich beispielsweise auch beim ANELT, bei dem ebenfalls die funktionale Kommunikation in Alltagssituationen gemessen wird, aber der Untersucher nur passiver Gesprächspartner ist und dokumentiert (Blomert & Buslach, 1994, S. 4). Die eben beschriebenen Interaktionsimpulse machen den KOPS zu einem dynamischen Verfahren, da auch die Interaktion zwischen Patienten und Untersucher erhoben wird (Beushausen & Grötzbach, 2019, S. 42).

⁵ In Glindemann (2017) ist die Reihenfolge von Untertest 8 und 9 getauscht. In der tatsächlichen Veröffentlichung ist die Reihenfolge der Untertests wie in der obigen Tabelle dargestellt.

Mit dem KOPS (Glindemann et al., 2018) lassen sich außerdem die 2 initialen Therapieschwerpunkte im Bereich Kommunikation und Pragmatik bei der Durchführung von ESKOPA-TM bestimmen (Grewe et al., 2020, 36f.). Das konkrete Vorgehen wird in Kapitel 2.4.3 beschrieben. Auch wenn sowohl bei dem KOPS (Glindemann et al., 2018) als auch bei dem ANELT (Blomert & Buslach, 1994) mit der kommunikativen Fähigkeit in Alltagssituationen ein ähnliches Konstrukt gemessen wird, so beschränkt sich der ANELT (ebd.) hierbei auf die rein verbale Kommunikation. Mit der Durchführung des KOPS ist es möglich, auch die nonverbale Kommunikation zu beurteilen (Glindemann & Ziegler, 2017, S. 103).

Zwar wurde das Verfahren im Rahmen der FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017) auch evaluiert, allerdings werden nur Angaben zur Reliabilität und zu den Korrelationen mit Untertests des AAT (Huber et al., 1983) gemacht (Schneider et al., 2021, S. 173). Es gibt keine Aussagen zur Validität des Verfahrens und bisher keine veröffentlichten Normwerte (Beushausen & Grötzbach, 2019, S. 170). Somit stehen keine kritischen Schwellenwerte für eine überzufällige Veränderung von Messungen zu 2 Zeitpunkten zur Verfügung. Das Verfahren wurde im Rahmen der Versorgungsstudie (Breitenstein et al., 2017) als sekundäres Erfolgsmaß genutzt. Da diese Werte nicht veröffentlicht sind, wurde es in der vorliegenden Arbeit lediglich zur Bestimmung der Therapieschwerpunkte und zur zusätzlichen deskriptiven Analyse von Veränderung verwendet.

2.2.4 ANELT

Der ANELT ist ein pragmatisch-funktionales Diagnostikverfahren zur Messung der Adäquatheit, mit der ein Patient fähig ist, in Alltagssituationen zu kommunizieren (Blomert & Buslach, 1994, S. 4). Er wurde 1994 aus dem Niederländischen übertragen und standardisiert sowie normiert (ebd., S.4). Allerdings sind diese Normdaten nur für die niederländische Version publiziert. Außerdem kann das Verfahren für Verlaufsbeobachtungen eingesetzt werden. Zur Bestimmung überzufälliger Veränderung zwischen 2 Messzeitpunkten liegt für die deutsche Version ein kritischer Schwellenwert vor (Menahemi-Falkov et al., 2021, S. 7).

In 10 vom Untersucher vorgegebenen Alltagssituationen (zum Beispiel Fahrkartenkauf oder Reklamation einer Reparatur) wird mithilfe einer fünfstufigen Skala die inhaltliche (A-Skala) und die auditive (B-Skala) Verständlichkeit bewertet (Blomert & Buslach, 1994, S. 4). Der Untersucher agiert hier lediglich als interessierter Zuhörer und greift nicht in die Unterhaltung ein (ebd.).

Zur Verbesserung der Test-Retest-Reliabilität wurden 2 Versionen konstruiert, welche in Aufbau und Schwierigkeit gleich sein sollen, aber verschiedene Situationen beinhalten (ebd.).

Ein häufiger Kritikpunkt am ANELT (ebd.) ist, dass es für die Auswertung keine konkreten Vorgaben gibt, beziehungsweise diese nicht standardisiert ist. Da kein Manual veröffentlicht wurde und im Artikel von (Blomert & Buslach, 1994) keine konkreten Kriterien genannt werden, wann welche Punktzahl vergeben werden sollte, wurden von Rubi-Fessen et al. (2022) Auswertungskriterien für die inhaltliche Bewertung (A-Skala) entwickelt. Anhand einer Gruppe von 40 sprachgesunden älteren Menschen wurden Antwortmuster generiert und für jede der insgesamt 20 Test-Items (Version I und II) Kern- und Nebenpropositionen herausgearbeitet. Diese wurden dann an PmA überprüft und ein Muster festgelegt, welche der Propositionen für welche vergebene Punktzahl genannt werden müssen, wodurch die Auswertung nun objektivierbarer und einheitlicher ist (ebd., S. 59).

2.2.5 SAQOL-39g

Mit der SAQOL-39g kann die gesundheitsbezogene Lebensqualität von PmA gemessen werden (Hilari et al., 2003, S. 1944). Auf einer fünfstufigen Skala soll der Patient in diesem Selbstbefragungsbogen angeben, wie viele Schwierigkeiten ihm in der letzten Woche zum Beispiel die Bewältigung diverser Alltagsverrichtungen oder das Kommunizieren mit anderen Menschen bereitete. Im englischsprachigen Original von Hilari et al. (2003) sind 39 Items in die 4 Subkategorien „physical, psychosocial, communication, energy“ unterteilt. In der bisher unveröffentlichten deutschen Anpassung sind die 4 Items aus der Kategorie „energy“ in der Kategorie „Psychosozial“ verortet, die somit 15 Items aufweist. Die Kategorien „Körperlich“ mit 17 Items und „Kommunikation“ mit 7 Items entsprechen dem Original. Nachdem der Patient für alle 39 Items ein für ihn passendes Feld auf der fünfstufigen Skala gewählt hat, kann für die 3 Subkategorien und für den Gesamtscore ein Mittelwert zwischen 1 und 5 Punkten errechnet werden. Je höher der Wert, desto besser ist die eigene Einschätzung der Lebensqualität des Patienten. Durch die Differenzierung in Subkategorien lassen sich außerdem die Domänen untereinander vergleichen.

Die englischsprachige Version ist psychometrisch abgesichert und weist eine gute interne Konsistenz, Test-Rest-Reliabilität und Konstruktvalidität auf (Hilari et al., 2003, S. 1944). Die psychometrischen Eigenschaften deutschsprachigen Version wurden im Rahmen der FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017) untersucht (Schneider et al., 2021, S. 184). Weitere Veröffentlichungen zur Evaluation sind in Planung. Auch für die SAQOL-39g liegen kritische Schwellenwerte für die englisch- und deutschsprachige Version vor (Menahemi-Falkov et al., 2021, S. 7). Somit ist auch hier eine Überprüfung auf statistische Signifikanz von Veränderungen zwischen 2 Messzeitpunkten möglich.

2.2.6 CETI

Der CETI ist ein von Lomas et al. (1989) entwickelter Fragebogen für Angehörige von PmA. Er ist für PmA unabhängig von Alter, Schweregrad oder Phase der Aphasie einsetzbar (Beushausen & Grötzbach, 2019, S. 126). Das Original ist in englischer Sprache erschienen, es existiert eine deutsche Übersetzung von Schlenck & Schlenck (1994) sowie eine weitere deutschsprachige Anpassung von Brunner & Steiner (2009). In 16 Items sollen die Angehörigen das Kommunikationsverhalten der PmA in verschiedenen Situationen einschätzen (Beushausen & Grötzbach, 2019, S. 126). Diese beziehen die verbalen und nonverbalen sowie die rezeptiven und expressiven Fähigkeiten der PmA ein (Schneider et al., 2021, S. 181). Auf einer 10 cm langen visuellen Analog-Skala kreuzt der Angehörige an, wie er die jeweilige Fähigkeit der PmA einschätzt. Das relevante Kriterium ist, dass das Kommunikationsverhalten immer im Vergleich zu vor dem Ereignis bewertet werden soll (Beushausen & Grötzbach, 2019, S. 126). Hier zeigt sich ein großer Vorteil des Verfahrens, da Therapeuten dadurch das prämorbidem Niveau der PmA einschätzen können (Schütz, 2013, S. 68). Mit einem Lineal kann dann für jedes Item ein Punktwert zwischen 1 und 100 bestimmt werden, sodass am Ende alle Punkte addiert und durch die Gesamtanzahl der Items geteilt werden können, um einen Gesamtscore zu erhalten. Je höher dieser ist, desto besser ist die Performance im CETI (Lomas et al., 1989, S. 117). Der CETI (ebd.) gehört zu den quantitativen, pragmatisch-funktionalen Diagnostikverfahren und wird auch als indirektes Fremderhebungsverfahren bezeichnet, da nicht die PmA selbst sondern ein Angehöriger befragt wird (Schneider et al., 2021, S. 170). Das Verfahren ist den ICF-Ebenen (DIMDI, 2005) der Aktivität und Teilhabe zuzuordnen. Der CETI wurde von Lomas et al. (1989) vor dem Hintergrund entwickelt, dass die überwiegende Anzahl der Diagnostikverfahren für PmA zum damaligen Zeitpunkt nur die sprachsystematischen und nicht auch die kommunikativ-funktionalen Fähigkeiten in den Blick nahmen. Er wurde vor allem auch konzipiert, um eine Veränderung der funktionalen Kommunikation – zum Beispiel nach einem Therapieintervall – abbilden zu können (ebd., S. 113). Da laut der Autoren die pragmatisch-funktionale Kommunikationsfähigkeit nur bedingt durch den Therapeuten beurteilt werden kann, weil dieser nur kürzere und eher vorstrukturierte Kommunikationssituationen mit der PmA erlebt, wurde sich für die Befragung von Angehörigen entschieden (ebd., S. 114). Sowohl die englische Originalversion (ebd.) als auch die deutsche Übersetzung von Schlenck & Schlenck (1994) sind psychometrisch abgesichert und weisen eine gute Reliabilität sowie eine ausreichende Validität auf. Das Verfahren hat eine gute Änderungssensitivität und ist somit geeignet, Verbesserungen

oder Verschlechterungen nach einer Therapiephase zu messen (Beushausen & Grötzbach, 2019, S. 130).

2.3 Therapie der Aphasie

In diesem Kapitel werden zunächst grundlegende Informationen über die Therapie der Aphasie wie Ziele und Ansätze geschildert. Dann wird auf die Evidenzlage zum Thema Wirksamkeit von Aphasietherapie und den Forschungsstand zur Versorgungslage eingegangen. Es folgen Informationen zu den gesetzlichen Grundlagen und abschließend wird das in der Studie verwendete Therapieverfahren ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) vorgestellt.

2.3.1 Grundlagen

Laut Schütz (2013, S. 73) besteht „[d]as übergreifende Ziel der Aphasietherapie ... darin, dass eine Person mit Aphasie sprachlich und kommunikativ handlungsfähig sowie möglichst autonom am Leben teilhaben kann.“ Hier werden die unterschiedlichen Ziele und Ansätze sehr deutlich. Zum einen muss Aphasietherapie also sprachsystematisch und kommunikativ-pragmatisch ansetzen, zum anderen muss auch die Aktivität und Teilhabe in den Blick genommen werden. Huber (2013, S. 105) nennt für die 3 Ebenen der ICF-Klassifikation (DIMDI, 2005) folgende allgemeine Therapieziele:

- ➔ Ebene der Funktion: Reorganisation des gestörten Sprachsystems
- ➔ Ebene der Aktivität: Wiedererlernen von laut- und schriftsprachlichen Fähigkeiten
- ➔ Ebene der Teilhabe: Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit im Alltag

Wie in Kapitel 2.1.3 beschrieben, wird bei Aphasietherapie mit sprachsystematischem Schwerpunkt überwiegend auf der ICF-Ebene der Funktion gearbeitet. Es kann direkt oder indirekt auf den Ebenen der Phonologie, des Lexikons und der Semantik, der Morphologie und Syntax oder auf der Textebene behandelt werden (Schütz, 2013, S. 76). Das Ziel kommunikativ-pragmatischer Therapieansätze ist, eine maximale kommunikative Handlungsfähigkeit des Patienten herzustellen und ihm die Möglichkeit zu geben, wieder am gesellschaftlichen, politischen und kulturellen Leben teilhaben zu können (ebd., S. 86). Laut Huber (2013, S. 96) wird bei sprachsystematischer Therapie zwar häufig ein guter Übungseffekt und ein Generalisierungseffekt – also ein Übertrag auf neue, ähnlich strukturierte Anforderungen – erreicht, jedoch scheitert es am Transfer in den Kommunikationsalltag. Genau dort setzt kommunikativ-pragmatische Aphasietherapie an. Auch die PmA selbst und ihre Angehörigen wünschen sich eine Behandlung, die alle Ebenen der ICF umfasst. In einer Studie von Wallace et al. (2016) wurden mit 39 PmA und 29 Familienangehörigen Ziele für die Behandlung der Aphasie priorisiert:

(1) Verbesserte Kommunikation; (2) Mehr Teilhabe am Leben; (3) Veränderte Einstellungen durch mehr Bewusstsein und Aufklärung über Aphasie; (4) Wiedererlangte Normalität; (5) Verbessertes körperliches und emotionales Wohlbefinden; (6) Verbesserte Gesundheits- (und Unterstützungs-)dienste.

Tabelle 4 fasst die sprachsystematische und die kommunikativ-pragmatische Therapie noch einmal zusammen.

Tabelle 4: Merkmale sprachsystematischer und kommunikativ-pragmatischer Aphasietherapie

Sprachsystematische Therapie	Kommunikativ-pragmatische Therapie
Therapieziel: Verbesserung der gestörten linguistischen Funktion	Therapieziel: Verbesserung der gestörten Handlungsfähigkeit
häufig unimodal	Multimodal
Trainieren des gestörten sprachlichen Mechanismus	Verstärken von Umweg- und Kompensationsstrategien
Fokus auf Defizit	Fokus auf Ressourcen
Linguistische Strukturen	Alltagsrelevante Situationen

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Baumgärtner & Staiger, 2022, S. 57

Aphasietherapie kann in verschiedenen Therapieformen und mit unterschiedlichen Personenkonstellationen angeboten werden: In Einzeltherapie, im Gruppensetting, in-vivo/alltagsorientiert, zusammen mit Angehörigen oder in Form von supervidiertem Heimtraining (Schütz, 2013, S. 74).

2.3.2 Wirksamkeit von Aphasietherapie bei chronischen Aphasien

Grundlagen und Therapieeffekte

Im Sinne evidenzbasierten Arbeitens ist die Untersuchung der Wirksamkeit von Aphasietherapie unerlässlich. Untersuchte Effekte können hier unter anderem Übungs-, Generalisierungs-, Transfer- und Nachhaltigkeitseffekt sein (ebd., S. 129). Ein Übungseffekt tritt ein, wenn durch therapeutische Intervention Verbesserungen für das geübte Therapiematerial messbar sind (Stadie & Schröder, 2009, S. 31). Der Generalisierungseffekt beschreibt Verbesserungen bei ungeübtem Therapiematerial, das dem Übungsmaterial von seiner Struktur her gleicht (Schütz, 2013, S. 129). Ein Transfereffekt liegt vor, wenn die geübte und verbesserte sprachliche Leistung auch erfolgreich in alltagsnahen, nicht-therapeutischen Situationen angewendet werden kann (Stadie & Schröder, 2009, S. 31). Von einem Nachhaltigkeitseffekt wird gesprochen, wenn die eben beschriebenen Therapieeffekte auch nach Beenden der Therapie bestehen bleiben. Dies wird durch Follow-Up-Untersuchungen gemessen (ebd.).

Therapieintensität

Ob eine Sprachtherapie erfolgreich ist, hängt unter anderem von dem Faktor der Therapieintensität ab (Grötzbach, 2017). Zur Therapieintensität gehören zum Beispiel die Dosis, die Therapiemenge, die Dauer der Therapie aber vor allem auch die Therapiefrequenz (Grötzbach & Beushausen, 2017, S. 14). Je nach Literatur werden diese Faktoren teils leicht unterschiedlich definiert. In der vorliegenden Arbeit wurde sich an der Terminologie aktueller Meta-Analysen zum Thema Therapiefrequenz (Brady et al., 2021, S. 2; Brady et al., 2022; Cavanaugh et al., 2021, S. 2116) orientiert. Die Frequenz bildet somit die Anzahl von Therapien pro Woche, Intensität die Stunden an Therapie pro Woche, Dosierung die Gesamtzahl der Therapieeinheiten der Intervention und Dauer die Länge des Therapieintervalls in Wochen ab.

Studienlage

Der Faktor Therapiefrequenz konnte mittlerweile durch vielzählige Studien als bedeutsam für die Wirksamkeit von Aphasietherapie identifiziert werden. Erste wichtige Ergebnisse dazu lieferte die Meta-Analyse von Bhogal (2003), die für Interventionen mit durchschnittlich 9 Stunden Therapie pro Woche gute Wirksamkeiten und für durchschnittlich 2 Stunden Therapie pro Woche keine Wirksamkeiten bescheinigen konnten. Allerdings ist hier die methodische Einschränkung anzumerken, dass die Studien in der Meta-Analyse mit höherer Intensität und Frequenz und positivem Ergebnis auch eine höhere Gesamtdosis (insgesamt mehr als doppelt so viele Stunden Sprachtherapie) als die niedrigfrequenten Studien mit negativem aufwiesen (Baumgärtner, 2017, S. 43).

Mittlerweile ist die Studienlage aber im Hinblick auf die Wirksamkeit von hochfrequenter Aphasietherapie im Verhältnis zu niedrigfrequenter Therapie eindeutig. Aktuelle Meta-Analysen und systematische Reviews (Brady et al., 2016; Brady et al., 2022) belegen dies klar, wobei es vor allem die wirksame Untergrenze von hochfrequenter Therapie genau zu definieren gilt (Grötzbach & Beushausen, 2017, S. 22).

Einschränkend ist zu sagen, dass Menahemi-Falkov et al. (2021, S.10) in einem systematischen Review mit 44 eingeschlossenen Studien zur Wirksamkeit von Aphasietherapie feststellten, dass nur etwas über 40 % der eingeschlossenen Studien auch eine Follow-Up-Untersuchung berichteten. Davon wurde nur ca. 1/5 nach 12 Wochen oder später durchgeführt, sodass viele dieser Wirksamkeitsstudien keine Aussage über Nachhaltigkeitseffekte treffen können (ebd.).

FCET2EC

Eine wichtige aktuelle Studie, die die Überlegenheit von hochfrequenter Aphasietherapie nachgewiesen hat, ist die große Versorgungsstudie FCET2EC (Breitenstein et al., 2017). Als weltweit erste multizentrische randomisierte Studie mit PmcA kennzeichnet sie sich durch das Einbeziehen einer (temporär) unbehandelten Kontrollgruppe sowie einer großen Stichprobe aus (n=156) (Breitenstein & Baumgärtner, 2017, S. 2). Damit sind die

Ergebnisse denen der bisher veröffentlichten Studien überlegen, weil diese entweder sehr kleine Probandenanzahlen aufwiesen oder ohne unbehandelte Kontrollgruppe durchgeführt wurden (ebd.).

In der Studie wurden 156 Personen mit chronischer Aphasie im Alter von 18 – 70 (für die genauen Einschluss- und Ausschlusskriterien s. Kapitel 3.2.1) zunächst in eine Interventions- und eine Kontrollgruppe eingeteilt und dann versetzt mit einem dreiwöchigen intensiven, hochfrequenten Therapieverfahren (30 Stunden in 3 Wochen Kombination aus sprachsystematischer und kommunikativ-pragmatischer Einzel- und Gruppentherapie – zur genauen Beschreibung des Verfahrens ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) siehe Kapitel 2.4) behandelt. Während die Interventionsgruppe bereits die Sprachtherapie erhielt, bekam die Kontrollgruppe entweder keine oder die bisher erhaltene, niedrigfrequente Therapie. Daraufhin bekam auch die Kontrollgruppe die gleiche Intervention (Breitenstein & Baumgärtner, 2017, S. 3). Die Leistungen der beiden Gruppen wurden vor der Therapie, nach dem Therapieintervall der Interventionsgruppe, dem der Kontrollgruppe und als Follow-Up-Untersuchung nach 6 Monaten gemessen und miteinander verglichen. Als primäres Erfolgsmaß wurden die verbal-kommunikativen Fähigkeiten – gemessen mit dem ANELT (Blomert & Buslach, 1994) – gewählt. Sekundäre Erfolgsmaße waren unter anderem die Selbsteinschätzung der Lebensqualität, die Bewertung der Kommunikation durch einen Angehörigen und die sprachsystematischen Fähigkeiten (Breitenstein & Baumgärtner, 2017, S. 3). Die hierzu verwendeten Messinstrumente wurden in Kapitel 2.2 bereits ausführlich erläutert. Die Autoren konnten eindeutige Therapieeffekte nachweisen: So besserte sich die Interventionsgruppe um ca. 10 % im primären Outcome-Faktor nach der dreiwöchigen Therapiephase, die Kontrollgruppe zu 0 % (ebd., S.5). Nachdem die Kontrollgruppe auch dem Therapieverfahren unterzogen wurde, zeigten sich vergleichbare Verbesserungen. Diese blieben auch in der Follow-Up-Untersuchung nach einem halben Jahr stabil (ebd.). Ähnliche Ergebnisse konnten für die oben genannten sekundären Erfolgsmaße nachgewiesen werden (ebd.). In den sprachsystematischen Leistungen – gemessen mit dem SAPS (Bruehl et al., 2022) – konnten zudem sowohl Übungs- als auch Generalisierungseffekte gemessen werden (Grewe & Baumgärtner, 2021, S. 13).

Durch die Follow-Up-Untersuchung nach 6 Monaten konnte eine weitere wichtige Erkenntnis gewonnen werden: In dem Nachuntersuchungszeitraum erhielten mehr als 90 % der Teilnehmer weiterhin niederfrequente Logopädie von im Schnitt einer Stunde pro Woche. Bei der Nachuntersuchung konnten dann keine weiteren sprachlichen Verbesserungen gemessen werden (Breitenstein & Baumgärtner, 2017, S. 6). Ob die niederfrequente Behandlung dazu beitrug, dass die Ergebnisse sich nicht verschlechterten, konnte allerdings nicht gezeigt werden (ebd.).

Leitlinien und weitere Empfehlungen

Diese Studienergebnisse spiegeln sich in der für die Aphasietherapie relevanten S3-Leitlinien „Schlaganfall“ wider (DEGAM, 2020). Die Leitlinie wurde federführend von der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V. mit unter anderem der Beteiligung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) erarbeitet und hat die höchste Qualitätsstufe (S3). Auch hier wird hochfrequente Therapie unter Bezugnahme auf die Ergebnisse von Breitenstein (2017) und Bhogal (2003) empfohlen (DEGAM, 2020, S. 37). Es werden für Therapien mit einer Intensität von mindestens 10 Stunden pro Woche eine Dauer von 3 Wochen und für Intensitäten von 5 bis 10 Stunden pro Woche Intervalle von 6–8 Wochen empfohlen (ebd., S. 119).

Die Reha-Therapiestandards Schlaganfall – Phase D der DRV geben eine wöchentliche Mindestdauer von 300 Minuten (also 5 Stunden) vor und orientieren sich somit ebenfalls an der aktuellen Studienlage (DRV, 2016, S. 17).

2.3.3 Forschungsstand zur Versorgungslage

Nachdem eine gute Evidenzlage zugunsten hochfrequenter Aphasietherapie dargelegt ist, spielt die Frage nach der tatsächlichen Versorgung der Patienten mit logopädischer Therapie eine wichtige Rolle. 2 Veröffentlichungen aus dem Jahr 2013 (Asmussen; Korsukewitz) bezüglich der durchschnittlichen Frequenz und Intensität zeigen, dass die Empfehlungen der Leitlinien kaum umgesetzt werden. Korsukewitz arbeitete mit Daten der Deutschen Rentenversicherung Bund für das Jahr 2011 heraus, dass Patienten mit Schlaganfall im Rahmen einer Anschlussheilbehandlung (akute oder postakute Phase) im Schnitt weniger als eine Stunde Sprachtherapie pro Woche erhielten (2013, S. 24). Das gleiche galt für Patienten in einer Rehabilitationsmaßnahme (chronische Phase) (ebd.). Für die ambulante Sprachtherapie wurde mit aus dem AOK-HIS eine durchschnittliche Therapiedauer von 28 Minuten pro Woche herausgearbeitet (ebd., S. 25.). Vom Autor der vorliegenden Arbeit wurde eine Anfrage beim AOK-HIS bezüglich neuerer Daten gestellt, die leider erfolglos blieb.

Asmussen (2013, S. 16) zeichnete mit den Ergebnissen einer Online-Befragung von 257 in ambulanten Praxen tätigen Sprachtherapeuten ein ähnliches Bild. Die am häufigsten umgesetzten Therapiefrequenzen bei PmA waren zweimal pro Woche (67 %) und einmal pro Woche (15 %). Nur insgesamt 3,8 % gaben eine durchgeführte Therapiefrequenz von mehr als 3 Einheiten pro Woche an. Die meisten Befragten (63 %) definierten eine hochfrequente Therapie mit einer Frequenz von 3 Einheiten pro Woche (ebd.). Als wichtigste Faktoren für die Festlegung der Therapiefrequenz wurden Arzt und Patient genannt, als wichtigste Hinderungsfaktoren für die Durchführung einer hochfrequenten

Therapie ebenfalls (ebd.). Künzel (2018) arbeitete in einer qualitativen Untersuchung heraus, dass die Umsetzung hochfrequenter Therapie in ambulanten Praxen durchaus möglich ist und auch (vereinzelt) umgesetzt wird, wobei diese Umsetzung aber mit deutlichen Hürden und Herausforderungen verbunden sind. Eine Schwierigkeit in ihrer Arbeit war zudem, überhaupt Praxen, welche hochfrequente Therapie anbieten, zu finden und zu akquirieren, was aus ihrer Sicht das von Asmussen gezeichnete Bild verstärkte (ebd., S. 70).

Ein aktuelles Scoping Review von Cavanaugh (2021) zeigt für das Vereinigte Königreich eine ähnliche Versorgungslücke auf. Es wurden die durchschnittliche Therapiefrequenz und -intensität bei ambulanten Patienten mit durchschnittlichen Therapiefrequenzen und -intensitäten von veröffentlichten Forschungsstudien verglichen. Es zeigte sich eine deutliche „Research–Practice Dosage Gap“, also eine Lücke in der Dosierung zwischen Forschungsvorhaben und der tatsächlichen ambulanten Praxis. Für die Praxis wurde eine durchschnittliche Intensität von ca. 1 Stunde pro Woche und eine durchschnittliche Frequenz von 1,5 Therapieeinheiten herausgearbeitet (ebd., S. 2120). Die durchschnittliche Intensität und Frequenz in den eingeschlossenen Studien lag auf der anderen Seite bei 5,7 Stunden beziehungsweise 4,1 Therapieeinheiten pro Woche (ebd., S 2121).

Auch im Positionspapier „Schlaganfallnachsorge“ der deutschen Schlaganfallgesellschaft (Kaendler et al., 2022) werden Lücken in der intensiven Versorgung von Menschen mit Schlaganfall mit zum Beispiel Logopädie und Physiotherapie bescheinigt (ebd., S.4) und die Forderung nach Konzepten zur Qualitätssicherung aufgestellt (ebd., S.5).

2.3.4 Gesetzliche Grundlagen

Als gesetzlicher Rahmen für die Durchführung der Logopädie in ambulanten Praxen (bei Versicherten der gesetzlichen Krankenversicherung) gelten die HeilM-RL (G-BA, 2021) und der Rahmenvertrag zwischen dem Spitzenverband Bund der Krankenkassen und den entsprechenden Berufsverbänden (Spitzenverband Bund der Krankenkassen, 2021). Im Rahmenvertrag gibt es keine konkreten Nennungen bezüglich Dosis, Frequenz oder Therapieintensität, aber die Therapie habe „dem allgemein anerkannten Stand der medizinischen Erkenntnisse zu entsprechen und den medizinischen Fortschritt zu berücksichtigen. Es ist darauf zu achten, dass die Leistungen nur im notwendigen medizinischen Umfang durchgeführt werden.“ (ebd., S. 19). Zur Therapiefrequenz heißt es weiter, dass diese „jeweils in Abhängigkeit von Status/Zustand und Kooperation der oder des Versicherten“ umgesetzt werden soll (ebd., S. 20).

Ansonsten bezieht sich der Rahmenvertrag bezüglich der konkreten Ausgestaltung auf die HeilM-RL (G-BA, 2021). Hier ist für die Diagnosegruppe SP5 (Störungen der Sprache

nach Abschluss der Sprachentwicklung – Aphasien und Dysphasien) eine Frequenzempfehlung von 1–3 Einheiten pro Woche (30, 45 oder 60 Minuten) angegeben (ebd., S. 88). Zwar wird hier nun seit der Neufassung eine maximale Frequenz empfohlen, aber mit einer Zustimmung durch den Kostenträger ist auch eine höhere Therapieintensität zulässig, vor allem bei einer Therapiepause nach dem geplanten Intensivintervall (Baumgärtner & Staiger, 2022, S. 58).

Damit ist der rechtliche Rahmen (Therapie nach dem allgemein anerkannten Stand der medizinischen Erkenntnisse) für eine hochfrequente Therapie gegeben.

2.4 Vorstellung des Therapiemanuals ESKOPA-TM

Nachfolgend soll das aus der FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017) hervorgegangene Therapiemanual genauer beleuchtet werden. Neben Grundlagen und theoretischen Überlegungen soll auch die typische Durchführung geschildert werden. Für die Anpassungen der konkreten Durchführung in der vorliegenden Studie siehe Kapitel 3.5.

2.4.1 Grundlagen

Der in der Versorgungsstudie FCET2EC (Breitenstein et al., 2017) angewendete kombinierte Ansatz aus hochfrequenter sprachsystematischer und kommunikativ-pragmatischer Einzel- und Gruppentherapie wurde unter dem Akronym ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) veröffentlicht. Bei einem Vorgehen nach ESKOPA-TM sollen in 3 Wochen 30 Stunden Therapie – und zwar zu 2 Teilen sprachsystematische Therapie und zu einem Teil kommunikativ-pragmatische – in Einzel- und Gruppensitzungen durchgeführt werden. Zur Bestimmung der initialen Therapieschwerpunkte sowie zur Feststellung von Therapieeffekten wird empfohlen, vor und nach der Durchführung die zuvor beschriebenen Screening-Verfahren SAPS (Bruehl et al., 2022) und KOPS (Glindemann et al., 2018) zu verwenden. Der sprachsystematische Teil ist – wie auch das Screeningverfahren – in die Bereiche Phonologie, Lexikon und Morphosyntax in den Modalitäten rezeptiv und expressiv aufgegliedert und in Schwierigkeitsstufen unterteilt (Schneider et al., 2021, S. 260). Auch der kommunikativ-pragmatische Therapiebereich ist inhaltlich und bezüglich der aufsteigenden Komplexität an dem Screening-Verfahren orientiert. Für alle Module und Schwierigkeitsstufen bietet das Manuale konkrete Aufgaben, Vorschläge für weitere strukturgleiche Übungssitems sowie Hausaufgaben und Anregungen für die Therapieeinheiten im Gruppensetting (Grewe et al., 2020). Während der Therapie machen die Patienten bei ausreichend guter Leistung Progressionen

innerhalb der Schwierigkeitsstufen eines Moduls oder wechseln – bei erfolgreicher Bearbeitung – in neue Module. Genauso können auch – sollten Aufgaben zu komplex sein – Regressionen auf niedrigere Schwierigkeitsstufen durchgeführt werden.

Zusätzlich zu dem ausführlichen Manual enthält ESKOPA-TM Bild- und Schriftkartenmaterial und einen Datenträger mit Protokollbögen für das Monitoring und genauen Anleitungen für jede einzelne Therapiestufe, Erweiterungsmaterial und Anregungen für die Gruppentherapie (ebd.).

Für eine konkrete inhaltliche Beschreibung der einzelnen Module der sprachsystematischen und kommunikativ-pragmatischen Therapiebereiche siehe Tabellen 2 (Kapitel 2.2.2) und 3 (Kapitel 2.2.3).

2.4.2 Theoretischer Hintergrund

Das Verfahren orientiert sich an aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen zur Therapie von Personen mit Aphasie. Wesentliche Prinzipien in der Aphasietherapie, für die eine Wirksamkeit nachgewiesen ist, sind Therapieintensität, Repetition, Shaping und Kontextsensitivität (Schneider et al., 2021, S. 416). All diesen Prinzipien wird ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) gerecht. Mit einer Therapiefrequenz von 10 Einheiten pro Woche, einer kurzen Therapiedauer von 3 Wochen und einer Dosis von 30 Stunden ist es ein Ansatz mit einer hohen Therapieintensität (ebd., S. 7). Das Prinzip der Repetition ist gewährleistet, da erst nach Erreichen von konkret festgelegten Kriterien eine Progression auf eine höhere Schwierigkeitsstufe oder einen anderen Aufgabenbereich erfolgt. So ist eine sehr hohe Anzahl an Wiederholungen gewährleistet (ebd., S. 13). Das Shaping-Prinzip besagt, dass die Anforderungen an das Leistungsniveau des Patienten im Therapieverlauf kontinuierlich gesteigert werden sollte (Grötzbach & Beushausen, 2017, S. 13). Außerdem sollte es zu einer schrittweisen Verringerung der therapeutischen Hilfen („vanishing cues“) kommen (ebd.). Beides ist integraler Bestandteil der Therapie nach ESKOPA-TM und wird auch über das Prinzip der Progressionen gewährleistet, da sowohl die sprachsystematischen als auch kommunikativ-pragmatischen Aufgabenbereich immer weiter an Komplexität und Anforderung zunehmen. Zum einen über die Anforderungsstufen in den Modulen, zum anderen enthält jede sprachsystematische Anforderungsstufe auch noch Aufgabentypen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades (Grewe et al., 2020, 13, 38). Weiterhin werden für jeden Aufgabentyp diverse Hilfestellungen angeboten (zum Beispiel ebd., S. 21 und auf mitgeliefertem Datenträger). Kontextsensitivität beschreibt das Prinzip, dass möglichst Inhalte verwendet werden sollten, die auf einen Alltagstransfer abzielen, den persönlichen Zielen des Patienten entsprechen und in eine kommunikative Handlung eingebunden sind (Schneider et al.,

2021, S. 416). Diesem Prinzip wird ESKOPA-TM vor allem mit dem kommunikativ-pragmatischen Therapieschwerpunkt gerecht. Hier werden zum Beispiel kommunikative Einzelhandlungen oder Rollenspiele mit direktem Alltagsbezug erarbeitet und es gibt Empfehlungen, wie strukturgleiche Items mit direktem Bezug zu dem jeweiligen Patienten generiert werden können (zum Beispiel Grewe 2020, S. 47).

Im Bereich der sprachsystematischen Therapie orientiert sich das Verfahren im Wesentlichen an dem in Kapitel 2.1.4 beschriebenen erweiterten Levelt-Modell. Zum Beispiel wird die Arbeit auf der sublexikalischen Ebene – also der Phonologie – ausschließlich mit Pseudosilben und -wörtern durchgeführt (ebd., S. 17). Dies wird anhand des Levelt-Modells theoretisch untermauert. Es soll eine segmentale Verarbeitung sichergestellt werden, die Nutzung artifizierlicher Stimuli wie Pseudowörter verhindert eine Kompensation über das semantische Lexikon (Bruehl et al., 2022, S. 20). Die einzelnen Ebenen Phonologie, Lexikon und Morpho-Syntax mit ihren unterschiedlichen Aufgabentypen in den jeweiligen Modalitäten und Schwierigkeitsstufen werden alle detailliert hinsichtlich ihrer theoretischen Fundierung im Manual des SAPS (ebd.) beschrieben. Deren Wiedergabe würde jedoch über den Rahmen der vorliegenden Arbeit hinausgehen, sodass dies nur exemplarisch für einen in der Studie bearbeiteten Therapiebereich dargelegt wird.

Patienten, die im rezeptiv-syntaktischen Modul arbeiten, sollen auf den 3 Anforderungsstufen in aufsteigender Schwierigkeit die handelnde Person (Agens) in einem auditiv-vorgegebenen Satz identifizieren (Bruehl et al., 2022, S. 30). Dies wird damit begründet, dass die Identifikation von thematischen Rollen, vor allem von Agens und Patiens, ein zentraler Punkt für das erfolgreiche Verstehen von Sätzen ist und dies bei Aphasien – im Speziellen bei Broca-Aphasien – häufig eingeschränkt ist (ebd., S. 21). PmA halten häufig das erste im Satz vorkommende Nomen für das Agens. Bei topikalisierten Sätzen (Hanne, 2018, S. 3) wird dann das Objekt mit dem Subjekt verwechselt. In den 3 aufsteigenden Anforderungsstufen muss zunächst auf Stufe 1 das Agens bei aktiv kanonischen, irreversiblen Sätzen bestimmt werden (Bruehl et al., 2022, S. 31). Kanonische Sätze sind jene, in denen das Subjekt, also das Agens vor dem Patiens auftritt. Also zum Beispiel simple Aktiv-Sätze (Hanne, 2018, S. 3). Irreversibel meint, dass das Agens in einem Satz bereits anhand des lexikalischen Wissens abgeleitet werden kann. Zum Beispiel wenn nur das Subjekt in einem Satz belebt ist („Der Mann isst das Eis“) (ebd., S. 5). Auf den Stufen 2 und 3 muss die Agensbestimmung dann auch in nicht-kanonischen (also zum Beispiel topikalisierten) Sätzen irreversiblen („Das Fenster putzt der Sohn“) oder reversiblen Sätzen vorgenommen werden (Bruehl et al., 2022, S. 31). In reversiblen Sätzen können dementsprechend beide Nomen die Rolle des Agens oder Patiens einnehmen („Den Mann küsst die Frau“.) (Hanne, 2018, S. 4). Diese

Herangehensweise wird über bereits gesicherte Erkenntnisse und Theorien begründet (Grewe et al., 2020, S. 26).

2.4.3 Durchführung

Therapieumfang

Wie bereits erwähnt, ist die Evidenz des Verfahrens für ein mindestens dreiwöchiges Therapieintervall mit je 10 Einheiten pro Woche nachgewiesen. Dabei wird in einem Verhältnis von 2:1 sprachsystematisch und kommunikativ-pragmatisch gearbeitet. Im selben Verhältnis wird Einzeltherapie und Gruppentherapie durchgeführt. Daraus ergibt sich die in Tabelle 5 dargestellte exemplarische Verteilung. Im Manual findet sich außerdem ein Vorschlag zur konkreten Wochenplanung (Grewe, S. 8). Zusätzlich soll an jedem Therapietag eine Stunde selbstständig geübt werden. Abweichungen von der vorgeschriebenen Verteilung sind bis zu einem gewissen Grad toleriert, jedoch ist die Durchführung dann nicht mehr evidenzbasiert (ebd.).

Tabelle 5: Verteilung der Therapiestunden über die Regel-Therapiedauer von 3 Wochen

Therapiesitzungen	Sprachsystematisch	Kommunikativ-pragmatisch	Gesamt
<i>Einzeltherapie</i>	15	6	21
<i>Gruppentherapie</i>	6	3	9
<i>Gesamt</i>	21	9	30

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Grewe 2020, S. 7

Bestimmung der sprachsystematischen Therapieschwerpunkte

Zunächst werden mit der Durchführung des SAPS (Bruehl et al., 2022) und KOPS (Glindemann et al., 2018) die beiden initialen Therapieschwerpunkte für die sprachsystematische und kommunikativ-pragmatische Therapie festgelegt. Für die sprachsystematischen Schwerpunkte gilt dabei folgendes Vorgehen. Zunächst wird im Rahmen der Auswertung für alle Module und Anforderungsstufen die Könnerschaft bestimmt und in „nicht beherrscht“, „unsicher beherrscht“ und „beherrscht“ eingeteilt (siehe hierzu auch Tabelle 6 (Kapitel 4.2.1) und Tabelle 14 (Kapitel 4.4.1)). Dies geschieht mittels Cut-Off-Werten für die Rohwerte in den einzelnen Anforderungsstufen, welche nach dem Einfehler-Binomialmodell berechnet wurden (Grewe et al., 2020, S. 11; Willmes & Fimm, 2020b, S. 82). Die Cut-Off-Werte sind in Grewe (2020, S. 11) aufgeführt. Als Grundsatz gilt dann, dass diejenigen initialen sprachsystematischen Therapieschwerpunkte gewählt werden, die am wenigsten beherrscht werden. Dazu wird in den betroffenen Modulen überprüft, welche Zellen auf den niedrigsten Stufen als „nicht beherrscht“ eingestuft wurden (ebd.). Hierbei ist nicht die genaue Punktzahl relevant, sondern lediglich die Klassifikation als nicht beherrscht. Sollten dann mehrere Ebenen

gleich stark betroffen sein, können 3 Regeln zur Priorisierung angewendet werden (ebd.). Regel 1 beruht auf dem Hauptziel der Therapie nach ESKOPA-TM (ebd.), nämlich der Verbesserung alltagskommunikativer Fähigkeiten und besagt, dass bei gleicher Beeinträchtigung von Ebenen Syntax vor Lexikon und Lexikon vor Phonologie gewählt werden soll (Grewe & Baumgärtner, 2021, S. 9). Zusätzlich fußt dies auf der Theorie, dass Übungen im Bereich Syntax ein automatisches Ansprechen der Phonologie und des Lexikons bewirken (Hagoort & Levelt, 2009, S. 372). Die 2. Regel bedenkt den Fall, wenn in einer Ebene beide Modalitäten gleich schwer betroffen sind. Normalerweise wird immer die schwerer betroffene ausgewählt, bei gleicher Beeinträchtigung wird dann aber der rezeptiven Modalität Vorrang gegeben („Rezeptiv vor Expressiv“) (Grewe et al., 2020, S. 11). Außerdem wird im Normalfall auf einer sprachsystematischen Ebene immer nur eine Modalität behandelt, der andere Therapieschwerpunkt muss auf einer anderen Ebene durchgeführt werden. Sollte allerdings nur eine sprachliche Ebene betroffen sein, gilt Regel 3. Diese Ausnahmeregel erlaubt dann das rezeptive und expressive Arbeiten auf der gleichen Ebene (ebd.).

Bestimmung der kommunikativ-pragmatischen Therapieschwerpunkte

Bei der Durchführung des KOPS (Glindemann et al., 2018) wird für die 9 Untertests jeweils ein Prozentwert aus dem Verhältnis der erreichten Punktzahl zur erreichbaren Punktzahl gebildet. Die Untertests werden dann in „gekonnt“ und „nicht gekonnt“ unterteilt, wobei ein Untertest als „gekonnt“ gilt, wenn mindestens 80 % erreicht wurden (Grewe et al., 2020, S. 36). Hat ein Patient in mindestens 7 Untertests das Kriterium „gekonnt“ erzielt, werden die beiden Aufgabengruppen mit den niedrigsten Punktwerten als initiale Therapieschwerpunkte gewählt. Sollte das Kriterium bei weniger als 7 Untertests erreicht worden sein, werden die beiden „nicht gekonnten“ Aufgabengruppen mit der höchsten Punktzahl gewählt (Grewe et al., 2020, S. 37).

Monitoring

Zu Beginn jeder Therapieeinheit (sprachsystematisch und kommunikativ-pragmatisch) wird ein Monitoring des Leistungsstandes durchgeführt. Dies soll gewährleisten, dass sich die Therapieschwerpunkte und Anforderungsstufen dem sich verändernden Leistungsniveau des Patienten anpassen (ebd., S. 13). Die Hälfte der Standarditems eines jeweiligen Therapieschwerpunktes stellen Monitoring-Items (und gleichzeitig auch Items für die Therapie dar), die andere Hälfte der Items wird nicht beübt, um nach Abschluss der Therapie Generalisierungseffekte nachweisen zu können (ebd.). Während des gesamten Therapieverlaufs wird die Anzahl der gekonnten und nicht gekonnten Monitoring-Items auf den dem Therapiematerial beiliegenden Protokollbögen

dokumentiert. Anhand des Monitorings werden dann auch die Progression und Regression durch die Therapiebereiche und Anforderungsstufen geknüpft (ebd.). Dafür gelten die folgenden Regeln:

Regeln für Progression & Regression

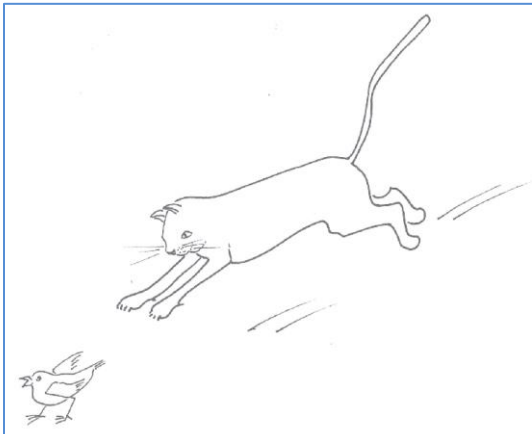
Sprachsystematische Therapiebereiche: Wenn in 2 aufeinanderfolgenden Therapieeinheiten mindestens 75 % der Monitoring-Items korrekt sind, soll in der folgenden Stunde auf die nächsthöhere Anforderungsstufe gewechselt werden. Dies wird als Progression bezeichnet. Ist die höchste Anforderungsstufe eines Moduls erreicht, wird nach den oben beschriebenen Regeln ein neues Modul ausgewählt (Grewe et al., 2020, S. 14). Wenn allerdings beim Monitoring nicht mindestens 25 % der Monitoring-Items korrekt gelöst werden, gilt die Leistung als nicht beherrscht und es wird sofort in der nächstniedrigeren Anforderungsstufe weitergearbeitet. Dies wird als Regression bezeichnet (ebd.).

Kommunikativ-pragmatische Therapiebereiche: Hier müssen in 2 aufeinanderfolgenden Therapieeinheiten alle Monitoring-Items korrekt gelöst werden, um in der nächsten Sitzung die nächsthöhere Anforderungsstufe bearbeiten zu können (ebd., S. 40). Allerdings gilt ein Item bereits gelöst, wenn 80 % der Gesamtpunktzahl erreicht wurde. Eine Regression wird durchgeführt, wenn in 2 aufeinanderfolgenden Sitzungen bei keinem der Monitoring-Items nicht mindestens 40 % erreicht wurde. Dann wird in der gleichen Stunde noch auf die niedrigere Anforderungsstufe gewechselt (ebd.).

Durchführung

Nach dem Monitoring werden in den gewählten Therapieschwerpunkten diverse Übungen durchgeführt. Für jede Anforderungsstufe gibt es meist mehrere konkrete Übungsvorschläge. Diese finden sich ebenfalls auf dem Datenträger und sind nach allen Ebenen und Anforderungsstufen unterteilt. Die Übungen laufen trotz der Einteilung in rezeptiv und expressiv meist multimodal ab (Grewe et al., 2020, S. 15) und werden mit dem letzten Aufgabentyp im Sinne einer Verbesserung der kommunikativen Fähigkeiten im Alltag jeweils in einen bedeutungsvollen Kontext eingebettet (ebd.). Als Material sollen die Monitoring-Items oder strukturgleiches Material verwendet werden. Im Manual gibt es Hinweise zur Erstellung von strukturgleichen Inhalten mit Alltagsbezug für den Patienten. Eine Übungseinheit im Bereich Syntax expressiv auf Anforderungsstufe 2 könnte sich zum Beispiel folgendermaßen darstellen: Das Ziel ist hier die Produktion von Sätzen, die eine SV(O)-Struktur mit morphologischer Markierung und ein- oder zweistelligen Partikelverben enthalten (ebd., S. 14). Abbildung 3 zeigt das Übungsitem mit dem zweistelligen Zielsatz „Die Katze fängt den Vogel“. Die erste Aufgabe kann sein, dass der Patient, nach Vorgabe des Satzes durch den Therapeuten, das korrekte Bild aus einer Auswahlmenge identifizieren soll.

Abbildung 3: Beispielhaftes Übungssitem aus ESKOPA-TM



Quelle: Grewe et al., 2020

Wie beschrieben, stehen dann für alle weiteren Aufgaben diverse Hilfestellungen (z.B. Verringerung der Auswahlmenge) zur Verfügung. Die zweite Aufgabe könnte sein, den Satz nachzusprechen, die dritte eine Satzergänzung nach Vorgabe des Therapeuten. In der 4. Aufgabe soll der Patient dann den Satz eigenständig bilden und in der letzten Aufgabe wird die Zielstruktur in einen bedeutungsvollen Kontext eingebunden, in dem der Therapeut zum Beispiel eine kurze Geschichte erzählt und abschließend eine Frage stellt, auf die die vom Patienten zu gebende Antwort dann der Zielstruktur entspricht.

Für eine vollständige Übersicht aller sprachsystematischer und kommunikativ-pragmatischer Therapieschwerpunkte siehe Tabelle 2 (Kapitel 2.2.2) und 3 (Kapitel 2.2.3).

Gruppentherapie

Die Gestaltung der gruppentherapeutischen Einheiten ist etwas freier und beginnt nicht mit einem Monitoring (Grewe et al., 2020, S. 16). Trotzdem wird empfohlen, auch die Monitoring-Items mit einfließen zu lassen (ebd.). Für jeden sprachsystematischen und kommunikativ-pragmatischen Aufgabenbereich gibt es auf dem beiliegenden Datenträger konkrete Übungsvorschläge.

Hausaufgaben

Für jeden sprachsystematischen Therapiebereich sind im Manual Anregungen und konkrete Materialempfehlungen, häufig auch mit Software-Empfehlungen, angegeben. Mit diesen soll der Patient an jedem Therapietag mindestens eine Stunde selbstständig oder mit einem Angehörigen üben (Grewe et al., 2020).

3 Material und Methode

Im folgenden Kapitel wird zunächst das Forschungsdesign erläutert und begründet. Im Anschluss werden die Probandenauswahl mit den Ein- und Ausschlusskriterien sowie der Feldzugang und der Prozess der Akquise dargelegt und die zu berücksichtigenden ethischen Aspekte geschildert. Neben einer Erörterung der Doppelrolle des Autors als Forscher und Therapeut folgt die detaillierte Beschreibung der Studie mit Fokus auf Datenerhebung, Datenauswertung und Intervention.

3.1 Studiendesign

Um die Ergebnisse der großen Versorgungstudie FCET2EC (Breitenstein et al., 2017) auf die Bedingungen der ambulanten Praxis zu übertragen, wurde die Methode der quantitativ-kontrollierten Einzelfallstudie gewählt (Kohler et al., 2021, S. 82). Die Einzelfallstudie hat den Vorteil, dem komplexen und individualisierten Vorgehen im Praxisalltag und dem stark heterogenen Störungsbild der Aphasie gerecht zu werden (ebd., S. 81). Auch wenn die randomisiert-kontrollierte Gruppenstudie in der Evidenzhierarchie an oberster Stelle steht und als Goldstandard gilt (ebd.), so gibt es zahlreiche Belege, die auch die kontrollierte Einzelfallforschung als sinnvolles empirisches Verfahren aufweisen, um die Wirksamkeit sprachtherapeutischer Maßnahmen zu untersuchen (Stadie & Schröder, 2009, S. 29).

Trotz fehlender Kontrollgruppe soll gezeigt werden, dass ein signifikanter Unterschied zwischen 2 Messungen nicht auf Störvariablen, sondern auf die Intervention zurückzuführen ist (Jain & Spieß, 2012, S. 213).

Dazu wurde sich für ein Prä-Post-Design beziehungsweise für den ABA-Plan entschieden, bei dem zunächst eine Baseline erhoben wird. Auf diese Erhebung folgt die eigentliche Intervention. Nach Abschluss der Therapiephase wird erneut eine Baseline erhoben (Stadie & Schröder, 2009, S. 32). Im Vergleich zum AB-Plan ist hier von einer höheren internen Validität auszugehen, da bei der Durchführung des AB-Plans, bei dem nur vor der Therapiephase eine Baseline erhoben wird, auch der Einfluss von Störvariablen für eine Veränderung der Leistung gesorgt haben könnte (Jain & Spieß, 2012, S. 221).

Baselines sind meist wiederholte Messungen eines bestimmten Parameters über einen längeren Zeitraum, um diesen Parameter möglichst stabil abbilden zu können (Beushausen & Grötzbach, 2011, S. 19). Nach der erneuten Baseline-Erhebung im Anschluss an die Interventionsphase können dann Vergleiche der erhobenen Daten angestellt werden. Diese können zum Beispiel aus einer visuellen Analyse, dem Prozentsatz nicht überlappender Daten oder der durchschnittlichen Differenz der Baseline

sein (Grünke, 2012, S. 249). Problematisch ist allerdings, dass diese Auswertungsmethoden deskriptiver Natur sind und es zum Beispiel für die visuelle Analyse keine klaren Entscheidungsregeln für oder gegen eine tatsächliche Wirksamkeit der Intervention gibt (Beushausen & Grötzbach, 2011, S. 85; Jain & Spieß, 2012, S. 241). Daher folgt die vorliegende kontrollierte Einzelfallstudie zwar dem A-B-A-Design (Beushausen & Grötzbach, 2011, S. 85), jedoch wurden sowohl im Vortest als auch im Nachtest keine wiederholten Messungen des gleichen Parameters durchgeführt. Die einzige wiederholte Messung ist die konstante Dokumentation der Monitoring-Items während der Interventionsphase, jedoch ändert sich hier bei jeder Progression (oder Regression) in eine neue Anforderungsstufe oder gar eine neue Domäne das gemessene Kriterium. Die wiederholten Messungen würden nicht dem Vorgehen der Ausgangsstudie entsprechen und inhaltlich sowie vom Umfang nicht sinnvoll sein. Die hohe Anzahl an Messinstrumenten und die Messung verschiedener Konstrukte (zum Beispiel Verständnis- und Produktionsfähigkeiten der Sprache) und Unterkategorien dieser Konstrukte (zum Beispiel Phonologie, Lexikon und Syntax) erfordern also eine ökonomischere Vorgehensweise als bei einer klassischen Bestimmung einer Grundrate (Baseline) (Kohler et al., 2021, S. 83). Alle genutzten Messinstrumente sind psychometrisch gut evaluiert (mit Ausnahme des KOPS (Glindemann et al., 2018)). Für sie stehen kritische Schwellenwerte auf Basis von Cronbachs Alpha (Menahemi-Falkov et al., 2021, S. 7) zur Verfügung, um überzufällige Veränderung nachzuweisen (Günther & Fimm, 2020, S. 17) (vertiefende Ausführungen dazu in Kapitel 3.6). Daher ist eine Bestimmung einer Grundrate durch häufigeres Messen nicht nötig. Dementsprechend orientiert sich die Studie an dem Vorgehen der kontrollierten Einzelfallstudie im psychometrischen Ansatz (Kohler et al., 2021, S. 83).

Aufgrund der zeitlichen Begrenzung des Bachelor-Projektes konnte keine Follow-Up-Untersuchung zum Hinweis auf mögliche Nachhaltigkeitseffekte (Stadie & Schröder, 2009, S. 31) durchgeführt werden. Diese deutliche Limitation wird im Diskussionsteil näher beleuchtet werden.

3.2 Probandenauswahl

Folgend werden die für die Probandenauswahl genutzten Ein- und Ausschlusskriterien, der Feldzugang und die Berücksichtigung ethischer Aspekte bei der Durchführung der Studie beschrieben.

3.2.1 Ein- und Ausschlusskriterien

Aufgrund des Untersuchungsdesigns „Einzelfallstudie“ beschränkte sich die Probanden-Akquise auf lediglich einen Teilnehmenden. Die Definition der Ein- und Ausschlusskriterien wurde aus der FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017) übernommen, um neben den geänderten Rahmenbedingungen (Intensität, Frequenz und Studiendesign) möglichst viele Faktoren beizubehalten. Dies soll die Vergleichbarkeit der Ergebnisse verbessern.

Einschlusskriterien:

- Person mit chronischer Aphasie (diagnostiziert durch AAT (Huber et al., 1983)) nach ischämischem, hämorrhagischem, oder subkortikalem Infarkt
- Vorhandensein der Aphasie seit min. 6 Monaten
- Alter zwischen 18 und 70 Jahren
- Deutsch als Muttersprache
- mindestens ausreichende (basale) Möglichkeiten verbal zu kommunizieren (mindestens 1 Punkt in der Spontansprachskala „Kommunikationsverhalten“ (AAT) (ebd.))
- ausreichendes Sprachverständnis (weniger als 10 Fehlerpunkte in der ersten Aufgabengruppe des Token Tests (AAT) (ebd.))

(Breitenstein et al., 2017, S. 12)

Ausschlusskriterien:

- Keine Aphasie (nach den Kriterien des AAT (Huber et al., 1983))
- Aphasie nach Schädel-Hirn-Trauma oder bei neurodegenerativer Erkrankung
- Starke (unbehandelte) Erkrankungen oder nicht korrigierte starke Einschränkungen des Sehens und Hörens
- Teilnahme an einer anderen intensiven Intervention zur Linderung der Schlaganfall-Symptome in den 4 Wochen vor der Aufnahme in die Studie

(Breitenstein et al., 2017, S. 9)

3.2.2 Feldzugang

Ein erster Akquise-Versuch fand über die Arbeitsstelle des Autors statt. In der Ambulanz der Schule für Logopädie am Universitätsklinikum Essen entsprachen 2 Personen mit chronischer Aphasie nahezu allen oben genannten Kriterien. Gegen die erste Person wurde sich aufgrund der nur gering vorhandenen Restaphasie bei sehr guten

kommunikativ-pragmatischen Fähigkeiten und des zu hohen Alters (nicht Erfüllen des Einschlusskriteriums „Alter zwischen 18–70“) entschieden. Die 2. Person sagte zunächst zu, erlitt dann aber eine akute gesundheitliche Verschlechterung, die zum Ausschluss führte. So musste ein neuer Akquise-Versuch gestartet werden.

Dabei wurde ein breiterer Feldzugang gewählt. Neben den Arbeitsstellen des Autors wurde zusätzlich in umliegenden Praxen, über die Klinik für Neurologie am Universitätsklinikum Essen und die Aphasie-Selbsthilfegruppe in Essen nach passenden Teilnehmenden gesucht. 2 mögliche Probanden sagten zunächst zu. Als jedoch in der konkreten Terminierung der zeitliche Aufwand deutlich wurde, zogen beide ihre Zusage zurück. Über die Selbsthilfegruppe konnte schließlich der Kontakt zu 2 möglichen Probanden hergestellt werden. Der Erste sagte ebenfalls aufgrund des Therapieaufwandes und der damit verbundenen Schwierigkeit, die Therapiesitzungen mit seinen weiteren Terminen zu verbinden (Ergotherapie, Neuropsychologie, Physiotherapie) ab. Der 2. Proband war auch nur von einer minimalen Restaphasie betroffen, sodass er aufgrund möglicher Deckeneffekte nicht für das Projekt geeignet erschien. Schließlich wurde eine passende Probandin in einer ambulanten Praxis gefunden. Sie stimmte der Teilnahme an dem Projekt zu, unter der Voraussetzung, dass Teile der Therapie im Hausbesuch durchgeführt würden.

3.2.3 Ethische Aspekte

Da die Probandin an einer chronischen Aphasie leidet, gehört sie einer vulnerablen Personengruppe an. Daher wurden ein Ethikscreening durchgeführt sowie ein Ethikantrag gestellt und der Ethikkommission der Hochschule Osnabrück vorgelegt. Um bei der Probandin ein umfassendes Verständnis für die Studienteilnahme zu gewährleisten, wurde ein Aufklärungsschreiben unter dem Aspekt einer sprachlichen Vereinfachung verfasst und zusätzlich im Beisein des Angehörigen besprochen. Wichtige Inhalte waren Ziel und Zweck der Studie, der genaue Ablauf der Intervention und deren Risikofreiheit, Informationen über die Erhebung, Verarbeitung und Veröffentlichung von Daten sowie die Freiwilligkeit der Teilnahme und dass durch ein Zurückziehen der Teilnahme keinerlei Nachteile entstehen. Außerdem ist durch die Gestaltung der Therapie nach den in Kapitel 1.2 beschriebenen wissenschaftlichen Erkenntnissen gewährleistet, dass die Patientin eine fundierte Therapie erhält. Es gibt keine Placebo-Gruppe, somit wird der Patientin keine Therapie vorenthalten. Sie wäre bei Nicht-Teilnahme an der Studie mit einer geringeren Frequenz behandelt worden und sie kann diese Therapie bei einem möglichen Abbruch und nach Beendigung der Studie wieder aufnehmen. Die Aufklärung und Zustimmung zur Teilnahme erfolgte also im Sinne eines „informed consent“. Laut Düwell

et al. (2011, S. 276) ist dieses informierte Einverständnis gekennzeichnet durch ausreichende Aufklärung, weiterhin muss sichergestellt sein, dass diese Aufklärung verstanden worden ist und dadurch, dass eine freiwillige Entscheidung beziehungsweise Zustimmung vorliegt. Diese Kriterien sind alle gegeben. Das Aufklärungsschreiben und die Einwilligungserklärung hängen der Arbeit an.

3.3 Doppelrolle des Autors

In der vorliegenden Arbeit nimmt der Autor sowohl die Rolle des Forschenden als auch die des Therapierenden ein. In der Rolle des Forschenden muss er sich neben den theoretischen Überlegungen um eine objektive Perspektive auf die Leistungen des Probanden bemühen. Er wertet die Messinstrumente aus und interpretiert die Ergebnisse dieser Messungen. In der Rolle des Therapeuten baut er allerdings ein wesentlich engeres Verhältnis zur Probandin auf als in einer ausschließlich forschenden Rolle. Die hohe Anzahl an gemeinsamen Therapiesitzungen und die intensive Zusammenarbeit schaffen eine vertrauensvolle Nähe. Aus dieser Doppelrolle können unter Umständen Limitationen der Studie entstehen. Diese werden im Diskussionsteil genauer beleuchtet.

Um den Einfluss der Doppelrolle möglichst zu minimieren, wurde für die Auswertung des primären Outcome-Faktors eine weitere Person hinzugezogen, der die Probandin nicht bekannt war.

3.4 Datenerhebung

Zur Kontrolle der Ein- und Ausschlusskriterien wurde vorab die Auswertung eines zurückliegenden AAT (Huber et al., 1983) der Probandin angefordert. Aufgrund der Chronizität der Störung und der Vorgespräche mit der Probandin, dem Angehörigen, und der vorherigen Logopädin der Probandin ist nicht davon auszugehen, dass sich ihre Leistungen so weit verändert haben, dass die Kriterien nicht mehr erfüllt werden. Daher wurde der AAT (ebd.) nicht noch ein weiteres Mal durchgeführt. Anamnestische Daten wurden über ein kurzes Gespräch mit der Probandin und ihrem Angehörigen erhoben sowie aus relevanten Arztberichten entnommen.

Um den primären und die sekundären Outcome-Parameter zu erfassen, wurde sich eng an den Messinstrumenten der FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017) orientiert.

Das primäre Erfolgsmaß der verbal kommunikativen Fähigkeiten in Alltagssituationen wurde mithilfe der ANELT A-Skala (Blomert & Buslach, 1994) erhoben. Wie in Kapitel 2.2.4 beschrieben, wurde für den Vortest Version I und für den Nachtest Version II verwendet. Mit der Durchführung des SAPS (Bruehl et al., 2022) und des KOPS

(Glindemann et al., 2018) wurden im Vortest die Therapieschwerpunkte für die Intervention festgelegt. Das SAPS (Bruehl et al., 2022) wurde außerdem für die Erhebung des sekundären Outcome-Parameters „Verständnis- und Produktionsfähigkeiten in den Kerndomänen der Sprache Phonologie, Lexikon und Syntax“ genutzt. Da für das KOPS (Glindemann et al., 2018) bis zur Veröffentlichung der Studie keine Normdaten vorlagen, wurden Ergebnisse aus dem Nachtest nur für eine deskriptive Darstellung genutzt. Zur Erhebung der notwendigen Daten für den sekundären Outcome-Faktor „Lebensqualität aus der Sicht des Patienten“ wurde die deutsche unveröffentlichte Version der SAQOL-39g (englisches Original: Hilari et al., 2003) genutzt, welche dem Autor zur Verfügung gestellt wurde. Die Bewertung der Kommunikation durch einen wichtigen Partner/Angehörigen wurde mithilfe des CETI (Schlenck & Schlenck, 1994) erhoben.

Zur genaueren Beschreibung und theoretischen Einordnung der genutzten Datenerhebungsverfahren beziehungsweise der Messinstrumente siehe Kapitel 2.2.

Da die Menge an ausgewählten Messinstrumenten bereits sehr groß war und die Probandin nicht über das Nötige hinaus belastet werden sollte, wurden nicht alle in der Versorgungsstudie durchgeführten Verfahren genutzt. Ausgelassen wurden Verfahren zur Erfassung des Allgemeinzustands nach neurologischer Erkrankung beziehungsweise der allgemeinen Schwere des Schlaganfalls sowie Testverfahren, die die nonverbalen kognitiven Fähigkeiten überprüfen (Breitenstein et al., 2017, S. 12). Auch auf die Durchführung der ANELT-B-Skala zur Messung der auditiven Verständlichkeit (Blomert & Buslach, 1994, S. 4) wurde verzichtet. Wie oben beschrieben geschah dies, um die Belastung gering zu halten und die Ökonomie der Studie zu gewährleisten. Außerdem gab es in allen diesen Maßen in der Originalstudie keine signifikanten Veränderungen nach Durchführung der Intervention (Breitenstein et al., 2017, S. 18).

Als Kontrollaufgabe wurde der Aufmerksamkeitstest des kognitiven Teils der ACL (Kalbe et al., 2005) gewählt. Dieser kann in wenigen Minuten durchgeführt werden. Damit wird ein Parameter gemessen, der nicht Teil der Therapie ist und sich unter der Intervention nicht verbessern oder verändern sollte (Stadie & Schröder, 2009, S. 30). Da hier eine nichtsprachliche Fähigkeit abgeprüft wird und die Aufmerksamkeit im Rahmen der Intervention nicht trainiert wird, sind keine oder nur eine geringe Veränderung zu erwarten.

Während der Interventionsphase werden die Leistungen des Patienten außerdem konstant dokumentiert. Das geschah auf den jeweiligen Monitoring-Bögen von ESKOPATM (Grewe et al., 2020) und in unstrukturierten Feldnotizen, welche als zusätzliche, detaillierte Verlaufsprotokolle dienen. Dort können Abweichungen und Veränderung von der geplanten Intervention, Details zu Schwierigkeiten mit den unterschiedlichen

Aufgabentypen, der Erfolg und die Regelmäßigkeit der häuslichen Übungen sowie sonstige relevante Vorkommnisse notiert werden.

3.5 Intervention und Durchführung der Studie

Im Folgenden wird der Verlauf der gesamten Studie dargestellt. Der Fokus liegt auf der Erläuterung und Begründung der Veränderungen der Intervention im Vergleich zur FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017), also auf der Anpassung des Therapieverfahrens ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020).

Nach Abschluss der Vorbereitungsphase (Prüfung der Ein- und Ausschlusskriterien sowie Aufklärung und Zustimmung der Probandin) finden in der ersten A-Phase die Bestimmung der initialen sprachsystematischen und kommunikativ-pragmatischen Therapieschwerpunkte sowie der Vortest mit der Messung des primären und der sekundären Outcome-Parameter statt.

In Phase B wird die eigentliche Intervention mit den folgenden Anpassungen durchgeführt:

1. Änderung der Frequenz: von 10 Therapieeinheiten pro Woche (Grewe et al., 2020, S. 7) auf 3 Einheiten pro Woche
2. Änderung der Intensität: von 10 Stunden (2x 60 Minuten pro Tag) (ebd.) pro Woche auf 3 Stunden pro Woche
3. Änderung der Dauer: von 3 Wochen (ebd.) auf 10 Wochen
4. Änderung der Intensität und Frequenz der Hausaufgaben: von 5x pro Woche min. 1 Stunde (ebd.) auf 2x pro Woche min. 1 Stunde
5. Änderung des Therapiemodus: von 2 Teilen Einzeltherapie (also 21 Sitzungen) und 1 Teil Gruppentherapie (also 9 Sitzungen) (ebd.) zu einer reinen Einzeltherapie

Die Änderung der Therapiefrequenz geht aus der Fragestellung hervor. Wie in Kapitel 2.3.3 dargelegt, wird nur sehr selten eine so hochfrequente Sprachtherapie durchgeführt (Asmussen et al., 2013; Cavanaugh et al., 2021; Korsukewitz et al., 2013). Die HeilM-RL (G-BA, 2021) geben eine maximale Frequenz von 3 Einheiten pro Woche vor. Diesem Ansatz wurde gefolgt. Mit der Änderung der Frequenz geht automatisch auch eine Senkung der Intensität einher. Das Therapiemanual sieht pro Tag 2 Sitzungen von 60 Minuten – also eine Intensität von 10 Stunden pro Woche – vor (Grewe et al., 2020, S. 7). Mit der an die Vorgaben der ambulanten Versorgung angepassten Frequenz senkt sich die Intensität auf 3 Stunden pro Woche. Zudem sollen die Teilnehmer ursprünglich jeden Tag eine Stunde selbstständig üben. Das häusliche Üben wurde auf 2 Stunden pro Woche gesenkt. Addiert man nun die wöchentliche Therapiezeit und die Zeit des

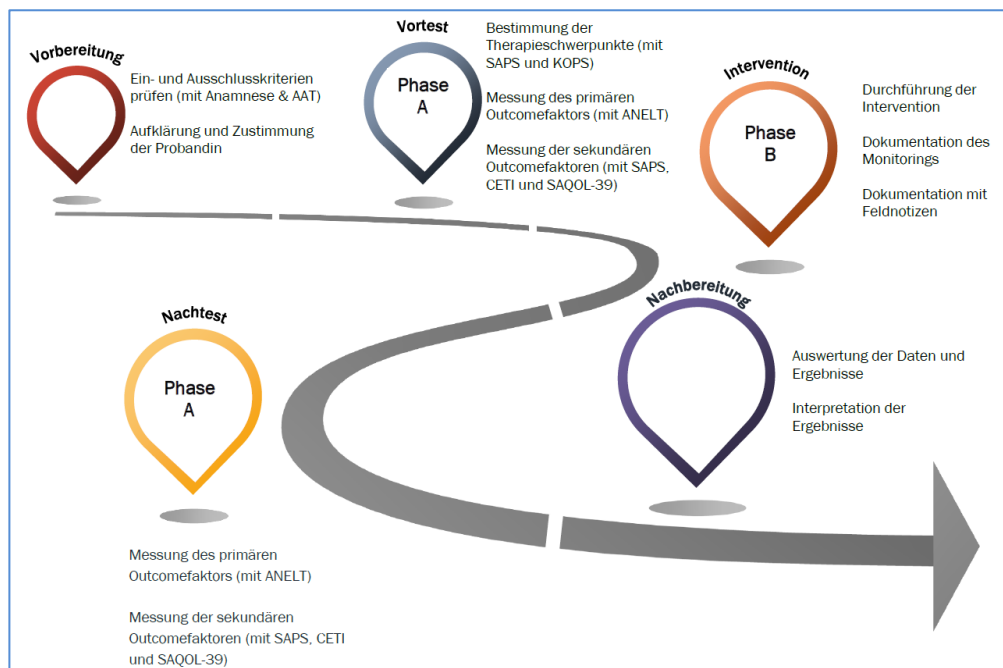
Eigentrainings lassen sich noch immer die von der DRV (2016) empfohlenen 300 Minuten wöchentliche Therapiezeit erreichen. Um eine möglichst hohe Vergleichbarkeit zu erreichen, wurde die Dosierung nicht verändert. Mit einer Intensität von 10 Stunden pro Woche und einer Dauer von 3 Wochen werden im Original mindestens 30 Therapiestunden mit dem Therapeuten durchgeführt. Damit diese Dosis beibehalten wird, wurde die Dauer auf 10 Wochen erhöht.

Die Streichung der Anteile der gruppentherapeutischen Maßnahmen lässt sich mit der klinischen Erfahrung des Therapeuten begründen. Die vorliegende Studie soll möglichst die Gegebenheiten der ambulanten Praxis widerspiegeln, in der Gruppentherapie nach Einschätzung des Autors eher die Seltenheit ist. Hierzu lag bis zur Veröffentlichung der Arbeit jedoch keine eindeutige Literatur vor. Die in Kapitel 3.2.2 beschriebenen Schwierigkeiten bei der Akquise eines geeigneten Probanden hätten die Realisierung einer Gruppentherapie im Rahmen dieses Projektes außerdem weiter erschwert. Ergänzend hierzu zeigen die Auswertungen der Daten der DRV in der Untersuchung von Korsukewitz et al. (2013, S. 24), dass auch in Anschlussheilbehandlungen und Reha-Maßnahmen Gruppentherapie nur bei weniger als 10 % der betroffenen Schlaganfallpatienten umgesetzt wird.

Weitere inhaltliche Änderungen wurden nicht vorgenommen. Es wurde sich also an das manualisierte Vorgehen bezüglich der Verteilung von sprachsystematischen und kommunikativ-pragmatischen Inhalten (Grewe et al., 2020, S. 7) sowie an die Regeln zur Bestimmung der Therapieschwerpunkte (ebd., S. 8f.) und der Progression und Regression (ebd., S. 13f.) gehalten. Auch bei der Auswahl, Erweiterung und Anwendung des Therapiematerials wurden die Vorgaben des Manuals eingehalten (ebd., S. 14f.).

In der 2. A-Phase wurde der Nachtest, also die erneute Messung der primären und sekundären Outcome-Parameter durchgeführt. Abschließend wurden die Ergebnisse in der Nachbereitungsphase ausgewertet und interpretiert. Die Vorgehensweise wird im nächsten Unterkapitel erläutert.

Abbildung 4: Studienverlauf mit den unterschiedlichen Phasen und Maßnahmen



Quelle: eigene Darstellung

3.6 Datenauswertung

Die Datenauswertung besteht aus 3 Anteilen:

1. Auswertung und Vergleich der Daten aus Vortest und Nachtests der normierten Messinstrumente
2. Auswertung und Vergleich der Tests ohne Normwerte – KOPS (Glindemann et al., 2018) und Kontrollvariable (visueller und inhaltlicher Vergleich)
3. Auswertung der Monitoring-Protokolle und der Feldnotizen (für Hausaufgaben und zur deskriptiven Darstellung des Therapieverlaufs)

Beim Vergleichen der Ergebnisse des Vor- und des Nachtests der normierten Messinstrumente – also ANELT (Blomert & Buslach, 1994), SAPS (Bruehl et al., 2022), CETI (Schlenck & Schlenck, 1994) und SAQOL-39g (Hilari et al., 2003) wurde der „smallest detectable change“ (SDC) (Breitenstein et al., 2022, S. 22) verwendet, um zu bestimmen, ob es sich um statistisch signifikante Veränderungen handelt. Damit soll sichergestellt werden, dass die Veränderungen nicht durch den Zufall oder Messungenauigkeiten aufgetreten sind (Günther & Fimm, 2020, S. 14). Der kritische Schwellenwert ist also ein Cut-Off-Wert der mindestens erreicht oder überschritten werden muss, damit man von einer „wahren“ und somit überzufälligen Veränderung ausgehen kann (Breitenstein et al., 2022, S. 22). Für die Berechnung des SDC müssen bei einem Testverfahren Normwerte einer Standardnorm sowie Informationen über die Reliabilität des Testverfahrens vorliegen (Willmes & Fimm, 2020b, S. 12). Dann kann der

SDC auf Grundlage des „standard error of measurement“ (SEm) berechnet werden (Breitenstein et al., 2022, S. 17). Dieser gibt ein Intervall an, in dem der „wahre“ Score beziehungsweise Messwert bei einer Messung liegt. Der SEm wird auf Basis der Reliabilität eines Testverfahrens und der Streuung berechnet. Für nähere Informationen zur Berechnung und die exakte Formel siehe Breitenstein (2022, ebd.). Auf Basis des SEm kann dann der SDC abgeleitet werden. Ist die gemessene Veränderung kleiner als der SDC, kann diese auch durch einen Messfehler zustande gekommen sein. Hier können Konfidenzlevel von 90 % oder 95 % angegeben sein (Breitenstein et al., 2022, S. 22). Menahemi-Falkov et al. (2021, S. 4) empfehlen, sich für die 90 % Konfidenz zu entscheiden, da PmA eine Personengruppe mit großer Variabilität sind und sich so die Gefahr des Typ 2-Fehlers, also das Übersehen einer „wahren“ Differenz verringert.

Die kritischen Schwellenwerte für das SAPS sind im beiliegenden Handbuch (Bruehl et al., 2022, S. 64) angegeben, die für die restlichen Messinstrumente finden sich bei Menahemi-Falkov et al. (2021, S.7) und Breitenstein et al. (2022, S. 19). Für die deutsche Übersetzung des CETI (Schlenck & Schlenck, 1994) ist bisher kein SDC publiziert worden, auf Nachfrage wurde dieser dem Autor aber zur Verfügung gestellt. Weitere Details in Kapitel 4.4.5.

Wichtig ist außerdem, dass mit dem „smallest detectable change“ eine überzufällige, also statistische Signifikanz gemessen werden kann. Dies heißt aber nicht, dass die Veränderung auch klinisch relevant ist. Je nach Messung kann eine statistische Signifikanz numerisch so gering ausfallen, dass diese klinisch keinen Unterschied macht (Breitenstein et al., 2022, S. 24). Allerdings ist dies auch andersherum möglich: Eine numerisch geringe Verbesserung von durchschnittlich einem Punkt auf der ANELT-A-Skala (Blomert & Buslach, 1994) mag den kritischen Schwellenwert nicht überschreiten, kann aber in der Alltagskommunikation des Patienten unter Umständen bedeuten, dass nun eine Information vermittelt werden kann (Breitenstein et al., 2017, S. 17). Hierfür muss ein Cut-Off-Wert festgelegt werden, ab dem eine Veränderung für die jeweilige Person oder Personengruppe bedeutsam ist (Breitenstein et al., 2022, S. 25). Dieser „Minimal Important Change“ (MIC) (ebd.) liegt für die Messverfahren nicht vor. Darauf wird genauer in Kapitel 5.2 eingegangen.

Neben der zufallskritischen Auswertung der normierten Testverfahren werden die nicht normierten Verfahren KOPS (Glindemann et al., 2018) und der Aufmerksamkeitstest des ACL (Kalbe et al., 2005) deskriptiv ausgewertet. So wird durch eine visuelle Analyse beurteilt, ob eine deutliche, eine geringe oder keine Veränderung vorliegt.

Auch die Auswertung der Monitoring-Protokolle erfolgt deskriptiv und ermöglicht, den Therapieverlauf inhaltlich genauer zu beschreiben.

4 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden alle – zur Beantwortung der Fragestellung gesammelten – Daten aufgeführt. Darunter fallen eine differenzierte Beschreibung der akquirierten Probandin, die Darstellung der Leistungen der Probandin im Vortest, eine Skizze des Verlaufs der Intervention sowie die Ergebnisse der Testungen nach Abschluss der Interventionsphase. Schließlich werden die Ergebnisse aus den Vor- und Nachtests⁶ gegenübergestellt.

4.1 Deskriptive Darstellung der Probandin

Bei der Beschreibung der Probandin wurde sich an die 2022 erschienenen DESCRIBE-Kriterien gehalten. Eine Forschergruppe um Wallace (2022) hat in einem Konsensverfahren Standards für das Beschreiben von Teilnehmermerkmalen in der Aphasieforschung festgelegt. Ein besonderer Punkt ist der Einbezug von Kommunikationspartnern in die Probandenbeschreibung. Diese Angaben wurde ebenfalls aufgenommen, da sich gezeigt hat, dass nicht nur die PmA selbst Einfluss auf die Auswirkungen und die Bewältigung der Aphasie hat, sondern auch die Angehörigen oder Partner (Wallace et al., 2022, 13f.).

Es konnte eine den Einschlusskriterien entsprechende Probandin akquiriert werden.

4.1.1 Anamnestische Daten

Die Teilnehmerin ist zum Zeitpunkt des Studienbeginns 64 Jahre alt und erlitt im Mai 2021 einen linksseitigen Mediainfarkt. Somit lag das Ereignis zu Beginn der Intervention genau 12 Monate zurück. Während der Behandlung des Infarktes kam erschwerend eine intrazerebrale Blutung hinzu, welche mit einer Hemikraniotomie therapiert werden musste. Nach Entlassung aus der Akutklinik wies die Patientin eine schwere Aphasie, Dysphagie, eine Dysarthrie sowie einen rechtsseitigen Neglect und Hemianopsie und eine Hemiplegie der rechten Seite auf. Außerdem waren die exekutiven Funktionen deutlich eingeschränkt. Nach einer dreimonatigen frührehabilitativen Behandlung leidet die Patientin nun noch an einer Aphasie, einer zentralen facialis Parese des rechten Mundastes sowie einer Hemiparese und einem leicht ausgeprägten Neglect der rechten Seite. Zudem sind die exekutiven Funktionen leicht eingeschränkt. Die Erstsprache der Patientin ist Deutsch, welche auch in den meisten Kommunikationssituationen sowohl verbal als auch

⁶ Der Vortest wird im weiteren Verlauf auch als U1 (Untersuchungszeitpunkt 1) bezeichnet, der Nachtest entsprechend als U2 (Untersuchungszeitpunkt 2).

schriftsprachlich verwendet wird. In der Vorgeschichte sind keine Erkrankungen oder Verzögerungen der Sprachentwicklung bekannt, auch gab es bis zum Ereignis keine erworbenen, das Sprechen oder die Sprache betreffenden Erkrankungen. Bis auf eine arterielle Hypertonie sind keine Vorerkrankungen bekannt.

Die Dauer der Schulbildung der Teilnehmerin betrug 10 Jahre, bis zu dem Ereignis war sie berufstätig und ist seitdem berentet. Die Probandin ist gelernte Schneiderin, hat zuletzt aber als Serviceleitung in der Gastronomie gearbeitet.

In der Akutklinik sowie während der Frührehabilitation erhielt die Probandin Logopädie in unbekannter Intensität und Frequenz. Seit 4 Monaten – bis zum Beginn der Studie – wurde sie einmal wöchentlich für 45 Minuten in einer ambulanten Praxis behandelt. Hier sei überwiegend an der Wortfindung beziehungsweise dem Wortabruf gearbeitet worden. Die Probandin ist sozial gut eingebunden, hat 3 Kinder und mehrere Enkelkinder, welche laut eigener Aussage gut mit der Erkrankung umgehen. Sie lebt mit ihrem Lebensgefährten zusammen, welcher während der Intervention im Rahmen der häuslichen Übungen auch als eine Art Co-Therapeut agieren sollte.

4.1.2 Medizinische und logopädische Diagnose

Die medizinische Diagnose lautet „Zustand nach Mediainfarkt links – motorische Aphasie“. 4 Monaten vor Studienbeginn wurde durch die vorherige Therapeutin mit der Durchführung des AAT (Huber et al., 1983) eine Broca-Aphasie festgestellt. Hierbei zeigte sich eine minimale beziehungsweise leichte Beeinträchtigung des Sprachverständnisses bei deutlichen Schwierigkeiten im Nachsprechen und der Schriftsprache. Die Beeinträchtigung in der Benennleistung war als leicht bis mittel klassifizierbar. Im Rating der Spontansprache konnten vor allem Beeinträchtigungen im Kommunikationsverhalten und der Syntax gezeigt werden. In Tabelle 6 sind die vollständigen Ergebnisse der AAT-Untertests aufgelistet:

Tabelle 6: Ergebnisse des AAT von PX

Ergebnisse der Untertests					
	Punktwerte	Prozentränge	Schweregrad		
			allgemein	Syndrom	
Spontansprache (Profil)	2 3 3 4 4 2	----	----	----	
Token Test (alterskorr.)	1	97	*MI*	* L*	MI: Minimal
Nachsprechen	77	27	S* M*	* S*	L: Leicht
Schriftsprache	40	44	* M*	* S* M	M: Mittel
Benennen	96	74	M* L*	S* M* L	S: Schwer
Sprachverständnis	109	96	L*MI*	* L*	

Quelle: Phoenix Technologie, 2015

ALLOC-KLASSIFIKATION:			
Aphasie(A):	100.0%	keine Aphasie(NA):	0.0%
Global Aphasie(GL):	0.0%	Wernicke Aphasie(WE):	0.0%
Broca Aphasie(BR):	100.0%	Amnestische Aphasie(AM):	0.0%

4.2 Ergebnisse aus dem Vortest

Zur Bestimmung der Therapieschwerpunkte und um den primären sowie die sekundären Outcome-Faktoren zu messen, wurden die folgenden Diagnostikinstrumente verwendet. Mithilfe des SAPS (Bruehl et al., 2022) wurde das sekundäre Erfolgsmaß „Verständnis- und Produktionsfähigkeiten in den Kerndomänen der Sprache Phonologie, Lexikon und Syntax gemessen“. Weiterhin wurden zusammen mit dem KOPS (Glindemann et al., 2018) jeweils die ersten zwei Schwerpunkte in den sprachsystematischen und im kommunikativ-pragmatischen Therapiebereichen für die Durchführung von ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) bestimmt. Mit der Durchführung des ANELT (Blomert & Buslach, 1994) wurden die verbal kommunikativen Fähigkeiten in Alltagssituationen als primärer Outcome-Parameter erfasst. Abschließend wurde mit der Probandin der Fragebogen SAQOL39-g (Hilari et al., 2003) zur Bestimmung des sekundären Outcome-Faktors „Lebensqualität aus der Sicht des Patienten“ durchgeführt. Ihr Angehöriger bearbeitete den CETI (Schlenck & Schlenck, 1994) zur Messung des sekundären Erfolgsmaßes „Bewertung der Kommunikation durch einen wichtigen Angehörigen“.

Da die Planung und Durchführung der Intervention auf den Ergebnissen der Verfahren SAPS (Bruehl et al., 2022) und KOPS (Glindemann et al., 2018) fußt, sollen diese im Folgenden als Erstes dargestellt werden – auch wenn der ANELT (Blomert & Buslach, 1994) in der Studie den primären Outcome-Faktor misst.

4.2.1 Ergebnisse des SAPS im Vortest

Tabelle 7 zeigt die Rohwerte in den einzelnen Untertests, sortiert nach den jeweiligen Domänen Phonologie/Phonetik, Lexikon/Semantik und Syntax/Morphologie.

Tabelle 7: Einfaches SAPS-Profil von PX im Vortest U1

Modalität	Anforderung	Phonologie/Phonetik (PHO)		Lexikon/Semantik (LEX)		Syntax/Morphologie (SYN)	
		Rezeptiv	Expressiv	Rezeptiv	Expressiv	Rezeptiv	Expressiv
	1	30 (UB)	57 (B)	48 (B)	64 (B)	48 (B)	30 (NB)
	2	36 (UB)	24 (NB)	46 (B)	62 (B)	46 (B)	--- (NB)
	3	16 (NB)	--- (NB)	46 (B)	53 (B)	32 (UB)	--- (NB)

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al., 2022, S. 71. Anmerkung: **B** = Beherrscht, **UB** = Unsicher beherrscht, **NB** = Nicht beherrscht

PX beherrschte sowohl die rezeptiven als auch die expressiven Aufgabenteile im Bereich Lexikon und Semantik auf allen 3 Anforderungsstufen sicher. Die expressiv guten Leistungen decken sich mit der nur minimalen Beeinträchtigung im Benennen gemessen mit dem AAT (Huber et al., 1983). Hier zeigte sich auch ein nahezu unbeeinträchtigtes Sprachverständnis, was sich wiederum mit den guten rezeptiven Leistungen im SAPS in den Bereichen Syntax und Morphologie sowie Lexikon und Semantik deckt. Lediglich auf der dritten Anforderungsstufe im Bereich Syntax und Morphologie zeigte PX Unsicherheiten. Bei aktiv topikalisierten Sätzen („*Den Sohn tröstet die Mutter*“) gelang es ihr trotz der kanonischen Satzstruktur problemlos, das korrekte Agens zu identifizieren. Bei Passiv-Relativsätzen („*Der Mann, der von der Frau beschenkt wird, ist verliebt*“) und bei Objekt-Relativsätzen („*Die Schwester, die der Mann beschenkt, ist schön*“) war sie jedoch meist nicht in der Lage, das Agens korrekt zuzuweisen. Der expressive Teil der Domäne Syntax und Morphologie musste aufgrund der Abbruchkriterien bei Nichtbeherrschen der ersten Anforderungsstufe beendet werden. Es war PX nicht möglich, korrekte Antwortellipsen zu geben. Auch der Bereich Phonetik und Phonologie war im Vortest deutlich betroffen. Im rezeptiven Teil beherrschte die Probandin die Anforderungsstufen 1 (Silbendiskrimination) und 2 (Phonemidentifikation bei einfachen Pseudowörtern) unsicher und Anforderungsstufe 3 (Phonemidentifikation bei komplexen Pseudowörtern) nicht. Im expressiven Teil gelang es PX sicher, einsilbige Pseudowörter nachzusprechen (Anforderungsstufe 1), jedoch griff das Abbruchkriterium ab Anforderungsstufe 2 – beim Nachsprechen zweisilbiger Pseudowörter.

In Tabelle 8 werden zu allen Rohwerten des SAPS-Profiles aus dem Vortest die jeweiligen Normwerte in Form von T-Werten mit ihren zugehörigen 90 %-Konfidenzintervallen angegeben (Bruehl et al., 2022, S. 55).

Tabelle 8: Rohwert, standardisierter Testwert (T-Wert) und 90 %-Konfidenzintervall der wahren normierten Testleistung aus dem Vortest (U1) für PX

Modul	SAPS-Profil	SAPS-Normwerte	
	Summenwert (Rohwert)	T-Wert	90 %-Konfidenzintervall für den wahren normierten Testwert
<i>PHO-rez</i>	82	53	50-56
<i>PHO-exp</i>	81	44	42-46
<i>LEX-rez</i>	140	77	74-80
<i>LEX-exp</i>	179	66	64-68
<i>SYN-rez</i>	126	66	64-68
<i>SYN-exp</i>	30	51	49-53

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al., 2022, S. 73

Mit der Durchführung des SAPS lassen sich außerdem weitere Analysen durchführen (Analyse auf reliable und diagnostisch valente Leistungsunterschiede zwischen einzelnen Paaren von Modulen, Analyse auf Leistungsunterschiede zwischen Anforderungsstufen).

Diese wurden zwar durchgeführt aber aufgrund des Umfangs und eher geringen Relevanz für die Beantwortung der Forschungsfragen sollen sie hier nicht näher beschrieben werden. Die Ergebnisse finden sich aber im Anhang.

Nach den in Kapitel 2.4.3 beschriebenen Prinzipien lassen sich daraus die beiden initialen Behandlungsschwerpunkte im sprachsystematischen Teil von ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) ableiten: Der erste Behandlungsschwerpunkt liegt im Bereich Syntax und Morphologie (expressiv) auf Anforderungsstufe 1, der Zweite im Bereich Phonologie und Phonetik – ebenfalls expressiv – auf Anforderungsstufe 2.

4.2.2 Ergebnisse des KOPS im Vortest

Bei der Durchführung des KOPS erreichte die Probandin in den Untertests 1 – 5 jeweils den maximalen Punktwert von 30 Punkten. Im Untertest 6 „komplexe kommunikative Handlungen: Einzelhandlungen“ erreichte PX mit 19 von 30 möglichen Punkten eine Einstufung von 63 %. Sie profitierte vom allgemeinen Feedback, die Übermittlung der Information noch einmal auf eine andere Weise zu versuchen oder spätestens vom spezifischen Feedback, bei dem konkret nach einer fehlenden Information gefragt wird. Im Untertest 7 zeigte sich ein ähnliches Bild. Auch hier konnte die Information meist mit allgemeinem oder spezifischem Feedback übermittelt werden. Spätestens mit der Satzergänzung, also dem 2. spezifischen Feedback, konnte die Probandin das Kriterium des jeweiligen Items erfüllen. Zudem reagierte sie sehr angemessen und standhaft auf die vorgegebenen Interaktionsimpulse. In Untertest 8 und 9 resultierten die meisten Schwierigkeiten aus dem rechtsseitigen Neglect und dem dadurch erhöhten Zeitbedarf. So wurden alle Straßen korrekt eingezeichnet beziehungsweise erklärt. Die reduzierte Punktzahl resultierte aus der langsamen Ausführung.

Tabelle 9 zeigt die Rohwerte in den einzelnen Untertests, sowie die Gesamtpunktzahl mit einer prozentualen Einstufung im Verhältnis zur Gesamtpunktzahl. Wie beschrieben, sind für das KOPS (Glindemann et al., 2018) bisher keine Normwerte veröffentlicht.

Tabelle 9: Ergebnisse des KOPS (U1)

KOPS-Untertests (U1)	Erreichter Punktwert	Maximaler Punktwert	Einstufung
1. Wortverständnis im Kontext	30	30	100 %
2. Referieren auf Alltagsobjekte	30	30	100 %
3. Basale kommunikative Handlungen	30	30	100 %
4. Vermitteln persönlicher Informationen	30	30	100 %
5. Vermitteln allgemeiner Informationen	30	30	100 %
6. Kommunikative Einzelhandlungen	19	30	63 %
7. Rollenspiele	12	20	60 %
8. Wegbeschreibungen verstehen & rekonstruieren	12	20	60 %
9. Wegbeschreibungen generieren	11	20	55 %
KOPS-Gesamtpunktzahl	204	240	85 %

Quelle: eigene Darstellung

4.2.3 Ergebnisse des ANELT im Vortest

Der primäre Outcome-Faktor – die verbal kommunikativen Fähigkeiten in Alltagssituationen – wurde mit dem ANELT respektive der A-Skala (inhaltliche Verständlichkeit) gemessen. Für den Vortest (U1) wurde Version I genutzt. Die Aufnahme der Durchführung wurde durch den Autor und durch eine weitere, mit dem ANELT vertraute Person ausgewertet. Daraufhin wurde aus den beiden Gesamtscores der unterschiedlichen Rater ein Mittelwert gebildet. Tabelle 10 zeigt die Ergebnisse aus allen 10 Items und den Gesamtscore für Rater 1 und 2 sowie die jeweiligen Mittelwerte.

Tabelle 10: Ergebnisse der ANELT A-Skala – Version I (U1)

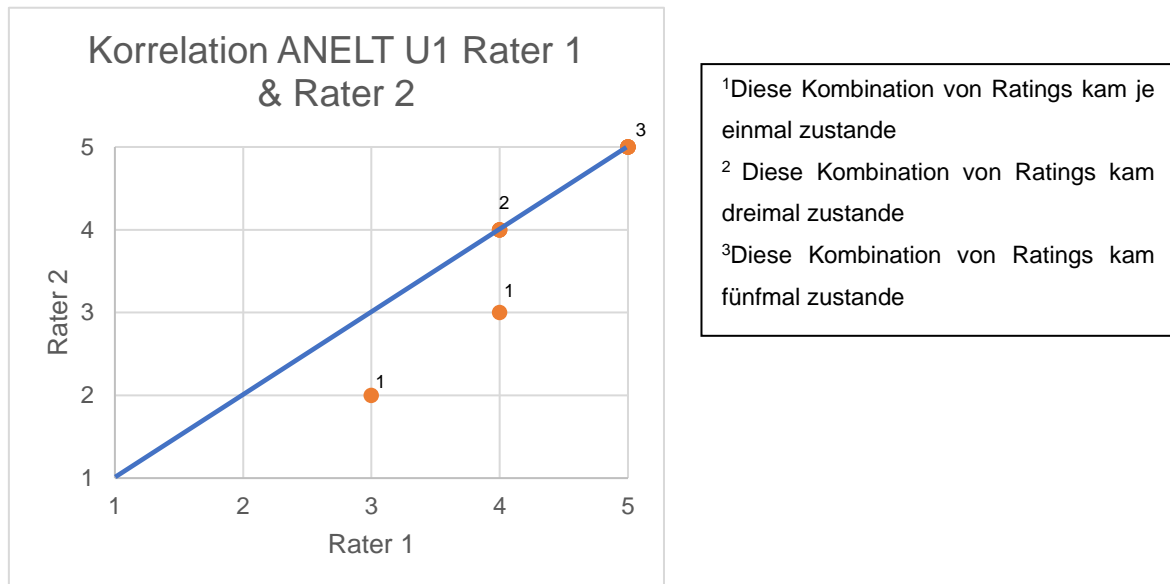
Test-Items	ANELT A-Skala - U1 (Version I)		
	Rater 1	Rater 2	Mittelwert
Item 1	4	4	4
Item 2	3	2	2,5
Item 3	5	5	5
Item 4	4	4	4
Item 5	4	3	3,5
Item 6	5	5	5
Item 7	5	5	5
Item 8	5	5	5
Item 9	4	4	4
Item 10	5	5	5
ANELT Gesamt-Score	44	42	43

Quelle: eigene Darstellung

Um die Übereinstimmung von Rater 1 und 2 abzusichern, wurde außerdem der Pearson-Korrelationskoeffizienten r bestimmt. Dieser liegt bei $r = 0,95$; somit weisen die

Ergebnisse der beiden Rater eine starke Korrelation (Held et al., 2013, S. 139). Die Übereinstimmung der beiden Rater ist folgend in Abbildung 5 dargestellt.

Abbildung 5: Korrelation von Rater 1 & Rater 2 im ANELT (U1)



Quelle: eigene Darstellung

4.2.4 Ergebnisse des SAQOL-39g im Vortest

Tabelle 11 zeigt die Mittelwerte der Scores der einzelnen Subskalen des SAQOL-39g (Hilari et al., 2003) sowie den Mittelwert des Gesamtscores im Vortest (U1). Hier wird sichtbar, dass die Subskala „Kommunikation“ den geringsten Gesamtmittelwert aller 3 Subskalen aufweist. Bei Items, die durch die Probandin als besonders schlecht („1 Punkt – es war nicht möglich“) bewertet wurden, gab diese meist noch eine verbale Erläuterung an, warum sie diese Bewertung wählte. So waren die mit einem Punkt bewerteten Items in der Subskala „Körperliche Verfassung“ immer jene, welche wegen der Hemiparese nicht ohne Hilfe ausführbar waren (z.B. einen Reißverschluss zu benutzen). In der Subskala „Kommunikation“ erklärte die Probandin zum Item „Beeinträchtigung des sozialen Lebens durch die Sprachschwierigkeiten“, dass ihr wichtigstes Hobby der Austausch mit Freundinnen gewesen sei und dies seit der Erkrankung kaum noch möglich wäre.

Tabelle 11: Ergebnisse der Durchführung der SAQOL-39g (U1)

SAQOL-39g Subskalen	U1
Mittelwert „Körperlich“ (17 Items)	4,13
Mittelwert „Psychosozial“ (15 Items)	3,69
Mittelwert „Kommunikation“ (7 Items)	2,57
Mittelwert Gesamtscore (39 Items)	3,67

Quelle: eigene Darstellung

4.2.5 Ergebnisse des CETI im Vortest

Der CETI wurde durch den Lebensgefährten der Probandin bearbeitet. Wie in 2.2.6 erläutert, wurde die angepasste Version von Brunner & Steiner (2009) verwendet. In Tabelle 12 sind die Rohwerte der einzelnen Items sowie der Gesamtscore aus dem Vortest (U1) aufgelistet. Die einzelnen Items wurden vom Autor dieser Arbeit verkürzt aber sinnerhaltend mit in die Tabelle aufgenommen. Die volle Bezeichnung des jeweiligen Items ist Brunner & Steiner (2009, S. 93) zu entnehmen.

Tabelle 12: Ergebnisse des CETI

CETI Untertests & Gesamtscore	U1
1. Aufmerksamkeit auf sich lenken	8
2. An Unterhaltungen über sich selbst teilnehmen	9
3. "Ja-Nein-Fragen" beantworten	9
4. Gefühle ausdrücken	5
5. Zeigen, dass Gesagtes verstanden	6
6. Mit Bekannten Kaffee trinken & Unterhaltung führen	7
7. Persönliches Gespräch mit Angehörigem führen	6
8. Namen des Gegenübers aussprechen	4
9. Gesundheitliche Probleme mitteilen	7
10. Spontane Unterhaltung führen	4
11. Non-verbal kommunizieren	4
12. Gespräch mit Fremden beginnen	6
13. Schriftsprache lesen & verstehen	2
14. Schnelles Gespräch mit mehreren Gesprächspartnern	3
15. An Gespräch mit Fremden teilnehmen	2
16. Etwas ganz genau beschreiben/besprechen	5
CETI Gesamtscore	87

Quelle: eigene Darstellung

4.2.6 Weitere Messungen im Vortest

Messung der Kontrollvariable

Wie in Kapitel 3.4 beschrieben, wurde als Kontrollvariable der Aufmerksamkeitstest der ACL (Kalbe et al., 2005) gewählt. Im Vortest (U1) schaffte es die Probandin, 57 Zeichen zu bearbeiten, ohne dabei ein korrektes Zeichen auszulassen oder falsche Zeichen zu markieren. Tabelle 13 fasst diese Ergebnisse noch einmal zusammen.

Tabelle 13: Ergebnisse des Aufmerksamkeitstests der ACL (U1)

ACL – Aufmerksamkeitstest	U1
Bearbeitete Zeichen	57
Auslassung	0
Falsch positiv	0

Quelle: eigene Darstellung

Beurteilung der Spontansprache

Die Beurteilung der Spontansprache wurde aus Sequenzen aus der Anamnese sowie aus dem Small Talk herausgearbeitet. Eine erneute Durchführung der Spontansprachanalyse des AAT (Huber et al., 1983) war wegen der bereits vorhandenen Fülle an Diagnostik nicht vertretbar. Leider war ein Zugriff auf die detaillierte Spontansprachanalyse aus der Befundung der vorherigen Therapeutin nicht möglich.

Zu Beginn der Behandlung war Spontansprache der Patientin durch einen deutlichen Agrammatismus geprägt. Sie zeigte vor allem fehlende Funktionswörter, fehlende Flexionsformen und syntaktisch unvollständige Strukturen. Im Bereich der fehlenden Funktionswörter fiel auf, dass vor allem Artikel, Präpositionen, Reflexivpronomen und Hilfsverben ausgelassen wurden. Zudem zeigte sie immer wieder paragrammatische Symptome: Wenn Artikel eingesetzt wurden, waren diese häufig fehlerhaft dekliniert. Auch in der Verbflexion kam es häufig zu Fehlern (falsche Flexionsform oder Nutzung des Infinitivs). Die Spontansprache war außerdem gekennzeichnet von überwiegend phonematischen Paraphrasen mit Conduite d'approche, Sprachanstrengungen, längeren Pausen mit Embolophonien sowie selten auch durch Satzabbrüche.

Von der Probandin genannte Ziele und Wünsche

Während des Anamnesegesprächs äußerte PX außerdem eigene Wünsche und Ziele für die Therapie. Zunächst beklagte sie eine Einschränkung durch die Hemiparese, sowohl in Bezug auf die obere Extremität (eigenständig ankleiden, Essenszubereitung) als auch die untere Extremität (Fahrrad fahren, allein oder ohne Hilfe spazieren gehen). Sie erklärte,

dass sie wisse, dass diese Probleme vornehmlich zur physiotherapeutischen Behandlung gehören. Als logopädische Ziele nannte sie den Austausch mit Freundinnen aber vor allem Ziele, welche die Schriftsprache und die Zahlenverarbeitung betreffen, wie der Verbesserung im Lesen von Romanen und dem Schreiben von Briefe, dem Lesen der Uhr und Busfahrplänen und dem Kopfrechnen.

4.3 Therapieverlauf

Allgemeiner Verlauf

Mit der Durchführung von SAPS (Bruehl et al., 2022) wurden für den sprachsystematischen Anteil der Intervention wie in 2.4.3 beschrieben die beiden initialen Therapieschwerpunkte „SYN-exp-1“ – also die expressive Arbeit im Bereich Syntax und Morphologie auf der ersten Anforderungsstufe – und „PHO-exp-2“ – also expressive Therapie im Bereich Phonologie auf Anforderungsstufe 2 – festgelegt.

Mit dem KOPS (Glindemann et al., 2018) wurden die Therapiebereiche „komplexe kommunikative Handlungen: Einzelhandlungen“ und „komplexe kommunikative Handlungen: Rollenspiele“ für den Start der Intervention im Bereich Kommunikation und Pragmatik bestimmt.

Von dem ursprünglich geplanten Verlauf (beschrieben in Kapitel 3.5) wurde wie folgt abgewichen: Für die Durchführung von Vortest und Nachtest war jeweils eine Woche eingeplant. Die Intervention sollte 10 Wochen mit je drei 60-minütigen Therapieeinheiten andauern. Aufgrund von Erkrankungen musste vor Beginn der Interventionsphase eine Pause von 2 Wochen eingelegt werden. Die Interventionsphase wurde wegen Krankheit und Urlaubszeiten um 3 Wochen verlängert. Dennoch konnte die ursprüngliche Frequenz von 3 Sitzungen pro Woche nahezu eingehalten werden. Daraus ergibt sich, dass der für 12 Wochen geplante Studienzeitraum auf insgesamt 17 Wochen verlängert wurde.

Die geplante 2:1-Aufteilung von sprachsystematischen und kommunikativ-pragmatischen Therapieeinheiten konnte eingehalten werden. Allerdings mussten die kommunikativ-pragmatischen Sitzungen aufgrund einer Augen-Operation der Probandin für 2 Wochen pausiert werden. Vorübergehend war es ihr nicht mehr möglich, das benötigte Arbeitsmaterial korrekt zu erkennen. Daher wurden in den letzten 2 Wochen der Interventionsphase mehr kommunikativ-pragmatische Einheiten als sprachsystematische Einheiten durchgeführt. So konnten am Ende der Interventionsphase genau 20 Einheiten mit sprachsystematischen Inhalten sowie 10 Einheiten im Bereich Kommunikation und Pragmatik durchgeführt werden.

Tabelle 14 stellt den Verlauf der Intervention in den beiden sprachsystematischen und kommunikativ-pragmatischen Schwerpunkten dar. Wie erkennbar ist, gab es lediglich Progressionen und keinerlei Regressionen zwischen den Therapieschwerpunkten.

Tabelle 14: Therapieschwerpunkte von PX im Verlauf der Behandlung

Gewählte SAPS-Therapieschwerpunkte im Zeitverlauf	
Schwerpunkt 1	SYN-exp-1 → SYN-exp-2 → SYN-exp-3 → SYN-rez-3
Schwerpunkt 2	PHO-exp-2 → PHO-rez-3
Gewählte KOPS-Therapieschwerpunkte im Zeitverlauf	
Schwerpunkt 1	komplexe kommunikative Handlungen: Einzelhandlungen (Stufe 6) → Wegbeschreibungen verstehen & rekonstruieren (Stufe 8)
Schwerpunkt 2	komplexe kommunikative Handlungen: Rollenspiele (Stufe 7) → Wegbeschreibungen generieren (Stufe 9)

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al., 2022, S. 72

Sprachsystematische Therapieschwerpunkte

Im ersten der beiden sprachsystematischen Therapieschwerpunkte konnte PX über die ganze Intervention verteilt stetige Fortschritte machen. Daher konnten hier 3 Progressionen erreicht werden. So gelang ihr nach wenigen Sitzungen die auf Anforderungsstufe 1 der expressiv-syntaktischen Aufgaben geforderten Antwortellipsen korrekt zu bilden. Zunächst schwierig waren die Satzfragmente im Partizip Perfekt, welche aber – zu Beginn mit, dann auch ohne Hilfestellung – im Verlauf auch problemlos realisiert werden konnten. Die kanonischen Deklarativsätze auf Anforderungsstufe 2 konnten bereits nach wenigen Einheiten fehlerfrei umgesetzt werden. Auf Anforderungsstufe 3 bereiteten PX Attributiv-sätze zunächst deutliche Schwierigkeiten, sodass hier die Progression auf den nächsten Schwerpunkt erst nach 9 Therapieeinheiten möglich war. Im zuletzt bearbeiteten Bereich „SYN-rez-3“ also der Agensbestimmung bei komplexen, nicht kanonischen Sätzen wurde in den letzten beiden Sitzungen zudem auch noch das Kriterium für eine mögliche Progression erreicht.

Im Therapieschwerpunkt 2 konnte erst in der letzten Einheit der Intervention das Kriterium für eine mögliche Progression erreicht werden. Zuvor wurde ohne erkennbare Besserung im Bereich „PHO-exp-2“ gearbeitet, also dem Nachsprechen von Pseudowörtern. Das Monitoring zeigte eine konstante Leistung von ca. 50 % korrekten Items, jedoch konnte diese nicht gesteigert werden. Daher wurde nach 7 sprachsystematischen Therapieeinheiten entschieden, den Schwerpunkt auf „PHO-rez-3“ – der Phonemidentifikation bei komplexen Pseudowörtern – zu verlagern. Dies ist bei ausbleibenden Veränderungen in der Leistung laut Manual von ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020, S. 12) und SAPS (Bruehl et al., 2022, 59, 63) erlaubt. Nach dem Wechsel des Schwerpunktes zeigte sich in den verbleibenden Sitzungen der Interventionsphase eine Verbesserung (s.o.).

Kommunikativ-pragmatische Therapieschwerpunkte

Die Arbeit an den kommunikativ-pragmatischen Schwerpunkten war für PX laut eigener Aussage sehr motivierend. Hier machte sie bei den komplexen kommunikativen Handlungen (sowohl Einzelhandlungen (Stufe 6) als auch bei den Rollenspielen (Stufe 7)) schnelle Fortschritte, sodass ca. zur Hälfte der Interventionsphase in beiden Schwerpunkten auf die höhere Stufe gewechselt werden konnte. Dies fiel zusammen mit der Operation an beiden Augen der Probandin, sodass es ihr zunächst nicht mehr möglich war, das Verstehen und Konstruieren (Stufe 8) sowie das Generieren von Wegbeschreibungen (Stufe 9) auszuführen. Dies lag aber nachweislich an dem kurzzeitig verschlechterten Sehen im Nahbereich. Nachdem die Operationsauswirkungen abgeklungen waren, konnte die Arbeit an den beiden Therapieschwerpunkten fortgesetzt werden. Beide erreichten in der letzten Sitzung das Kriterium zur Progression. Somit wäre keine Steigerung der Schwierigkeit in der kommunikativ-pragmatischen Therapie mehr möglich gewesen. Zur Steigerung der Motivation wurde für die Therapieschwerpunkte 8 und 9 eigenes Kartenmaterial entworfen, was den Alltag der Probandin widerspiegeln sollte. Dieses ist auch im Anhang zu finden.

Hausaufgaben

Die Dauer und Häufigkeit der häuslichen Übungen wurden bei der Planung der Intervention auf 2 Stunden pro Woche festgelegt (vgl. Kapitel 3.5). Immer passend zur jeweiligen sprachsystematischen Einheit sollte eine Stunde lang gleiches oder strukturgleiches Material allein und mit dem Angehörigen der Probandin bearbeitet werden. Aus unterschiedlichen Gründen sind diese Frequenz und Intensität nicht eingehalten worden. PX begründete das Nicht-Üben unter anderem wie folgt: Besuch von Freunden oder Familie, Ausflüge und Urlaube, Vergessen, Unklarheiten in der Durchführung, Konflikte mit dem Angehörigen wegen der Durchführung oder allgemeiner Zeitmangel. Auch wurde zurückgemeldet, dass es schwierig sei, zuhause an Übungen aus dem Bereich Phonologie zu arbeiten. Als intervenierende Maßnahme wurden 2 intensive Beratungen durchgeführt, was die Häufigkeit der häuslichen Übungen kurzfristig steigerte. Testweise wurden der Probandin außerdem Hausaufgaben zum Thema Zahlenverarbeitung (Storch & Weng, 2004), alltagsnahe Schriftspracheübungen (Storch, 2001) und – auf ausdrücklichen Wunsch von PX – Sudokus mitgegeben. Diese wurden sofort bearbeitet. Jedoch war es im Rahmen der Studie nicht möglich, diese ausreichend zu besprechen und weiter zu thematisieren, da sonst Inhalte aus ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020) hätten gestrichen werden müssen. In den letzten 3 Wochen wurde trotz weiterer Beratung mit PX und dem Angehörigen jedoch gar keine Hausaufgaben mehr durchgeführt.

4.4 Ergebnisse aus dem Nachtest mit Prä-Post-Vergleich

In den folgenden Unterkapiteln werden nun sowohl die Ergebnisse aus dem Nachtest (U2) als auch direkt der Vergleich von Vor- und Nachtest vorgestellt. Es wurde bewusst auf eine getrennte Darstellung der Ergebnisse verzichtet, um Dopplungen zu vermeiden. Die Reihenfolge der Ergebnisdarstellung orientiert sich an der aus dem Vortest, auch wenn mit dem Mess-Instrument ANELT (Blomert & Buslach, 1994) das primäre Erfolgsmaß gemessen wurde. Der Nachtest wurde direkt im Anschluss an die Interventionsphase durchgeführt.

4.4.1 Ergebnisse aus dem Nachtest mit Prä-Post-Vergleich für das SAPS

In Tabelle 15 ist ersichtlich, dass die Probandin nun nur noch 3 Bereiche nicht beherrscht, im Vortest waren dies noch 6 sowie 3 weitere, welche als „unsicher beherrscht“ eingestuft wurden. Die nicht beherrschten Bereiche sind alle in der Domäne Phonologie und Phonetik angesiedelt.

Tabelle 15: Einfaches SAPS-Profil von PX im Nachtest U2

Domäne	Phonologie/Phonetik (PHO)		Lexikon/Semantik (LEX)		Syntax/Morphologie (SYN)		
	Rezeptiv	Expressiv	Rezeptiv	Expressiv	Rezeptiv	Expressiv	
Anforderung	1	44 (B)	57 (B)	48 (B)	64 (B)	48 (B)	58 (B)
	2	39 (B)	26 (NB)	47 (B)	64 (B)	48 (B)	58 (B)
	3	26 (NB)	--- (NB)	48 (B)	56 (B)	43 (B)	58 (B)

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al., 2022, S. 71. Anmerkung: **B** = Beherrscht, **UB** = Unsicher beherrscht, **NB** = Nicht beherrscht

Der direkte Vergleich der Ergebnisse des SAPS von Vor- und Nachtest ist in Tabelle 16 aufgezeigt. In der ersten Spalte ist neben der unterschiedlichen Domäne inklusive der jeweiligen Modalität (rezeptiv oder expressiv) auch die Spanne der möglichen Punktzahl für das gesamte Modul angegeben. In den 4 folgenden Spalten sind die Rohwerte (darunter nochmal aufgelistet nach Anforderungsstufen) mit den entsprechenden T-Werten je Modul angegeben. In der Mitte der Tabelle ist außerdem ersichtlich, in welchem Modul und auf welchen Anforderungsstufen therapeutisch gearbeitet wurde. In den letzten 4 Spalten sind jeweils die Differenzen der Roh- und T-Werte von Vortest zu Nachtest angegeben und die kritischen Werte für einen einseitigen Test auf Verbesserung mit Bonferroni-Adjustierung für $\alpha = 10\%$. (Bruehl et al., 2022, S. 64). Signifikante Verbesserungen sind hier fett

gedruckt. Die größten Leistungszunahmen gab es in den Bereichen Phonetik und Phonologie (rezeptiv) sowie Syntax und Morphologie (expressiv). Dies sind auch jeweils die beiden Module, in denen am intensivsten therapeutisch gearbeitet wurde. Die Verbesserung im Modul Lexikon und Semantik (expressiv) sind nur statistisch signifikant, wenn man die Differenz der T-Werte zur Berechnung nutzt. Es ist sinnvoll zu beachten, dass die Differenz der Rohwerte hier allerdings sehr gering und somit nicht als kritisch anzusehen ist. Trotz der Intervention im Modul Phonetik und Phonologie (expressiv) konnte keine nennenswerte Leistungszunahme erreicht werden.

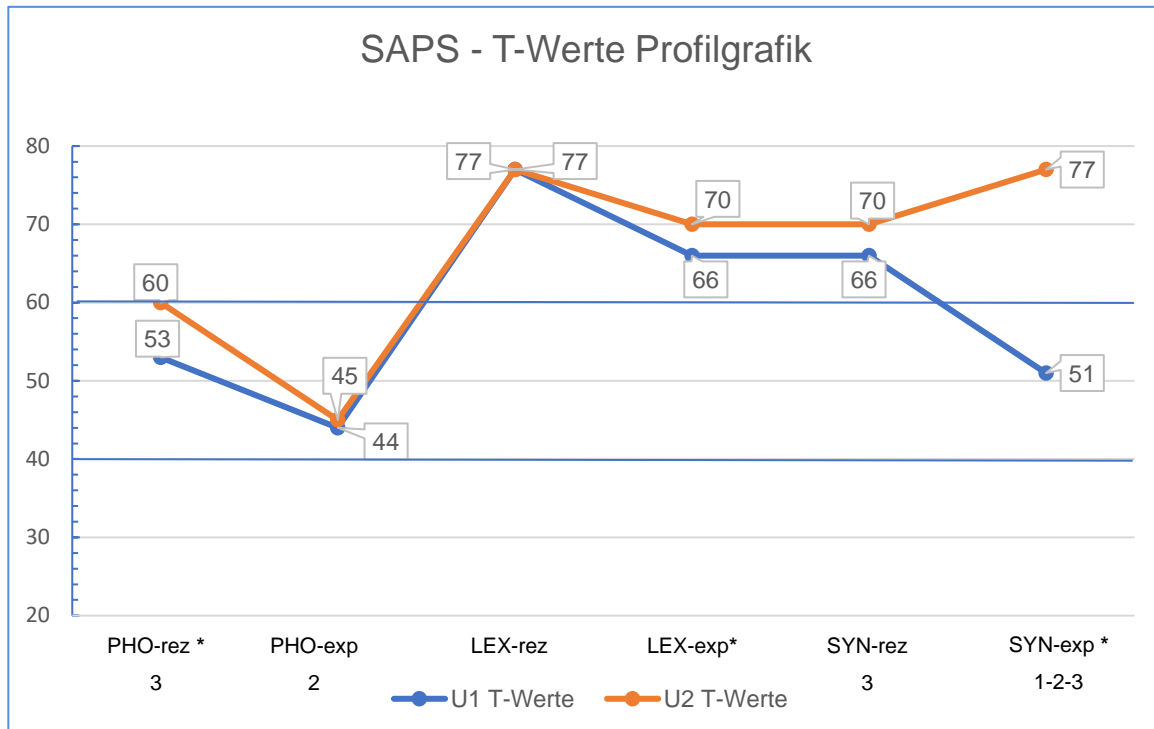
Tabelle 16: Vergleich der beiden SAPS-Profile von PX vor und nach der Therapie

Patient X	Vortest U1		Nachtest U2		Training Stufe	Unterschied U2 gegen U1			
	Rohwert	T	Rohwert	T		Differenz	Kritische Differenz*	Differenz	Kritische Differenz*
						Rohwert	T-Wert		
PHO-rez (0-144)	82 30-30-16	53	109 44-39-26	60	3	27	≥17	7	≥6
PHO-exp (0-192)	81 57-24-0	44	83 57-26-0	45	2	2	≥21	1	≥4
LEX-rez (0-144)	140 48-46-46	77	143 48-47-48	77		3	≥18	0	≥7
LEX-exp (0-192)	179 64-62-53	66	184 64-64-56	70		5	≥22	4	≥4
SYN-rez (0-144)	126 48-46-32	66	139 48-48-43	70	3	13	≥17	4	≥5
SYN-exp (0-192)	30 30-0-0	51	174 58-58-58	77	1,2,3	144	≥17	26	≥5

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al., 2022, S. 74. Anmerkung: * Kritische Werte für den einseitigen Test auf Verbesserung mit Bonferroni-Adjustierung für $\alpha = 10\%$. Verbesserungen oberhalb der kritischen Differenz sind fett hervorgehoben.

Abbildung 6 stellt die Profile der T-Werte der einzelnen Module aus Vor- und Nachtest gegenüber. Die Zahlen in den Kästchen zeigen, auf welchen Anforderungsstufen therapeutisch interveniert wurde. Die mit einem Sternchen gekennzeichneten Module sind wieder jene, die im Vergleich der T-Werte eine statistisch signifikante Leistungszunahme aufweisen (s.o.). Besonders deutlich werden in der Grafik zum einen die massive Leistungszunahme im Modul Syntax und Morphologie (expressiv); in diesem Modul wurde auf allen 3 Anforderungsstufen geübt. Zum anderen ist erkennbar, dass 3 der 6 möglichen Therapiebereiche auch schon vor der Intervention eine überdurchschnittliche Leistung aufweisen (T-Werte >60).

Abbildung 6: SAPS – T-Werte-Profilgrafik (U1 vs. U2)



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al., 2022, S. 79. Anmerkung: * Kritische Verbesserungen für den einseitigen Test auf Verbesserung mit Bonferroni-Adjustierung für $\alpha = 10\%$. Zahlen unter den Therapiebereichen geben die therapierten Anforderungsstufen an.

Für eine detaillierte Aufschlüsselung nach Kontroll- und Therapieitems und eine Bestimmung möglicher Generalisierungseffekte kann Tabelle 17 genutzt werden. Im ersten Abschnitt der Tabelle sind Rohwerte und C-Werte für alle Module auf allen Anforderungsstufen aufgelistet – und zwar getrennt nach Therapie- und Kontrollitems für beide Untersuchungszeitpunkte. Im zweiten Abschnitt werden die behandelten Therapiebereiche angezeigt. Im dritten Teil der Tabelle finden sich die kritischen Schwellenwerte (Roh- und C-Werte) für den Vergleich von U1 mit U2, und zwar wieder getrennt nach Kontroll- und Therapieitems. Hier lassen sich also zunächst überzufällige Verbesserungen zwischen den Untersuchungszeitpunkten ablesen und noch keine Aussagen über mögliche Generalisierungen treffen. Sind hier statistisch signifikante Verbesserungen erkennbar, ist bereits ein Übungseffekt angezeigt. Im vierten Abschnitt befinden sich die Differenzen zwischen Kontroll- und Therapieitems. Wie in 2.4 beschrieben, sind die Kontrollitems nicht Teil der Therapie nach ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020), sodass neben einem Übungseffekt (Stadie & Schröder, 2009, S. 31) auch ein möglicher Generalisierungseffekt (ebd.) auf ungeübte Items nachgewiesen werden kann. Es ist zu erwarten, dass vor der Intervention keine überzufälligen Unterschiede zwischen Kontroll- und Therapieitems bestehen. Alle Items auf einer Anforderungsstufe haben die

gleiche Schwierigkeit und sind nach denselben linguistischen Kriterien konstruiert. Ergibt sich dann nach der Intervention eine statistisch signifikante Verbesserung der Therapieitems bei gleichzeitiger statistischer Signifikanz in der Differenz zu den Kontrollitems zugunsten der Therapieitems, wurde keine Generalisierung, sondern lediglich ein Übungseffekt erreicht. Ergibt sich eine überzufällige Verbesserung von Kontroll- und Therapieitems und keine statistisch signifikante Differenz der beiden Itemgruppen, wäre ein Generalisierungseffekt angezeigt. Dies ist im letzten Abschnitt der Tabelle ersichtlich. In den behandelten Bereichen, die sich statistisch signifikant verbessert haben, zeigen sich bei PX keine überzufälligen Differenzen zwischen Kontroll- und Therapieitems. Somit kann von einem Generalisierungseffekte auf die ungeübten, ähnlich strukturierten Items ausgegangen werden. Lediglich in der bearbeiteten Zelle PHO-rez-3 gibt es eine differenzielle Veränderung – allerdings nur bei der Betrachtung ohne Bonferroni-Adjustierung – zugunsten der Therapie-Items, sodass in diesem Therapiebereich unter Umständen nur ein Übungseffekt erzielt wurde.

Im Anhang findet sich außerdem eine interferenzstatistische Auswertung durch die kostenfreie Software CASE123 (Willmes & Fimm, 2020a). Die Ergebnisse stimmen mit den hier präsentierten überein, weshalb diese aus Platzgründen nicht noch einmal im Detail erklärt werden sollen.

Tabelle 17: Leistungsvergleich für Kontroll- und Trainingsitems bei PX (U1, U2, U1 vs. U2)

M O D U L	S T U F E	U1				U2				Therapie- SP	Vergleich U2-U1 getrennt für K und T								Differenz K vs. T getrennt für U1 und U2			Differenzielle Veränderung K vs. T (U2-U1)	
		RW		C-Werte		RW		C-Werte			RW		C-Werte		Krit. Diff. RW		Krit. Diff. (C-Werte)		U1 (C-Werte)	Krit. Diff. (C-Werte)	U2 (C-Werte)	Differenz (C-Werte)	Krit. Diff. (C-Werte)
		K	T	K	T	K	T	K	T		K	T	K	T	K	T	K	T					
PHO-rez	1	16	14	3	2	22	22	5	4		6	8	2	2	8/4	7/3	4/2	4/2	1	4/3	1	0	6/4
	2	18	18	7	6	20	19	7	7		2	1	0	1	11/5	11/5	3/2	3/2	1	4/2	0	-1	5/3
	3	8	8	6	6	10	16	6	8	SP-B 2	2	8	0	2	8/4	8/4	2/1	3/1	0	3/2	2 (T)	2 (T)	4/2
PHO-exp	1	30	27	6	5	29	28	5	5		-1	1	-1	0	11/5	11/5	3/2	3/2	1	4/2	0	-1	5/3
	2	13	11	4	3	16	10	4	3	SP-B 1	3	-1	0	0	10/5	10/5	2/1	2/1	1 (K)	2/1	1 (K)	0	3/2
	3	---	---	---	---	---	---	---	---		0	0	0	0	9/5	9/4	2/1	2/1	0	2/1	0	0	2/2
LEX-rez	1	24	24	7	6	24	24	7	6		0	0	0	0	8/4	6/3	5/2	4/2	1	5/3	1	0	7/4
	2	22	24	7	10	24	23	8	10		2	1	1	0	11/5	11/6	4/2	5/2	3 (T)	5/3	2	-1	7/4
	3	22	24	8	8	24	24	9	8		2	0	1	0	10/5	9/4	3/1	2/1	0	3/2	1	1	3/2
LEX-exp	1	32	32	9	8	32	32	9	8		0	0	0	0	11/5	8/4	3/2	2/1	1	3/2	1	0	4/3
	2	32	30	9	7	32	32	9	9		0	2	0	2	12/6	11/5	2/1	2/1	2 (K)	2/2	0	-2 (K)	3/2
	3	28	25	8	7	30	26	9	7		2	1	1	0	11/5	10/5	2/1	2/1	1	2/2	2 (K)	1	3/2
SYN-rez	1	24	24	7	7	24	24	7	7		0	0	0	0	8/4	8/4	3/2	3/2	0	3/2	0	0	4/3
	2	24	22	9	7	24	24	9	8		0	2	0	1	8/4	8/4	2/1	2/1	2 (K)	2/2	1	-1	3/2
	3	14	18	8	8	21	22	9	9	SP- A 4	7	4	1	1	9/4	8/4	3/2	3/2	0	3/2	0	0	4/3
SYN-exp	1	16	14	5	5	29	29	9	10	SP- A 1	13	15	4	5	11/5	11/5	3/2	3/2	0	4/2	1	1	5/3
	2	---	---	4	4	30	28	10	9	SP- A 2	30	28	6	5	6/3	6/3	2/1	2/1	0	2/1	1 (K)	1	2/1
	3	---	---	5	5	29	29	10	10	SP- A 3	29	29	5	5	6/3	6/3	2/1	2/1	0	2/1	0	0	3/2

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al., 2022, S. 78. Anmerkung: Vergleich der Leistungen zwischen Untersuchung U1 und U2 je Zelle des SAPS getrennt für Kontroll-Items (K) und Trainings-Items (T) für RW und C-Werte; Vergleich der Leistungen zwischen K- und T-Aufgabengruppen sowie Test auf differenzielle Veränderungen von U1 zu U2 in der Leistungsrelation von K- und T-Itemset. Signifikante Verbesserungen (α -Niveau) sowie signifikanter Unterschied zwischen K- und T-Aufgabengruppen (α -Niveau) und Leistungsrelation K- vs. T-Itemset von U1 und U2 signifikant verändert: **fett grün** gedruckte RW bzw. C-Werte jeweils mit Adjustierung, *kursiv blau* gedruckte RW bzw. C-Werte jeweils ohne Adjustierung. Therapie-SP = Therapieschwerpunkte, SP-A, SP-B= erster, bzw. zweiter Therapieschwerpunkt.

4.4.2 Ergebnisse aus dem Nachtest mit Prä-Post-Vergleich für das KOPS

Bei der Durchführung des KOPS (Glindemann et al., 2018) im Nachtest zeigten sich Verbesserungen in allen zuvor betroffenen Bereichen. Die Untertests „komplexe kommunikative Handlungen: Rollenspiele“ und "Wegbeschreibungen verstehen & rekonstruieren" wurden nun mit voller Punktzahl bearbeitet (siehe Tabelle 18). Bei Letzterem war eine deutliche Steigerung der Bearbeitungszeit bemerkbar. In Untertest 9 war die Zeit für das Generieren der Wegbeschreibung der Faktor, warum die 100 % nicht erreicht werden konnten.

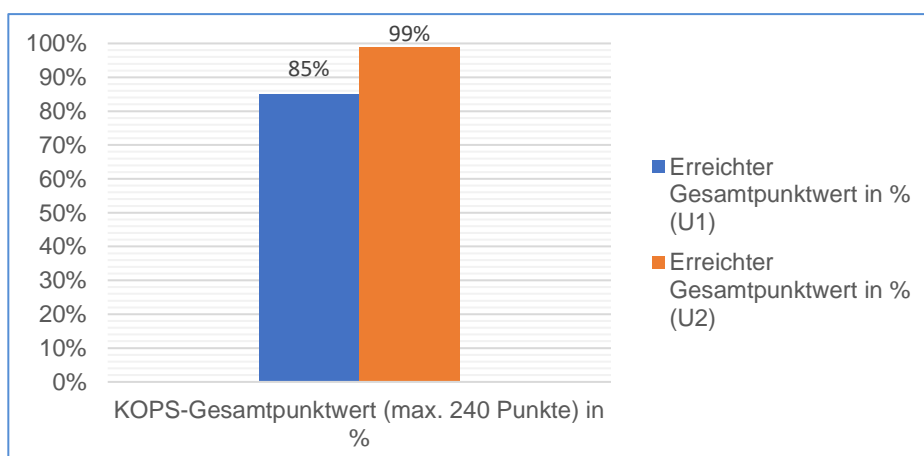
Tabelle 18: Ergebnisse des KOPS (U2)

KOPS-Untertests (U2)	Erreichter Punktwert	Maximaler Punktwert	Einstufung
1. Wortverständnis im Kontext	30	30	100 %
2. Referieren auf Alltagsobjekte	30	30	100 %
3. Basale kommunikative Handlungen	30	30	100 %
4. Vermitteln persönlicher Informationen	30	30	100 %
5. Vermitteln allgemeiner Informationen	30	30	100 %
6. Kommunikative Einzelhandlungen	29	30	97 %
7. Rollenspiele	20	20	100 %
8. Wegbeschreibungen verstehen & rekonstruieren	20	20	100 %
9. Wegbeschreibungen generieren	19	20	95 %
KOPS-Gesamtpunktzahl	238	240	99 %

Quelle: eigene Darstellung

Da für das KOPS (Glindemann et al., 2018) noch keine Normwerte oder kritische Schwellenwerte publiziert wurden, zeigt die Abbildung 7 eine visuelle Gegenüberstellung der Leistungen im Verhältnis zur maximal erreichbaren Gesamtpunktzahl im Vor- und Nachtest. Es können aber keine Aussagen über eine überzufällige Leistungsverbesserung gemacht werden. Im Anhang findet sich außerdem eine detaillierte Auflistung der Leistungen in den einzelnen Untertests für U1 und U2.

Abbildung 7: KOPS – erreichter Gesamtpunktwert in Prozent (U1 vs. U2)



Quelle: eigene Darstellung

4.4.3 Ergebnisse aus dem Nachtest mit Prä-Post-Vergleich für den ANELT

Im Nachtest wurde Version II der A-Skala des ANELT (Blomert & Buslach, 1994) durchgeführt. In der Bewertung von Rater 1 erreichte PX hier die Maximalpunktzahl in allen 10 Items. Rater 2 bewertete Item 6 nur mit 3 Punkten, da die Nebenproposition im Gegensatz zu den Kernpropositionen nur auf Nachfrage des Untersuchers übermittelt wurden. Ansonsten stimmen Rater 1 und 2 komplett überein, sodass auch hier eine sehr gute Inter-Rater-Reliabilität zu sehen ist. Auf eine erneute Darstellung der Übereinstimmung im Scatterplot wird aus Platzgründen verzichtet. Diese findet sich im Anhang.

Tabelle 19: Ergebnisse des ANELT (U1 vs U2)

Test-Items	U1 (Version I)			U2 (Version II)		
	Rater 1	Rater 2	Mittelwert	Rater 1	Rater 2	Mittelwert
Item 1	4	4	4	5	5	5
Item 2	3	2	2,5	5	5	5
Item 3	5	5	5	5	5	5
Item 4	4	4	4	5	5	5
Item 5	4	3	3,5	5	5	5
Item 6	5	5	5	5	3	4
Item 7	5	5	5	5	5	5
Item 8	5	5	5	5	5	5
Item 9	4	4	4	5	5	5
Item 10	5	5	5	5	5	5
ANELT Gesamt-Score	44	42	43	50	48	49

Quelle: eigene Darstellung

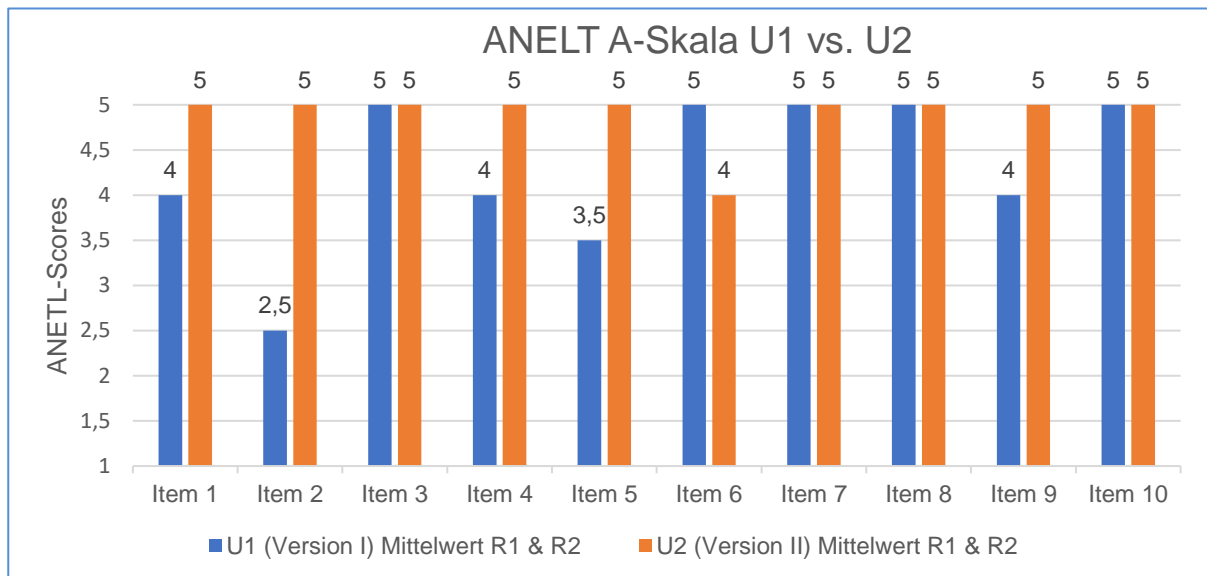
Tabelle 20 zeigt die Differenz der Gesamtscores von Vor- und Nachtest sowie den für den ANELT (Blomert & Buslach, 1994) berechneten kritischen Schwellenwert (Menahemi-Falkov et al., 2021, S. 7). Da die Differenz den kritischen Wert überschreitet, kann diese als statistisch signifikant bezeichnet werden.

Tabelle 20: Gesamtscores des ANELT mit Differenz von U1 zu U2 und kritischem Schwellenwert

Kritische Schwellenwerte U1 vs. U2 Gesamtscores	U1	U2	Differenz	Kritische Schwellenwerte SDC90
ANELT	43	49	6	5,65

Quelle: eigene Darstellung

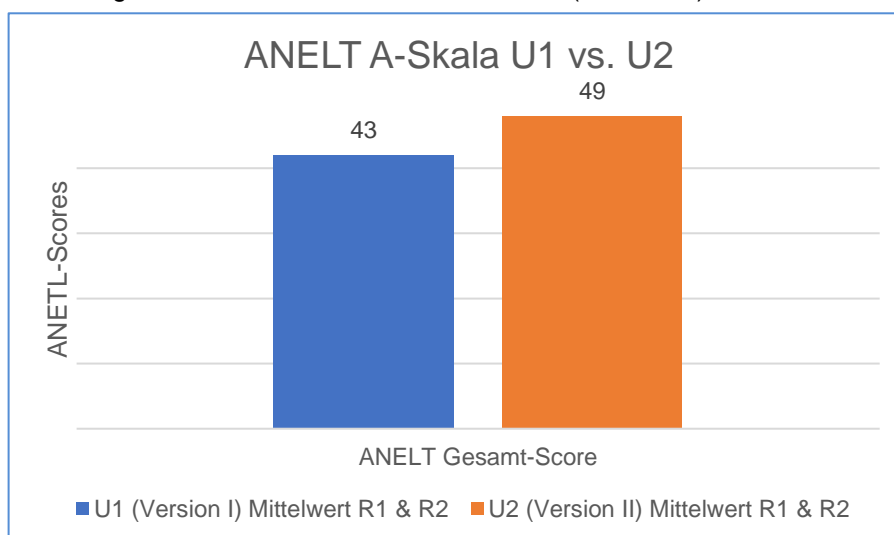
Abbildung 8: ANELT – erreichte Punktwerte in den Untertests (U1 vs. U2)



Quelle: eigene Darstellung

Die Veränderungen von Vortest zu Nachtest der verbal kommunikativen Fähigkeiten in Alltagssituationen werden in den Abbildungen 8 (für die einzelnen Items) und 9 (für die Gesamtpunktzahl) noch einmal visuell dargestellt. Es werden jeweils die Mittelwerte aus Rater 1 und Rater 2 angegeben.

Abbildung 9: ANELT – erreichte Gesamtscores (U1 vs. U2)

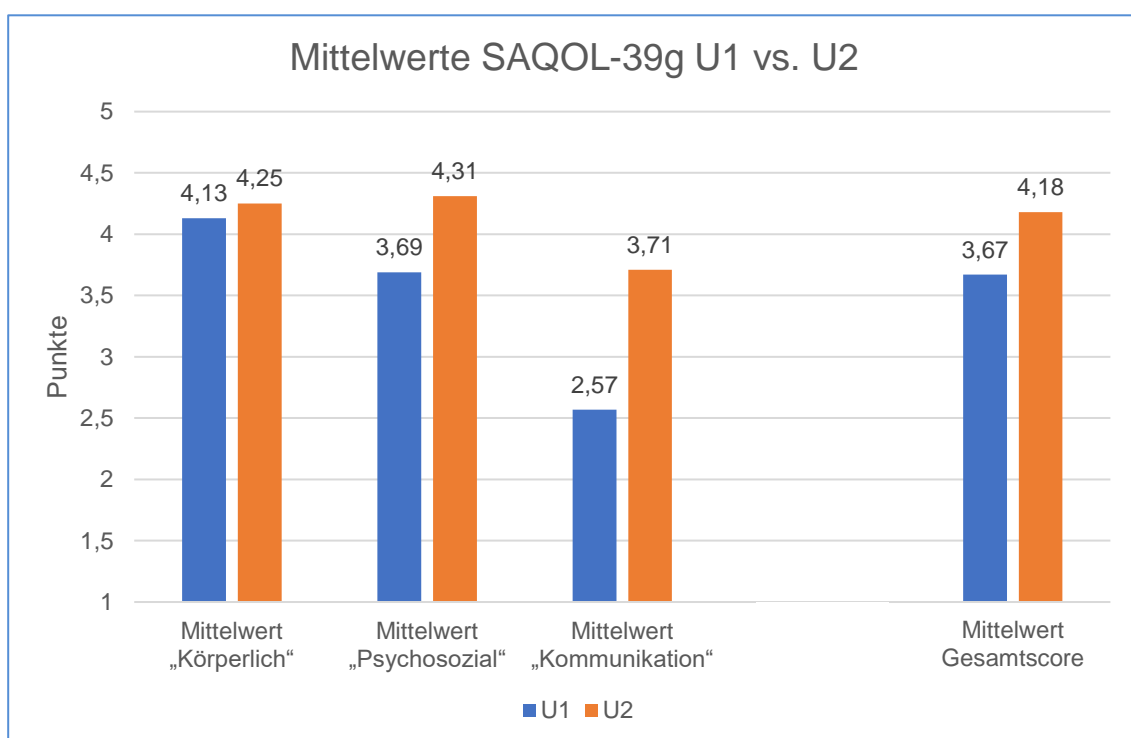


Quelle: eigene Darstellung

4.4.4 Ergebnisse aus dem Nachtest mit Prä-Post-Vergleich für die SAQOL-39g

Die Lebensqualität aus der Sicht der Patientin wurde im Nachtest erneut mit dem SAQOL-39g (Hilari et al., 2003) abgefragt. In Abbildung 10 werden die Mittelwerte der einzelnen Subskalen und der Mittelwert des Gesamtscores in U1 und U2 gegenübergestellt. Wie zu erwarten war, findet sich fast keine Veränderung in der Domäne „Körperlich“. Die Werte im Bereich „Psychosozial“ haben sich leicht gebessert; die stärkste Veränderung wurde in der Domäne „Kommunikation“ gemessen, welche sich mehr als 2 Punkte gesteigert hat.

Abbildung 10: SAQOL-39g – Mittelwerte der Subskalen und der Gesamtscores (U1 vs. U2)



Quelle: eigene Darstellung

Daraus ergibt sich eine Differenz der Mittelwerte der Gesamtscores (U1 vs. U2) von 0,51, welche über dem kritischen Schwellenwerte von 0,39 (Menahemi-Falkov et al., 2021, S. 7). liegt. So ist auch die Verbesserung der Lebensqualität aus Sicht der Patientin als statistisch signifikant einzustufen.

Tabelle 21: Gesamtscores SAQOL-39g mit Differenz von U1 zu U2 und kritischem Schwellenwert

Kritische Schwellenwerte U1 vs. U2 Gesamtscores	U1	U2	Differenz	Kritische Schwellenwerte SDC90
SAQOL-39g	3,67	4,18	0,51	0,39

Quelle: eigene Darstellung

4.4.5 Ergebnisse aus dem Nachtest mit Prä-Post-Vergleich für den CETI

In der Beurteilung der Kommunikation der Probandin durch den Angehörigen mit dem CETI (Schlenck & Schlenck, 1994) zeigten sich bei mehr als der Hälfte der Items kleinere bis sehr deutliche Steigerungen. Dies schlägt sich auch in einer Verbesserung des Gesamtscores von 33 Punkten nieder. Auch diese Differenz ist als statistisch signifikant anzusehen. An dieser Stelle sei noch einmal erwähnt, dass es keine offizielle Veröffentlichung zum SDC90 der deutschsprachigen Version des CETI gibt. Der verwendete kritische Schwellenwert wurde dem Autor freundlicherweise zur Verfügung gestellt. Dieser beruht allerdings auf einer Anpassung des CETI durch Brunner & Steiner (2009) die eine andere Antwortskala verwenden. Der Vollständigkeit halber wurde die Berechnung noch einmal mit der deutschen „originalen“ Übersetzung von Schlenck & Schlenck (1994) durchgeführt. Diese entspricht dem Original, sodass hier der SDC90 der englischen Version genutzt wurde. In beiden Varianten liegt die Differenz deutlich über dem kritischen Schwellenwert.

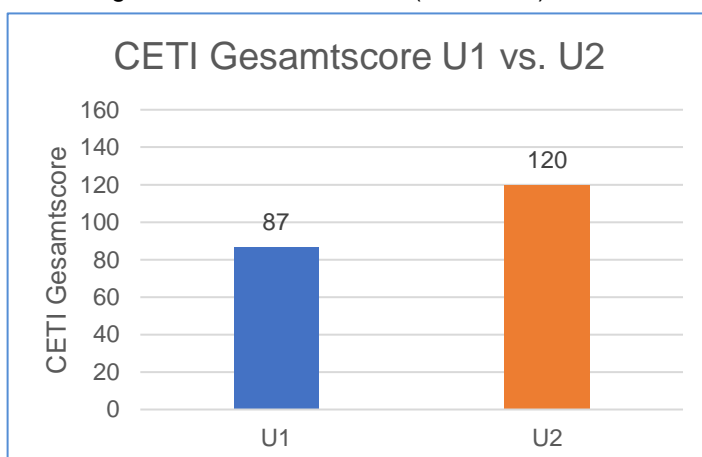
Tabelle 22: Gesamtscores des CETI mit Differenz von U1 zu U2 und kritischem Schwellenwert

Kritische Schwellenwerte U1 vs. U2 Gesamtscores	U1	U2	Differenz	Kritische Schwellenwerte SDC90
CETI (Brunner & Steiner)	87	120	33	12,4
CETI (Schlenck & Schlenck)	58	75,56	17,56	11,53 (engl.)

Quelle: eigene Darstellung

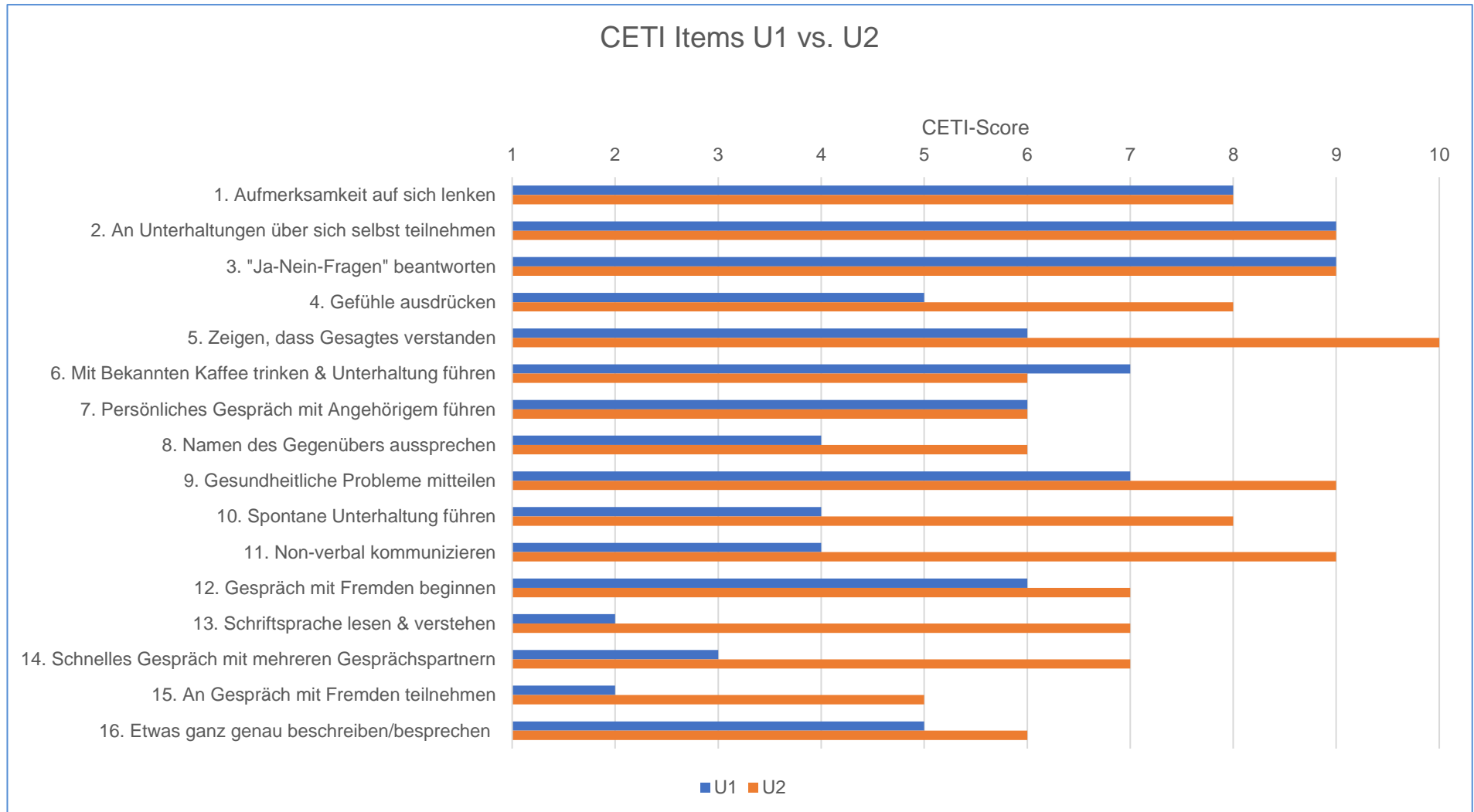
Abbildung 11 stellt die Veränderungen der Gesamtscores gegenüber und in Abbildung 12 finden sich die Ergebnisse aller 16 Items. Hier wird zum Beispiel deutlich, dass der Angehörige die Fähigkeiten der Schriftsprache im Nachtest als wesentlich besser einschätzt, obwohl nicht direkt an diesen gearbeitet wurde. Diese und weitere Veränderungen werden im Diskussionsteil genauer beleuchtet.

Abbildung 11: CETI Gesamtscore (U1 vs. U2)



Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 12: CETI Punktwerte für die einzelnen Untertests (U1 vs. U2)



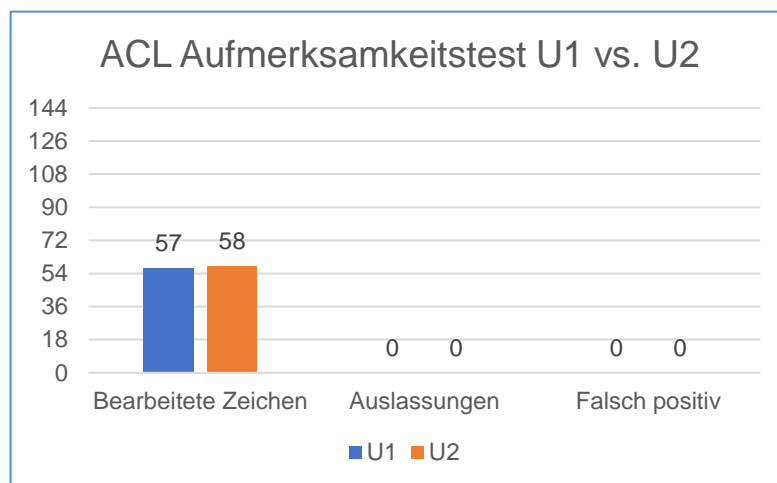
Quelle: eigene Darstellung

4.4.6 Weitere Messungen im Nachtest

Messung der Kontrollvariable

Auch zum 2. Untersuchungszeitpunkt wurde wieder der Aufmerksamkeitstest der ACL (Kalbe et al., 2005) durchgeführt, um die Kontrollvariable zu messen. Wie auch im Vortest ließ die Probandin keine korrekten Items aus und markierte keine nicht korrekten Zeichen. Insgesamt bearbeitete sie nur 1 Zeichen mehr als im Vortest. Kritische Schwellenwerte für gemessene Veränderungen sind hier zwar nicht vorhanden, jedoch ist Steigerung von 57 auf 58 bearbeitete Zeichen vernachlässigbar.

Abbildung 13: ACL Aufmerksamkeitstest (U1 vs. U2)



Quelle: eigene Darstellung

Beurteilung der Spontansprache

Die Beurteilung der Spontansprache wurde erneut aus Ausschnitten des Small Talks mit PX herausgearbeitet.

Als deutlichste – jedoch nicht quantitativ abgesicherte – Veränderung fiel auf, dass sich die Sprachanstrengung, die längeren Pausen und die Paraphasien verringert haben.

Nebensätze wurden korrekt gebildet und korrekte Reflexivpronomen sowie Hilfsverben eingesetzt. Außerdem waren häufige (effektive) Selbstkorrekturen im Bereich Syntax und Morphologie vorhanden. Bei falschen oder fehlenden Flexionsformen von Verben hielt PX kurz inne und wendete dann die korrekte Form an. Auch vor der Intervention nutzte die Probandin Selbstkorrekturen, jedoch meist mit ausbleibendem Erfolg und teilweise folgenden Sprechabbrüchen.

Insgesamt ist eine weiterhin entstellte Spontansprache mit ähnlichen Symptomen wie im Vortest zu beobachten, aber diese Symptome haben merklich abgenommen. Es gibt nun immer häufiger vollständig symptomfreie spontane Äußerungen. Insgesamt ist die Spontansprache als flüssiger zu beschreiben.

Von der Probandin genannte Ziele und Wünsche

Das Erreichen der persönlichen Ziele der Probandin konnte im Rahmen der Arbeit nicht hinreichend evaluiert oder gemessen werden. Die Arbeit an diesen Zielen war unter den gegebenen Umständen auch nur bedingt über alltagsrelevante strukturgleiche Items und zusätzliche Hausaufgaben möglich (s.o.).

5 Diskussion

Im nachfolgenden Kapitel sollen die in der Studie generierten Ergebnisse diskutiert und die ihr zugrunde liegenden Fragestellungen beantwortet werden. Mit der Ergebnisdiskussion werden Aussagekraft der Ergebnisse, ihre Objektivität und Übertragbarkeit auf andere Patienten oder Patientengruppen diskutiert. Außerdem werden die Ergebnisse in die theoretischen Grundlagen sowie den aktuellen Forschungsstand eingebettet. In der Methodendiskussion werden das ausgewählte Studiendesign, die Intervention und die Datenerhebungs- und Auswertungsmethoden kritisch beleuchtet. Überdies werden Limitationen und mögliche alternative Vorgehensweisen dargelegt und begründet.

5.1 Ergebnisdiskussion mit Bezug auf die gestellten Forschungsfragen

In der FCET2EC-Studie haben sich die Teilnehmer im primären Outcome-Parameter der verbal kommunikativen Fähigkeiten in Alltagssituationen – erfasst durch den ANELT (A-Skala) (Blomert & Buslach, 1994) – im Durchschnitt statistisch signifikant um 10 % gebessert (Breitenstein et al., 2017). Werden die Rohwerte von U1 und U2 von PX im ANELT (Blomert & Buslach, 1994) verglichen, so lässt sich eine Verbesserung von ca. 13,95 % feststellen. Die statistische Signifikanz dieser Verbesserung wird unterstützt durch das Überschreiten des kritischen Schwellenwertes (SDC90) im Vergleich der beiden Untersuchungszeitpunkte (vgl. Tabelle 20). *Somit konnten Veränderungen im primären Outcome-Parameter durch die Therapie nach ESKOPA-TM auch unter den Bedingungen der Heilmittelrichtlinien nachgewiesen werden.*

Ähnliche Verbesserungen gab es in der Originalstudie auch in den sekundären Erfolgsmaßen der sprachsystematischen Leistungen im SAPS (Bruehl et al., 2022), der Beurteilung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität durch den Patienten (SAQOL-39g (Hilari et al., 2003)) und der Bewertung der kommunikativen Alltagsleistung durch einen Angehörigen (CETI (Schlenck & Schlenck, 1994)) (Breitenstein et al., 2017, 17f.). Auch hier zeigen sich in den Ergebnissen von PX so deutliche Verbesserungen, dass in allen Outcome-Parametern der kritische Schwellenwert überschritten wurde (vgl. Tabellen 16, 21 und 22). *Somit konnten Veränderungen in den 3 sekundären Outcome-Parametern durch die Therapie nach ESKOPA-TM auch unter den Bedingungen der Heilmittelrichtlinien nachgewiesen werden.*

Im sprachsystematischen Therapiebereich wurde am intensivsten an den syntaktisch-expressiven Fähigkeiten gearbeitet. Die Patientin hat das komplette Modul auf allen Anforderungsstufen erfolgreich bearbeitet. Dies spiegelt sich in der starken Leistungszunahme wider. Mit einer Rohwertdifferenz von 144 (kritischer Schwellenwert ≥ 17) und einer Differenz der T-Werte von 26 (kritischer Schwellenwert ≥ 5) wurden die Werte für statistische Signifikanz einer Leistungszunahme deutlich überschritten. Zudem wurde nicht nur ein starker Übungseffekt, sondern, wie die nahezu unveränderte Differenz von Kontroll- zu Therapieitems belegt, auch ein Generalisierungseffekt erreicht (Tabelle 17). Ein einschränkender Erklärungsansatz der enormen Verbesserung im Modul Syn-exp ist, dass diese Domäne laut der Patientin und der vorherigen Therapeutin nahezu unbehandelt war. Zu Beginn der Behandlungsphase hat sich gezeigt, dass dieser Bereich sehr gut stimulierbar war. Es kam schnell zu Verbesserungen in der Spontansprache. Dies wurde vor allem durch eine Zunahme von spontanen Selbstkorrekturen für die geübte Satzstruktur deutlich. Die vorherige Therapeutin gab an, überwiegend an der Wortfindung und dem Wortabruf gearbeitet zu haben, welche laut der Diagnostikerggebnisse aber kaum gestört waren. So kann der Wechsel des Therapieschwerpunktes unter Umständen die Verbesserung noch verstärkt haben.

Die überzufälligen Verbesserungen im Modul LEX-exp sind mit Vorbehalt zu betrachten, da hier der kritische Schwellenwert nur für den Vergleich der T-Werte erreicht wurde, nicht aber für den Vergleich der Rohwerte (Tabelle 16). Da in diesem Therapiebereich jedoch nicht explizit gearbeitet wurde, könnten die Verbesserungen die These stützen, dass Arbeit auf höheren sprachlichen Ebenen (hier Syntax) untere Ebenen positiv beeinflusst haben (Grewe et al., 2020, S. 11).

Erwähnenswert ist außerdem, dass trotz intensiver Therapie in dem Modul PHO-exp keine Verbesserungen erzielt werden konnten. Dafür könnte es verschiedene Erklärungsansätze geben. Es wäre möglich, dass hier die angepasste Frequenz und Intensität der Intervention an ihre Grenzen kommt. Wird die konkrete Zeit betrachtet, mit der in einer Woche in diesem Bereich gearbeitet wurde, sind dies nur ungefähr 60 Minuten. Diese ergeben sich aus 2 sprachsystematischen Therapieeinheiten pro Woche, in denen jeweils 30 Minuten an einem Therapieschwerpunkt gearbeitet wurde. Aufgrund der geringen Durchführung der Hausaufgaben, bei der sich eher auf die syntaktischen Übungsinhalte konzentriert wurde, konnte diese Zeit nicht wesentlich erhöht werden. Ein weiterer Grund wäre das Vorliegen einer Sprechapraxie. Die Probandin profitierte wenig von den gegebenen Hilfestellungen und zeigte teilweise Such- und Mitbewegungen. In der Spontansprache produzierte PX allerdings kaum Parapraxien. Gleichzeitig fiel es ihr nach eigenen Angaben auch sehr schwer, die Pseudowörter und Silben zu behalten. Hier wäre eine intensivere Diagnostik der einzelnen Verarbeitungsrouten, der

Exekutivfunktionen und eine zusätzliche Sprechapraxie-Diagnostik sinnvoll gewesen, was jedoch aufgrund der beschränkten Zeit innerhalb des Studienprojekts nicht möglich war. Dennoch passt auch diese Beobachtung zu den Ergebnissen der Originalstudie, da es hier im Bereich „Phonologie“ zwar zu Verbesserungen kam, diese aber nur eine sehr geringe Effektstärke aufwiesen (Breitenstein et al., 2017, S. 18, Suppl. Tab. 1 + 2).

Bei der durch die Probandin eingeschätzte gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde der kritische Schwellenwert ebenfalls deutlich überschritten. Am deutlichsten war die Steigerung im Bereich Kommunikation. Werden die Verbesserungen der Mittelwerte der Rohwerte in Prozentzahlen umgerechnet, so zeigt sich hier eine verbesserte Einschätzung von über 44 %. Zwar war im Mittel auch die Einschätzung in der Subskala „Körperlich“ etwas höher, jedoch nur um 2,91 %. Dieses Ergebnis spricht dafür, dass sich tatsächlich die Einschätzung der Lebensqualität in Bezug auf die Kommunikation verbessert und es nicht nur eine allgemeine, unspezifische Verbesserung gegeben hat. Beachtenswert ist aber der zu Beginn der Therapie bereits sehr hohe Wert in der Subskala „Körperlich“ mit über 4 von 5 Punkten, wohingegen die Einschätzung der Kommunikation nur bei 2,57 lag. Dies widerspricht den von der Patientin spontan geäußerten Zielen, die sich nur auf körperliche Einschränkungen aufgrund der Hemiparese bezogen.

Auch der kritische Schwellenwert für eine statistisch signifikante Veränderung der Beurteilung der Kommunikationsfähigkeit durch den Angehörigen wurde weit überschritten. Die unterschiedlichen Werte des SDC90 wurden bereits in Kapitel 4.4.5 erläutert, schränken das Ergebnis aber auch nicht ein, da die Differenz zwischen U1 und U2 in beiden Berechnungsarten sehr groß ist. Besonders erwähnenswert ist die Differenz im Item 13 („Schriftsprache lesen & verstehen“). In U1 vergab der Angehörige hier 1 Punkt, beim Nachtest waren es 7. Dies stützt die Herangehensweise von ESKOPA-TM (Bruehl et al., 2022, S. 15), wobei zwar nicht explizit auf die Schriftsprache eingegangen, diese aber aufgrund der Struktur der Übungen trotzdem mitbehandelt wird. Einschränkend ist hinzuzufügen, dass für einen Nachweis der Verbesserung der schriftsprachlichen Leistungen von PX eine gesonderte Diagnostik durchgeführt werden müsste.

Da für das KOPS (Glindemann et al., 2018) keine kritischen Schwellenwerte und Normdaten vorliegen, soll hier nur ein deskriptiver Vergleich der Leistungen vorgenommen werden. PX hat in 7 der 9 Untertests eine Leistung von 100 % erreicht, die beiden anderen wurden mit 95 % und 97 % bewertet. Daraus ergibt sich eine Gesamteinstufung von 99 %. Hier kann davon ausgegangen werden, dass ein Deckeneffekt vorliegt, dass also weitere Verbesserungen mit dem Messinstrument nicht mehr erfasst werden können. Wird die Steigerung zu U1 verglichen, ergibt sich eine

prozentuale Verbesserung von 16 %. Damit liegt nahezu eine Übereinstimmung mit der prozentualen Verbesserung im ANELT (13,95 %) vor. Dies wäre auch zu erwarten, da beide Verfahren ein ähnliches oder sogar das gleiche Konstrukt der Alltagskommunikation messen (auch wenn sich die Testverfahren zum Beispiel hinsichtlich der Ausrichtung statisch vs. dynamisch sowie der Integration non-verbaler Kommunikation unterscheiden). Auch für den ANELT wäre also unter Umständen ein Deckeneffekt erreicht (prozentuales Erreichen der Gesamtpunktzahl 98 % (49 von 50 Punkten)). Eine von Schütz aus dem Niederländischen übersetzte Schweregradeinteilung des ANELT (2013, S. 60) stützt diese These, da bis 48 Punkte eine minimale Störung und ab 49 Punkten keine Störung attestiert werden. Rater 1 bewertete U2 des ANELT mit 50 Punkten (siehe Tabelle 19), somit wäre die Probandin nach dieser Einteilung störungsfrei. Dennoch lassen zum Beispiel die Bewertungen im CETI erkennen, dass die Probandin weiterhin Schwierigkeiten in der Alltagskommunikation hat. Zum Beispiel wurde das Item „Gespräch mit Fremden führen“ mit 5 von 10 Punkten bewertet. Hier wird eine Einschränkung der Therapie von Alltagskommunikation durch Rollenspiele deutlich. In Rollenspielen werden echte Gespräche simuliert und können die Realität nur bedingt abbilden. In Alltagssituationen finden sich eine Vielzahl von Kontextvariablen, die sich mit einem Rollenspiel schlecht nachstellen lassen. Der Kontext, in dem Kommunikation geführt wird, beeinflusst die sprachlichen und kommunikativen Fähigkeiten (Glindemann et al., 2002, 78f.). Relevant sind zum Beispiel die Vertrautheit mit und die Anzahl der Gesprächsteilnehmer, die Emotionalität des Gesprächs oder ob es in einem privaten oder öffentlichen Raum stattfindet (Schütz, 2013, S. 30). Auch der Faktor des Tempos spielt in realen Gesprächen eine wesentliche Rolle und genau hier sind Aphasiker häufig in ihren Fähigkeiten eingeschränkt (ebd., S. 81). Der Faktor Zeit wird allerdings im ANELT (Blomert & Buslach, 1994) überhaupt nicht berücksichtigt und auch im KOPS (Glindemann et al., 2018) spielt er nur in Untertest 8 und 9 eine Rolle. Die eben genannten Kontextaspekte könnten durch in-vivo-Therapie wesentlich besser abgebildet werden als durch Rollenspiele. Dies wäre allerdings mit einem zeitökonomischen und einfach durchführbaren Diagnostikverfahren schlecht messbar. Vermutlich würde wegen der Individualität eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse auch nur schwer hergestellt werden können. Breitenstein et al. (2022, S. 7) merken ebenfalls an, dass selbst etablierte Messinstrumente die funktionelle Unabhängigkeit in „echten“ Alltagsgesprächen nicht direkt, sondern nur indirekt über Rollenspiele messen.

Weiterhin ist zu erwähnen, dass sich die Probandin explizit Arbeiten an konkreten Alltagssituationen mit schriftsprachlichen oder die Zahlenverarbeitung betreffenden Anforderungen, wie beispielsweise dem Lesen von zahlenbasierten Fahrplänen und Uhren, gewünscht hat. Da solche Aspekte aus Gründen der Zeitökonomie bewusst nicht

Teil der Diagnostik und Therapie sind (Glindemann et al., 2018, S. 7), stellt sich die Frage, inwieweit ein Abweichen vom Manual zu Gunsten einer patientenorientierteren Durchführung angezeigt und im Sinne der Evidenzbasierung zulässig wäre.

Zu Bedenken ist außerdem die Anzahl der Progressionen zwischen den Therapieschwerpunkten im Interventionsverlauf, welche in der vorliegenden Studie verzerrt sein kann. In der vorgegebenen Durchführung von ESKOPA-TM (Grewe et al., 2020, S. 16) ist ein Monitoring bei gruppentherapeutischen Einheiten nicht vorgesehen. Daher besteht hier auch nicht die Möglichkeit einer Progression. Durch das Verzichten auf Gruppentherapie in der vorliegenden Studie hatte PX somit 9-mal mehr die Möglichkeit, eine Progression zu erreichen (6x bei sprachsystematischen Einheiten und 3x bei kommunikativ-pragmatischen). Das sollte die Ergebnisse des Nachtests und den Vergleich mit dem Vortest aber nicht beeinflusst haben, da die Anzahl der Progressionen kein Erfolgsmaß ist. Es könnte nur denkbar sein, dass weniger Transfer in den Alltag stattfindet, da dies das vornehmliche Ziel der Gruppensitzungen ist (ebd.) Es wäre wichtig, genau zu messen, welchen Einfluss das Gruppensetting auf das Endergebnis hat, wobei nach sprachsystematischem und kommunikativ-pragmatischem Erfolg unterschieden werden sollte. Außerdem sollte untersucht werden, inwieweit das Gruppensetting den Übertrag in echte Alltagssituationen und die gefühlte Verbesserung des Patienten beeinflusst.

5.2 Methodendiskussion

Aufgrund der Methode der Einzelfallstudie ist die Aussagekraft der Ergebnisse limitiert. Die interne Validität, also die Sicherheit, dass die Leistungsveränderungen in den Erfolgsmaßen auch wirklich auf die Intervention zurückzuführen sind (Kulawiak & Wilbert, 2017, S. 22), könnte zum Beispiel durch konfundierende Variablen (Julius et al., 2000, S. 18) bedroht sein. Die starken Verbesserungen in den Outcome-Parametern der durch die Probandin eingeschätzten Lebensqualität und die durch den Angehörigen beurteilten kommunikativen Fähigkeiten können auch, zumindest zum Teil, aufgrund der Struktur der Messverfahren entstanden sein. Beide sind in Form von Fragebögen aufgebaut, welche anfällig für Verzerrungstendenzen sind (Jain & Spieß, 2012, S. 216). Hier könnte zum Beispiel das Phänomen der sozialen Erwünschtheit eingewirkt haben. Das Risiko ist aufgrund der Doppelrolle des Autors und der daraus resultierenden Nähe zur Probandin und dem Angehörigen besonders hoch. So wäre es denkbar, dass in U2 besonders gute Werte angegeben wurden, da die Befragten um die Studiensituation wissen und dadurch zum Beispiel das Ergebnis durch besonders positive Antworten unterstützen wollten. Eine alternative Vorgehensweise wäre hier – wenn sich die Doppelrolle des Autors nicht

umgehen lässt – eine zusätzliche Bewertung der Kommunikationsfähigkeit durch eine weitere angehörige Person, die aber nicht mit dem Autor bekannt und in die Studie involviert ist. Fraglich ist auch, inwieweit die hohe Motivation und die gute Resilienz sowie die Passung von Therapeuten und Patientin die Ergebnisse beeinflusst haben. Das Fehlen einer Follow-Up-Untersuchung schränkt die Bewertung der Kommunikationsfähigkeit weiter ein. Zum einen, weil die Stabilität der Verbesserungen über die Zeit nicht überprüft wurde, zum anderen war der zeitliche Rahmen der Studie so definiert, dass viele Situationen, in denen ein Übertrag der verbesserten Kommunikation in den Alltag hätte beobachtet werden können, noch nicht stattgefunden haben (zum Beispiel: Geburtstag der Probandin, Weihnachtsfeier mit der Familie).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die interne Validität durch ein Auflösen der Rolle des Autors als Forscher und Therapeut zu steigern gewesen wäre. Es ist hingegen positiv anzumerken, dass durch das Messen einer Kontrollvariable, welche sich von U1 zu U2 nur minimal positiv verändert hat (siehe 13) und den Ergebnissen im SAPS (Bruehl et al., 2022) (Generalisierungseffekte, besonders große Fortschritte in den therapierten Modulen) von einer Leistungsveränderung aufgrund der Intervention auszugehen ist.

Eine eingeschränkte externe Validität, also die Generalisierbarkeit der Wirksamkeitsergebnisse (Kulawiak & Wilbert, 2017, S. 22) ist der Methode Einzelfallstudie aufgrund seiner Probandenanzahl von $n=1$ inhärent. Eine mögliche Steigerung der Validität durch Erhöhung der Probandenzahl war zeitlich und organisatorisch in diesem Rahmen nicht umsetzbar.

Die Patientin könnte als durchschnittlich im Verhältnis zur Gruppe der Studienteilnehmer von FCET2EC bezeichnet werden, da dort der größte Anteil auf Broca-Aphasiker fiel und die Störungen meist leicht bis mittelschwer waren. Auch bei der Festlegung des 1. sprachsystematischen Therapieschwerpunkte liegt PX im Durchschnitt der Studienteilnehmer, da fast 90 der 156 Teilnehmer ebenfalls SYN-exp-1 als 1. Therapieschwerpunkt bearbeiteten (Grewe & Baumgärtner, 2021, S. 12). Auch weitere demografische Daten entsprachen dem Durchschnitt, allerdings lassen sich hieraus keine gesicherten Aussagen ableiten.

Bei der Planung, Durchführung und Auswertung wurde sich an der SCED-Scale orientiert (Tate et al., 2008). Wie zuvor schon erwähnt, ist vor allem der Punkt der Unabhängigkeit des Untersuchers nicht erfüllt worden. Positiv ist anzumerken, dass zumindest für die Auswertung des ANELT (Blomert & Buslach, 1994) eine zweite, nicht an der Studie beteiligte Person zur Verfügung stand. Eine weitere Limitation stellt die fehlende Replikation dar. Es bedarf also weiterer Probanden, die mit der angepassten Intervention behandelt werden. Die allgemeinen Einschränkungen der Methode der Einzelfallstudie, vor allem hinsichtlich der internen und externen Validität, wurden bereits beleuchtet. Eine

weitere Limitation betrifft nun noch die statistische Signifikanz und ihre Bedeutung. Statistische Signifikanz ist nicht gleichzusetzen mit einer klinischen Signifikanz beziehungsweise Relevanz (Breitenstein et al., 2022, S. 24). Je nach Fragestellung kann eine statistische Signifikanz numerisch so gering ausfallen, dass es nicht zwangsläufig bedeutet, dass die gemessene Veränderung auch klinisch oder für den Patienten bedeutsam ist (ebd.). Möglich ist außerdem, dass eine gemessene Veränderung zwar statistisch nicht signifikant ist, aber dennoch eine deutliche klinische Relevanz besitzt (ebd.). Hier kann als Messgröße der Minimal Important Change (MIC) verwendet werden. Im Gegensatz zum SDC, welcher der Cut-Off-Wert für eine überzufällige Veränderung – also eine statistische Signifikanz - ist, sind gemessene Veränderungen über dem MIC, welche, die für das jeweilige Mitglied einer Interessengruppe bedeutsam sind (van Kampen et al., 2013, S. 2). Zu den Mitgliedern einer Interessensgruppe sind der PmA oder sein Angehöriger, eine Therapeutin oder der Kostenträger zu zählen. Dies hängt zum Beispiel von der Ausrichtung der durchgeführten Studie ab (Breitenstein et al., 2022, 24ff.). In der vorliegenden Studie wurden keine MIC verwendet, weil diese für die verwendeten Messverfahren bisher nicht definiert sind (ebd.). Daher kann eine Bewertung der klinischen Relevanz nur informell beurteilt werden. Die Patientin berichtete immer wieder, dass sie deutliche Fortschritte bemerke und ihr auch Bekannte zurückmeldeten, dass ihre Sprache besser geworden sei. Hier fehlen überprüfbare Kriterien. Ziel weiterer Forschung sollte es sein, für etablierte Testverfahren in der Aphasiediagnostik MIC zu identifizieren und diese gemeinsam mit den Patienten festzulegen, um nicht nur eine statistische, sondern auch eine klinische Signifikanz sicherzustellen.

Eine weitere Limitation könnten die gewählten Messinstrumente darstellen. Diese wurden zwar durch die Orientierung an der FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017) vorgegeben, sollen aber dennoch kritisch beleuchtet werden. Als problematisch könnte angesehen werden, dass KOPS (Glindemann et al., 2018) und ANELT (Blomert & Buslach, 1994) keine realen Kommunikationssituationen beurteilen (siehe oben), jedoch ist anzumerken, dass hierfür auch keine psychometrisch abgesicherten Verfahren zur Verfügung stehen. Des Weiteren fehlt ein Instrument, das das wichtige Konstrukt der durch den Patienten berichteten Zufriedenheit mit der Behandlung und Auswirkungen der Behandlung abbilden kann (Breitenstein et al., 2022, S. 9; Wallace et al., 2019, S. 180). Wallace et al. (2019) haben ein Set von 5 für die Aphasietherapie wesentlichen Konstrukten festgelegt. Diese sind: Sprache, Kommunikation, emotionales Wohlbefinden, Lebensqualität und von Patienten berichtete Zufriedenheit mit der Behandlung sowie Auswirkungen der Behandlung. Während über ein Konsensverfahren für die ersten 4 Konstrukte Messinstrumente festgelegt wurden, konnte für das 5. keines bestimmt werden (ebd.). Das geht auch mit dem oben beschriebenen – mit dem Patienten zu

bestimmenden – MIC einher. Um für den Patienten bedeutsame Verbesserung gut abbilden zu können, bedarf es hier eines weiteren Messinstrumentes.

Die deutlichste Limitation der durchgeführten Studie stellt allerdings die fehlende Follow-Up-Untersuchung dar. Diese wurde aufgrund der zeitlichen Gestaltung des Studienprojekts nicht durchgeführt. Dadurch können jedoch keine Aussagen über die Stabilität der gemessenen Verbesserungen getroffen werden. In einem systematischen Review von (Menahemi-Falkov et al., 2021, 10f.) wurde gezeigt, dass nur ca. 22% der Probanden den kritischen Schwellenwert für überzufällige Verbesserungen weiterhin in der Follow-Up-Untersuchung erreichen konnten. So ist es nicht unwahrscheinlich ist, dass die Probandin ihre Verbesserungen wieder einbüßt.

6 Fazit und Ausblick

Die Wirksamkeit hochfrequenter Sprachtherapie bei Personen mit chronischer Aphasie ist mittlerweile gut belegt (Brady et al., 2016; Brady et al., 2021). In Bezug auf die Frage, inwieweit die Frequenz gemindert werden kann, ohne dass daraus eine Unwirksamkeit entsteht, gibt es weiteren Forschungsbedarf (Grötzbach 2017, S. 22). Zu der Untersuchung einer geringeren aber noch wirksamen Dosierung des Therapieverfahrens ESKOPA-TM wurde aktuell eine Studie angekündigt, zu der es aber noch keine Veröffentlichung gibt. Die vorliegende Arbeit könnte erste Hinweise zu dieser Fragestellung geben – mit Berücksichtigung der methodischen Limitationen. Das Ausloten dieser geringeren Dosis ist vor allem vor dem Hintergrund der tatsächlichen Versorgungslage in den ambulanten logopädischen Praxen notwendig (Asmussen et al., 2013; Cavanaugh et al., 2021; Korsukewitz et al., 2013; Künzel, 2018) und wegen der knapper werdenden finanziellen Ressourcen im Gesundheitssystem aus ökonomischer Sicht von Bedeutung. Weitere Studien und Umfragen wie bei Asmussen (2013) und Künzel (2018) mit aktuellem Stand der ambulanten Versorgungssituation sind wichtig, besonders seit der Implementierung der neuen HeilM-RL (G-BA) im Jahr 2021.

Ergänzende Forschungsvorhaben könnten qualitative Erhebungen mit Fokus auf das Patientenerleben hochfrequenter Intervalltherapie im Hinblick auf Lebensqualität und empfundene Veränderung der Alltagskommunikation umfassen.

Da die Häufigkeit von Schlaganfällen stark mit dem Alter zusammenhängt – ab dem 55. Lebensjahr verdoppelt sich mit jedem Jahrzehnt das Risiko für einen Schlaganfall (Schneider et al., 2021, S. 10) – aber die Einschlusskriterien der FCET2EC-Studie (Breitenstein et al., 2017) nur Menschen bis 70 Jahre umfassen, wäre es wichtig, auch Studien mit älteren Menschen durchzuführen. Gerade auch vor dem Hintergrund des demografischen Wandels.

Parallel sollte genauer untersucht werden, wie durch möglichst effektive häusliche Übungen und durch das Einbeziehen von Angehörigen eine Erhöhung der Intensität erreicht werden kann, sodass dadurch eine möglicherweise geringere Frequenz ausgeglichen werden könnte. Dies ist in der vorliegenden Studie nur bedingt gelungen, da die Probandin selten ihre häuslichen Übungen erledigte. Hier ist zu untersuchen, durch welche Methoden die Ausführung der Hausaufgaben verbessert werden könnte. Eine mögliche Methode wäre das Nutzen von Software, bei der die Patientin Feedback über die Dauer und den Erfolg der durchgeführten Übungen bekommt. Eine Kombination aus bereits erschienener Software (z.B. Neolexon) wäre denkbar und wird im Manual empfohlen. Noch sinnvoller könnte zum Beispiel eine Anwendung sein, die direkt auf die Inhalte von ESKOPA-TM zugeschnitten ist. Hier gab es mit (Krzok et al., 2018; Zeller,

2018) sowohl für die sprachsystematischen als auch für die kommunikativ-pragmatischen Inhalte bereits Ansätze, beide kamen nach dem Wissen des Autors jedoch nicht zur Veröffentlichung. Im Hinblick auf die Schwierigkeit im Akquise-Prozess, die vor allem auch mit einer schlechten Vereinbarkeit der Termine in den Alltag der Probanden zusammenhing, stellt sich die Frage, inwieweit ESKOPA-TM für die Durchführung in der ambulanten Praxis geeignet ist. Zwar wurden laut Breitenstein et al. (2017, Suppl. Tables 1-3) 13 Patienten im ambulanten Setting behandelt, aber dennoch ist fraglich, wie sich zehn Einheiten Logopädie in den Alltag von ambulanten Patienten integrieren lassen. Eine Möglichkeit wäre eine Abkehr vom Prinzip der klassischen logopädischen Praxis hin zu einer Stärkung von ambulanten Reha-Zentren, die auf hochfrequente Therapien ausgelegt sind und in denen die Patienten auch die weiteren Behandlungen wie Physiotherapie, Ergotherapie oder Neuropsychologie bekommen könnten.

Literaturverzeichnis

- Asmussen, L., Bremer, W., Heldt, C. & Krüger, S. (2013). Therapiefrequenz in der ambulanten logopädischen Praxis: - Literaturstudie - Onlineumfrage - Experteninterviews -. *Forum Logopädie*, 27(2), 12–19.
- Baddeley, A. D. (1999). *Essentials of human memory. Cognitive psychology*. Psychology Press.
- Baumgärtner, A. (2017). Intensität in der Aphasietherapie. In H. Grötzbach (Hrsg.), *Therapieintensität in der Sprachtherapie/Logopädie* (1. Aufl., S. 41–68). Schulz-Kirchner Verlag.
- Baumgärtner, A. & Staiger, A. (2022). Neurogene Störungen der Sprache und des Sprechens. *Die Rehabilitation*, 61(1), 52–70. <https://doi.org/10.1055/a-1534-8854>
- Beushausen, U. & Grötzbach, H. (2011). *Evidenzbasierte Sprachtherapie: Grundlagen und Praxis* (1. Aufl.). Elsevier Urban & Fischer.
- Beushausen, U. & Grötzbach, H. (Hrsg.). (2019). *Testhandbuch Sprache in der Neurologie: Diagnostikverfahren in Logopädie und Sprachtherapie* (2., vollständig überarbeitete Auflage). Schulz-Kirchner Verlag.
- Bhogal, S. K., Teasell, R. & Speechley, M. (2003). Intensity of aphasia therapy, impact on recovery. *Stroke*, 34(4), 987–993. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000062343.64383.D0>
- Blomert, L. & Buslach, D. (1994). Funktionelle Aphasiediagnostik mit dem Amsterdam-Nijmegen Everyday Language Test (ANELT): Deutsche Fassung. *Forum Logopädie* (2), 3–6.
- Brady, M. C., Ali, M., VandenBerg, K., Williams, L. J., Williams, L. R., Abo, M., Becker, F., Bowen, A., Brandenburg, C. & Breitenstein, C. (2021). Dosage, Intensity, and Frequency of Language Therapy for Aphasia: A Systematic Review-Based, Individual Participant Data Network Meta-Analysis. *Stroke*, 53(3), 956–967. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.035216>
- Brady, M. C, Ali M, VandenBerg K, Williams LJ, Williams LR, Abo M, et al. Complex speech- language therapy interventions for stroke-related aphasia: the RELEASE study incorporating a systematic review and individual participant data network meta-analysis. *Health Soc Care Deliv Res* 2022;10(28). <https://doi.org/10.3310/RTLH7522>

- Brady, M. C. [M. C.], Kelly, H., Godwin, J., Enderby, P. [Pam] & Campbell, P. (2016). Speech and language therapy for aphasia following stroke. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2016(6), CD000425. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000425.pub4>.
- Breitenstein, C. & Baumgärtner, A. (2017). Wie wirksam ist intensive integrative Sprachtherapie nach einem Schlaganfall? *Sprachtherapie aktuell: Forschung - Wissen - Transfer*, 4(1), 1–8.
- Breitenstein, C.; Grewe, T.; Flöel, A.; Ziegler, W.; Springer, L.; Martus, P.; Huber, W.; Willmes, K.; Ringelstein, E. B.; Haeusler, K. G.; Abel, S.; Glindemann, R.; Domahs, F.; Regenbrecht, F.; Schlenck, K.-J.; Thomas, M.; Obrig, H.; de Langen, E.; Ricker, R.; Wigbers, F.; Rühmkorf, C.; Hempen, I.; List, J.; Baumgaertner, A. (2017). Intensive speech and language therapy in patients with chronic aphasia after stroke: a randomised, open-label, blinded-endpoint, controlled trial in a health-care setting. *The Lancet*, 389(10078), 1528–1538. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30067-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30067-3)
- Breitenstein, C., Hilari, K., Menahemi-Falkov, M., L. Rose, M., Wallace, S. J., Brady, M. C., Hillis, A. E., Kiran, S., Szaflarski, J. P., Tippett, D. C., Visch-Brink, E. & Willmes, K. (2022). Operationalising treatment success in aphasia rehabilitation. *Aphasiology*, 1–40. <https://doi.org/10.1080/02687038.2021.2016594>
- Buehl, S., Huber, W., Longoni, F., Schlenck, K.-J. & Willmes, K. (2022). *SAPS: Sprachsystematisches Aphasiescreening*. Hogrefe.
- Brunner, C. & Steiner, J. (2009). *CETI - Communicative Effectiveness Index*. unveröffentlicht.
- Cavanaugh, R., Kravetz, C., Jarold, L., Quique, Y., Turner, R. & Evans, W. S. (2021). Is There a Research-Practice Dosage Gap in Aphasia Rehabilitation? *American journal of speech-language pathology*, 30(5), 2115–2129. https://doi.org/10.1044/2021_AJSLP-20-00257
- Dell, G. S. (1986). A spreading-activation theory of retrieval in sentence production. *Psychological Review*, 93(3), 283–321. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.93.3.283>
- Denes, G. (Hrsg.). (1988). *Psychology Library Editions: v.6. Perspectives on Cognitive Neuropsychology*. Routledge.
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V. (2020). *Schlaganfall: S3-Leitlinie*. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/053-011l_S3_Schlaganfall_2021-03.pdf (Zuletzt geprüft am: 23.11.2022)

- Deutsche Rentenversicherung. (2016). *Reha-Therapiestandards: Schlaganfall - Phase D*.
<https://www.deutsche-rentenversicherung.de/DRV/DE/Experten/Infos-fuer-Reha-Einrichtungen/Grundlagen-und-Anforderungen/Reha-Qualitaets-sicherung/rts.html>
(Zuletzt geprüft am: 23.11.2022)
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, 64, 135–168.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- DIMDI. (2005). *ICF: Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit*.
https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Kodiersysteme/klassifikationen/icf/icfbp2005_zip.html?nn=841246&cms_dlConfirm=true&cms_calledFromDoc=841246
(Zuletzt geprüft am: 23.11.2022)
- Düwell, M., Hübenthal, C. & Werner, M. H. (2011). *Handbuch Ethik*. J.B. Metzler.
<https://doi.org/10.1007/978-3-476-05192-9>
- Fischer, R. (2009). *Eine praxisorientierte Einführung* (1. Aufl.). *Linguistik für Sprachtherapeuten*. ProLog.
- Fox-Boyer, A., Albrecht, K. & Clausen, M. (2017). Zur Problematik der mangelnden Kompatibilität psychometrischer und theoretischer Bedingungen diagnostischer Materialien am Beispiel von Aussprachestörungen. In R. Haring & J. Siegmüller (Hrsg.), *Evidenzbasierte Praxis in den Gesundheitsberufen: Chancen und Herausforderungen für Forschung und Anwendung* (S. 149–155). Springer.
- Gemeinsamer Bundesausschuss. (2021). *Heilmittel-Richtlinie: Richtlinie über die Verordnung von Heilmitteln in der vertragsärztlichen Versorgung (HeilM-RL)*.
- Glindemann, R., Zeller, C. & Ziegler, W. (2018). *KOPS: Kommunikativ-pragmatisches Screening für Patienten mit Aphasie: Untersuchung verbaler, nonverbaler und kompensatorisch-strategischer Fähigkeiten*. NAT-Verlag.
- Glindemann, R. & Ziegler, W. (2017). Kommunikativ-pragmatisches Screening (KOPS). *Sprache · Stimme · Gehör*, 41(02), 102–107. <https://doi.org/10.1055/s-0042-115257>
- Glindemann, R., Ziegler, W. & Kilian, B. (2002). Aphasie und Kommunikation. In G. Goldenberg (Hrsg.), *Neuropsychologie im Alltag* (1. Aufl., S. 78–97). THIEME.
- Goldenberg, G. (Hrsg.). (2002). *Neuropsychologie im Alltag* (1. Auflage). THIEME.
<https://doi.org/10.1055/b-002-5216>
- Grewe, T. & Baumgärtner, A. (2021). Intensive Sprachtherapie bei Personen mit chronischer Aphasie: Zum Einsatz des Therapiemanuals ESKOPA-TM (Evidenzbasierte sprachsystematische & kommunikativ-pragmatische Aphasitherapie). *Forum Logopädie*, 35(5), 8–14.

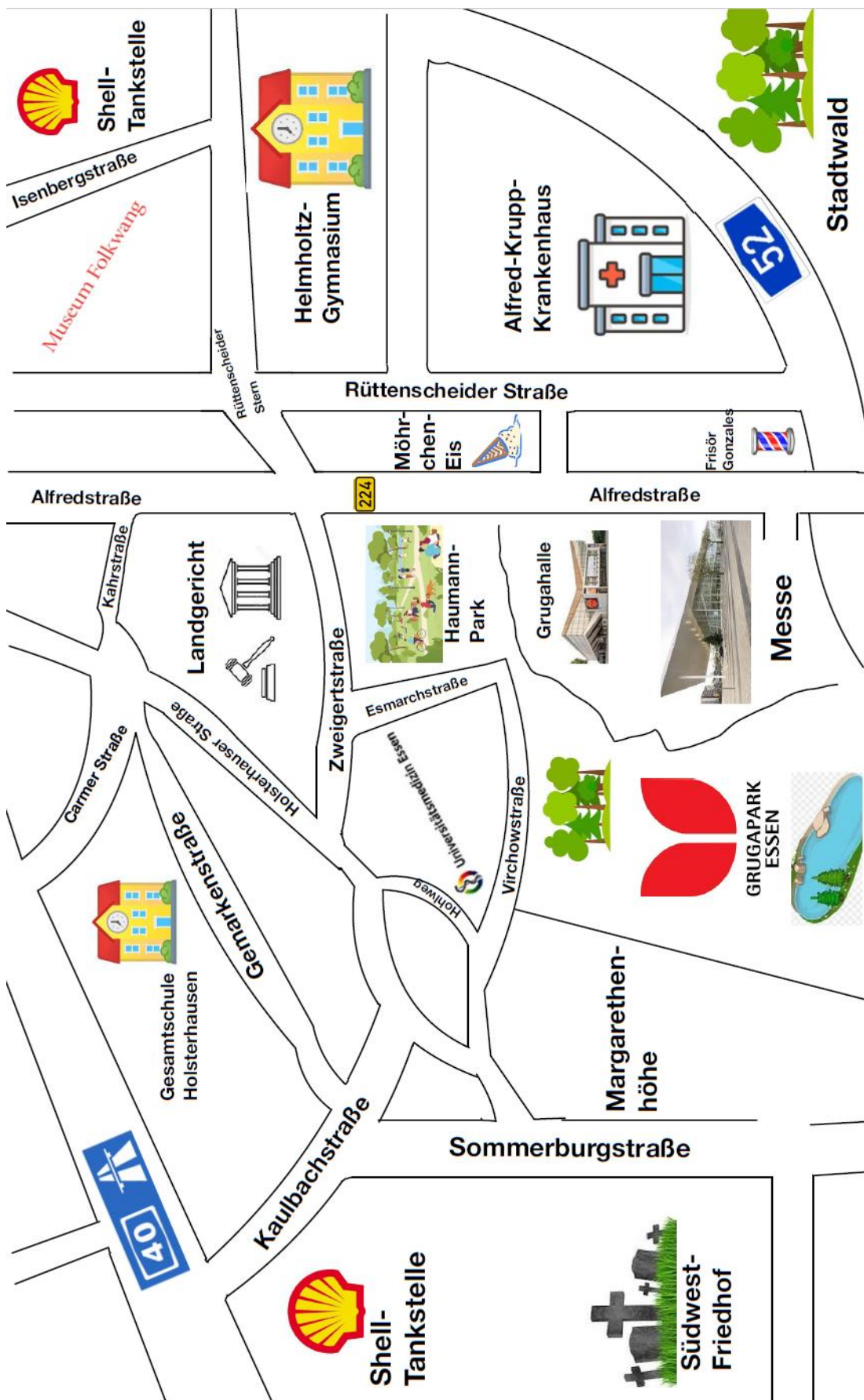
- Grewe, T., Baumgärtner, A., Bruehl, S., Glindemann, R., Domahs, F., Regenbrecht, F., Schlenck, K.-J. & Thomas, M. (2020). *ESKOPA-TM: Evidenzbasierte sprachsystematische und kommunikativ-pragmatische Aphasietherapie*. Hogrefe.
- Grötzbach, H. (Hrsg.). (2017). *Therapieintensität in der Sprachtherapie/Logopädie* (1. Auflage). Schulz-Kirchner Verlag.
- Grötzbach, H. & Beushausen, U. (2017). Intensität in der Sprachtherapie: Grundlagen. In H. Grötzbach (Hrsg.), *Therapieintensität in der Sprachtherapie/Logopädie* (1. Aufl., S. 9–40). Schulz-Kirchner Verlag.
- Grünke, M. (2012). Auswertung von Daten aus kontrollierten Einzelfallstudien mit Hilfe von Randomisierungstests. *Empirische Sonderpädagogik*, 4. (Empirische Sonderpädagogik 4 (2012) 3/4, S. 247-264). <https://doi.org/10.25656/01:9301>
- Günther, T. & Fimm, B. (2020). Wie messe ich im Einzelfall Leistungsverbesserungen? Drei Methoden, um Fortschritte zuverlässig zu beurteilen. *Forum Logopädie*, 34(1), 14.
- Hagoort, P. & Levelt, W. J. M. (2009). Neuroscience. The speaking brain. *Science (New York, N.Y.)*, 326(5951), 372–373. <https://doi.org/10.1126/science.1181675>
- Hanne, S. (2018). Evidenzbasierte Therapie der Satzproduktion bei Aphasie. *Sprachtherapie aktuell: Forschung -Wissen -Transfer*.
- Haring, R. & Siegmüller, J. (Hrsg.). (2017). *Evidenzbasierte Praxis in den Gesundheitsberufen: Chancen und Herausforderungen für Forschung und Anwendung*. Springer.
- Held, L., Rufibach, K. & Seifert, B. (2013). *Medizinische Statistik: Konzepte, Methoden, Anwendungen*. Pearson.
- Hilari, K., Byng, S., Lamping, D. L. & Smith, S. C. (2003). Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39 (SAQOL-39): evaluation of acceptability, reliability, and validity. *Stroke*, 34(8), 1944–1950. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000081987.46660.ED>
- Huber, W., Poeck, K. & Springer, L. (2013). *Klinik und Rehabilitation der Aphasie*. Georg Thieme Verlag. <https://doi.org/10.1055/b-002-57178>
- Huber, W., Poeck, K., Weniger, D. & Willmes, K. (1983). *Aachener Aphasie Test*. Hogrefe.
- Jain, A. & Spieß, R. (2012). Versuchspläne der experimentellen Einzelfallforschung. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.25656/01:9300>
- Julius, H., Schlosser, R. W. & Goetze, H. (2000). *Kontrollierte Einzelfallstudien: Eine Alternative für die sonderpädagogische und klinische Forschung*. Hogrefe Verlag für Psychologie.

- Kaendler, S., Ritter, M., Sander, D., Elstner, M., Schwarzbach, C., Wagner, M. & Meisel, A. (2022). Positionspapier Schlaganfallnachsorge der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft – Teil 1: Nachsorge nach einem Schlaganfall: Status quo der Versorgungsrealität und Versorgungsdefizite in Deutschland. *Der Nervenarzt*, 93(4), 368–376. <https://doi.org/10.1007/s00115-021-01231-9>
- Kalbe, E., Reinhold, N., Ender, U. & Kessler, J. (2005). *Aphasie-Check-Liste (ACL)*. ProLog.
- Kohler, J., Starke, A. & Kohmäscher, A. (2021). Einzelfallorientierung in der Evidenzbasierung der Sprachtherapie. *Forschung Sprache* (2), 80–99.
- Korsukewitz, C., Rocker, R., Baumgärtner, A., Flöel, A., Grewe, T., Ziegler, W., Martus, P., Schupp, W., Lindow, B. & Breitenstein, C. (2013). Wieder richtig sprechen lernen. *Ärztliche Praxis Neurologie / Psychiatrie* (4), 24–26.
- Krzok, F., Rieger, V., Niemann, K., Nobis-Bosch, R., Radermacher, I., Huber, W., Willmes, K. & Abel, S. (2018). The novel language-systematic aphasia screening SAPS: screening-based therapy in combination with computerised home training. *International journal of language & communication disorders*, 53(2), 308–323. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12350>
- Kulawiak, P. & Wilbert, J. (2017). Komplementäre Studiendesigns zur Evidenzbasierung in der Bildungswissenschaft. In R. Haring & J. Siegmüller (Hrsg.), *Evidenzbasierte Praxis in den Gesundheitsberufen: Chancen und Herausforderungen für Forschung und Anwendung* (S. 18–30). Springer.
- Künzel, A. (2018). *Organisation, Struktur und Finanzierung hochfrequenter Therapie bei Patienten mit neurologisch bedingten Sprach- und Sprechstörungen in der ambulanten logopädischen Praxis*. <https://www.forum-logopaedie.de/dokumentendetails/organisation-struktur-und-finanzierung-hochfrequenter-therapie-bei-patienten-mit-neurologisch-bedingten-sprach-und-sprechstoerungen-in-der-ambulanten-logopaedischen-praxis> (Zuletzt geprüft am: 23.11.2022)
- Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking*. The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/6393.001.0001>
- Lomas, J., Pickard, L., Bester, S., Elbard, H., Finlayson, A. & Zoghaib, C. (1989). The communicative effectiveness index: development and psychometric evaluation of a functional communication measure for adult aphasia. *The Journal of speech and hearing disorders*, 54(1), 113–124. <https://doi.org/10.1044/jshd.5401.113>
- Menahemi-Falkov, M., Breitenstein, C., Pierce, J. E., Hill, A. J., O'Halloran, R. & Rose, M. L. (2021). A systematic review of maintenance following intensive

- therapy programs in chronic post-stroke aphasia: importance of individual response analysis. *Disability and rehabilitation*, 44(20), 5811–5826. <https://doi.org/10.1080/09638288.2021.1955303>
- Neubert, C., Ruffer, N. & Zeh-Hau, M. (2007). *Neurolinguistische Aphasietherapie - Materialien*. NAT-Verlag..
- Patterson, K. (1988). Acquired disorders of spelling. In G. Denes (Hrsg.), *Psychology Library Editions: v.6. Perspectives on Cognitive Neuropsychology* (S. 213–229). Routledge.
- Phoenix Technologie. (2015). *Aachener Aphasie Test Programmpaket (AATP)*. Version 6.0.
- Pulvermüller, F., Neininger, B., Elbert, T., Mohr, B., Rockstroh, B., Koebbel, P. & Taub, E. (2001). Constraint-induced therapy of chronic aphasia after stroke. *Stroke*, 32(7), 1621–1626. <https://doi.org/10.1161/01.str.32.7.1621>
- Rubi-Fessen, I., Baumgärtner, A., Flöel, A. & Breitenstein, C. (2022). Standardisierung der Auswertungskriterien des deutschsprachigen Amsterdam-Nijmegen Everyday Language Test (ANELT) zur Erhöhung der Beurteiler*innenübereinstimmung. *Neurologie & Rehabilitation*, 28(02), 57–60. <https://doi.org/10.14624/NR2202001>
- Schlenck, C. & Schlenck, K.-J. (1994). Beratung und Betreuung von Angehörigen aphasischer Patienten. *Logos Interdisziplinär*, 2(2), 90–97.
- Schneider, B., Wehmeyer, M. & Grötzbach, H. (2021). *Aphasie: ICF-orientierte Diagnostik und Therapie* (7. Aufl.). Lehrbuch. Springer.
- Schütz, S. (2013). *Kommunikationsorientierte Therapie bei Aphasie: Mit 24 Tabellen; mit Online-Kopiervorlagen*. Praxis der Sprachtherapie und Sprachheilpädagogik: Bd. 10. Reinhardt.
- Spitzenverband Bund der Krankenkassen. (2021). *Versorgungsvertrag Stimm-, Sprech-, Sprach- und Schlucktherapie*. https://www.vdek.com/vertragspartner/heilmittel/rahmenvertrag/_jcr_content/par/download_13/file.res/20210325_Heilmittel_Vertrag_125Abs1_Endfassung.pdf (Zuletzt geprüft am: 23.11.2022)
- Stadie, N., Cholewa, J. & Bleser, R. de. (2013). *LEMO 2.0: Lexikon modellorientiert: Diagnostik für Aphasie, Dyslexie und Dysgraphie*. NAT-Verlag.
- Stadie, N. & Schröder, A. (2009). *Kognitiv orientierte Sprachtherapie: Methoden, Material und Evaluation für Aphasie, Dyslexie und Dysgraphie*. (1. Aufl.). Elsevier Urban & Fischer.
- Storch, G. (2001). *Sprachtraining für Senioren: Übungen zur sprachlichen und geistigen Fitness*. Storch.

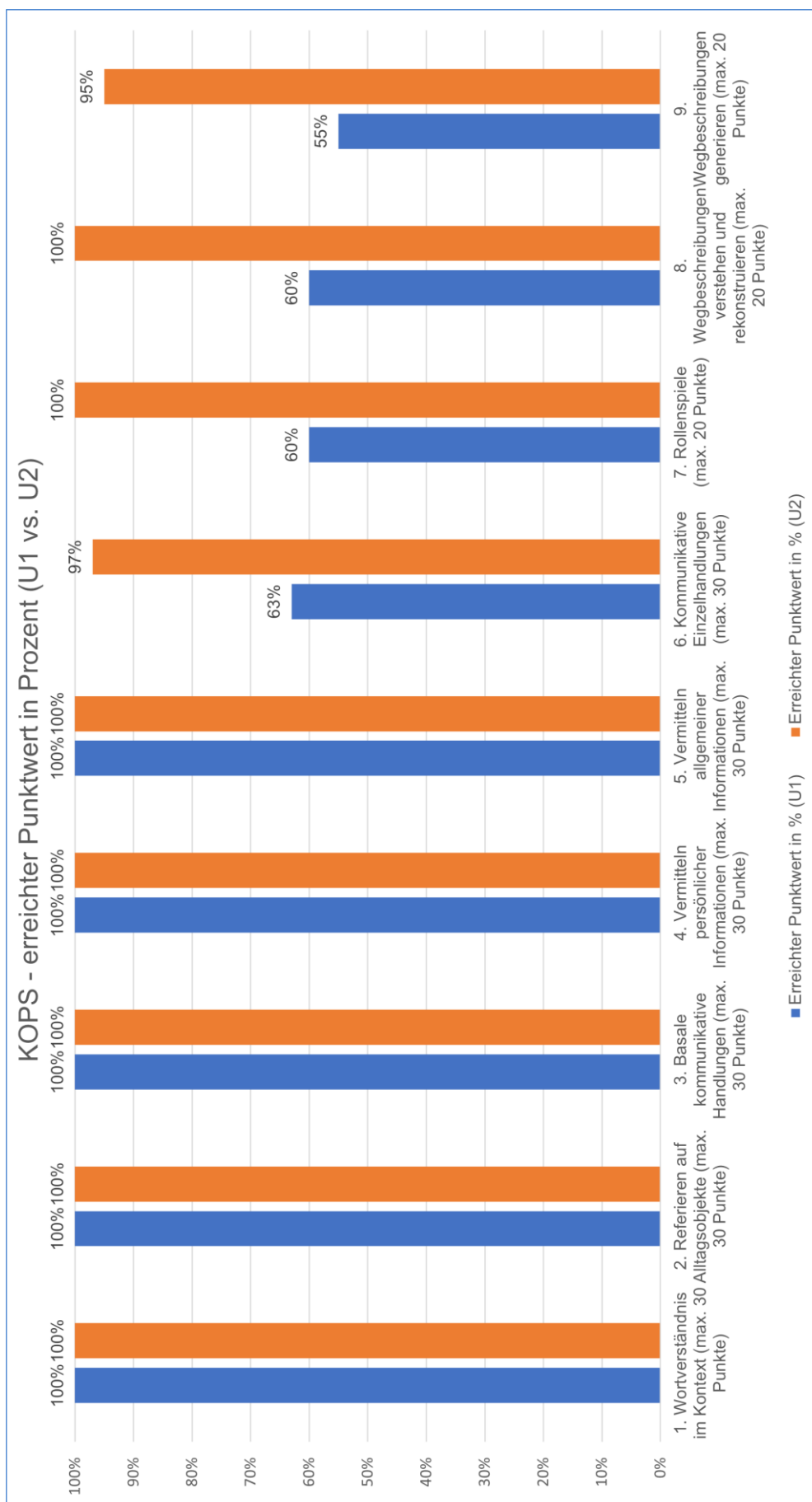
- Storch, G. & Weng, I. (2004). *Sachrechnen: Ein Übungsbuch für Therapie und Förderunterricht*. Storch.
- Tate, R. L., McDonald, S., Perdices, M., Togher, L., Schultz, R. & Savage, S. (2008). Rating the methodological quality of single-subject designs and n-of-1 trials: introducing the Single-Case Experimental Design (SCED) Scale. *Neuropsychological rehabilitation*, 18(4), 385–401. <https://doi.org/10.1080/09602010802009201>
- Tesak, J. (2006). *Einführung in die Aphasieologie: 13 Tabellen* (2. Aufl.). Forum Logopädie. Thieme.
- van Kampen, D. A., Willems, W. J., van Beers, L. W. A. H., Castelein, R. M., Scholtes, V. A. B. & Terwee, C. B. (2013). Determination and comparison of the smallest detectable change (SDC) and the minimal important change (MIC) of four-shoulder patient-reported outcome measures (PROMs). *Journal of orthopaedic surgery and research*, 8, 40. <https://doi.org/10.1186/1749-799X-8-40>
- Wallace, S. J., Isaacs, M., Ali, M. & Brady, M. C. (2022). Establishing reporting standards for participant characteristics in post-stroke aphasia research: An international e-Delphi exercise and consensus meeting. *Clinical rehabilitation*, 2692155221131241. <https://doi.org/10.1177/02692155221131241>
- Wallace, S. J., Worrall, L., Rose, T., Le Dorze, G., Breitenstein, C., Hilari, K., Babbitt, E., Bose, A., Brady, M., Cherney, L. R., Copland, D., Cruice, M., Enderby, P [Pam], Hersh, D., Howe, T., Kelly, H., Kiran, S., Laska, A.-C., Marshall, J., Webster, J. (2019). A core outcome set for aphasia treatment research: The ROMA consensus statement. *International journal of stroke: official journal of the International Stroke Society*, 14(2), 180–185. <https://doi.org/10.1177/1747493018806200>
- Wallace, S. J., Worrall, L., Rose, T., Le Dorze, G., Cruice, M., Isaksen, J., Kong, A. P. H., Simmons-Mackie, N., Scarinci, N. & Gauvreau, C. A. (2016). Which outcomes are most important to people with aphasia and their families? an international nominal group technique study framed within the ICF. *Disability and rehabilitation*, 39(14), 1364–1379. <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1194899>
- Willmes, K. & Fimm, B. (2020). *Computergestützte interferenzstatistische Auswertung SAPS*. <https://www.psytest.net/downloads/CASE123/CASE123SAPS>
- Willmes, K. & Fimm, B. (2020). *Einzelfalldiagnostik* (1. Aufl.). *Fortschritte der Neuropsychologie: Band 21*. Hogrefe.
- Zeller, C. (2018). *Softwarebasierte Aphasietherapie* [Dissertation]. GBV Gemeinsamer Bibliotheksverbund.

Anhang B: Selbsterstelltes Material für ESKOPA-TM



Quelle: eigene Darstellung

Anhang C: KOPS-Untertests (U1 vs. U2)



Quelle: eigene Darstellung

Anhang D: Weiterführende Auswertung SAPS

Tabelle D1 – Analyse des SAPS-Leistungsprofils (U1) von PX auf reliable Leistungsunterschiede

T-Differenz/ Kritische Differenz	PHO-rez	PHO-exp	LEX-rez	LEX-exp	SYN-rez	SYN-exp
PHO-rez		9**	-24**	-13**	-13**	2
PHO-exp	9/6		-33**	-22**	-22**	-7*
LEX-rez	9/8	10/7		11**	11**	26**
LEX-exp	9/6	8/5	8/7		0	15**
SYN-rez	9/7	10/5	9/7	9/6		15**
SYN-exp	9/6	10/5	9/7	8/5	9/6	

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al. (2022, S. 62 und S. 71) *Anmerkung:* Oberes Dreieck: ** Reliable und diagnostisch valente Leistungsdifferenz zwischen beiden Modulen; *reliable Leistungsdifferenz zwischen beiden Modulen. Unteres Dreieck: Kritische T-Wert-Differenzen zur Beurteilung von Leistungsunterschieden zwischen je zwei SAPS-Modulen, diagnostischer Valenzaspekt/Reliabilitätsaspekt

Tabelle D2 – Analyse des SAPS-Leistungsprofils (U2) von PX auf reliable Leistungsunterschiede

T-Differenz/ Kritische Differenz	PHO-rez	PHO-exp	LEX-rez	LEX-exp	SYN-rez	SYN-exp
PHO-rez		15**	-17**	-10**	-10**	-17**
PHO-exp	9/6		-32**	-25**	-25**	-32**
LEX-rez	9/8	10/7		7*	7*	0
LEX-exp	9/6	8/5	8/7		0	-7*
SYN-rez	9/7	10/5	9/7	9/6		-7*
SYN-exp	9/6	10/5	9/7	8/5	9/6	

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al. (2022, S. 62 und S. 71) *Anmerkung:* siehe D1

Tabelle D3 – Analyse auf differenzielle Veränderungen in der Relation von Modulpaaren zwischen U1 und U2 (Differenz der paarweisen T-Wert-Differenzen für Nachtest minus Vortest)

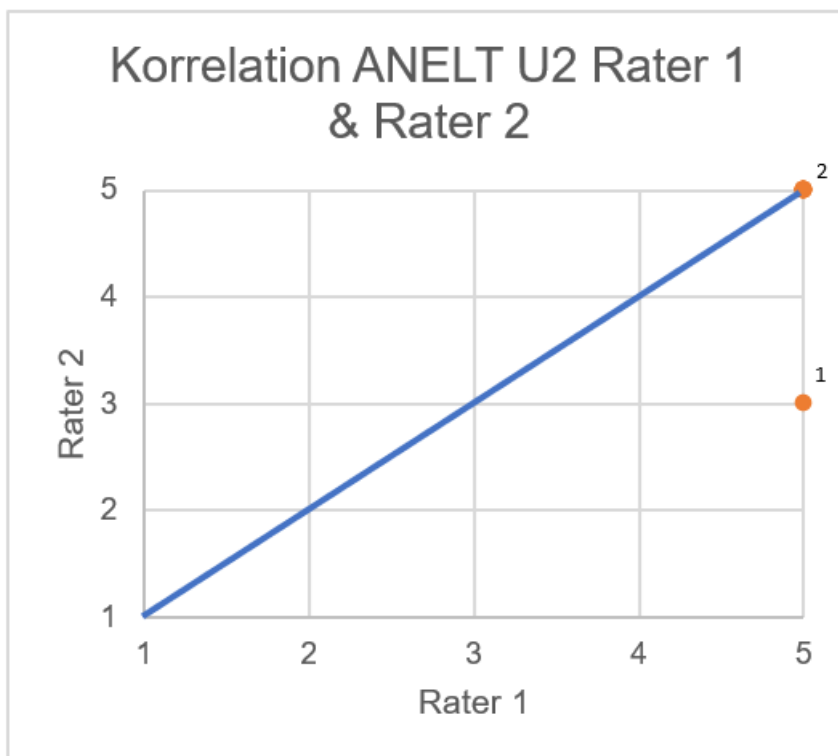
Differenz U2 vs. U1/ Kritische Differenz	PHO-rez	PHO-exp	LEX-rez	LEX-exp	SYN-rez	SYN-exp
PHO-rez		6 ^(*)	7 ^(*)	3	3	-19*
PHO-exp	9/5		1	-3	-3	-25*
LEX-rez	11/6	9/6		-4	-4	-26*
LEX-exp	9/6	7/4	9/6		0	-22*
SYN-rez	10/6	8/5	10/6	8/5		-22*
SYN-exp	9/5	7/4	10/6	7/4	8/5	

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al. (2022, S. 76) *Anmerkung:* Oberes Dreieck: * Signifikante Veränderung der Leistungsrelation (differenzielle Veränderung), bzw. (*) ohne Adjustierung. Unteres Dreieck: Kritische Differenzen für die Differenz aus zwei Untersuchungen der paarweisen Moduldifferenzen; $\alpha = 10\%/15$ je Vergleich (Bonferroni-Adjustierung)/ohne Adjustierung.

Tabelle D4 – C-Werte für PX

Modul	Stufen 1/2/3		Stufe 1 minus 2 ⁺			Stufe 1 minus 3 ⁺			Stufe 2 minus 3 ⁺		
	U1	U2	U1	U2	U2-U1	U1	U2	U2-U1	U1	U2	U2-U1
PHO-rez	2/6/6	4/7/7	-4*	-3*	1	-4*	-3*	1	0	0	0
PHO-exp	6/4/3	6/4/3	2*	2*	0	3*	3*	0	1*	1*	0
LEX-rez	8/9/9	8/10/10	-1	-2	-1	-1	-2 ^(*)	-1	0	0	0
LEX-exp	9/8/8	9/10/8	1	-1	-2 ^(*)	1	1	0	0	2*	2*
SYN-rez	7/8/8	7/9/9	-1 ^(*)	-2*	-1	-1	-2*	-1	0	0	0
SYN-exp	5/4/5	10/10/10	1	0	-1	0	0	0	-1*	0	1 ^(*)

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Bruehl et al. (2022, S. 77) *Anmerkung:* Analyse für PX auf Leistungsunterschiede für C-Werte zwischen Paaren und Stufen je Modul je Untersuchung und Test auf differenzielle Veränderungen in der Relation von Paaren und Stufen zwischen U1 und U2; grau schattierter Teil: tatsächlich erzielte C-Werte * Kritische Werte für den Vergleich der beobachteten Differenzen in C-Werten zwischen einem Paar von Anforderungsstufen je Untersuchung und für den Vergleich der Differenzen von Differenzen in C-Werten aus beiden Untersuchungen sowohl mit wie ohne Bonferroni-Adjustierung. $\alpha = 10\%$. * (*) Signifikanter Unterschied (zweiseitig) im Leistungsniveau zwischen zwei Anforderungsstufen mit (ohne) α -Adjustierung.

Anhang E: Korrelation Rater 1 und Rater 2 ANELT U2

¹Diese Kombination von Ratings kam einmal zustande

²Diese Kombination von Ratings kam neunmal zustande

Quelle: eigene Darstellung

Anhang F: Aufklärungsschreiben Probandin

Joschka Basteck

Studierender der Hochschule Osnabrück
Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
(WiSo)

Adresse: XXX

Mobil: XXX
E-Mail: XXX

Essen, xx ____

Informations- und Aufklärungsschreiben zur Studie „Untersuchung der Wirksamkeit des Therapieverfahrens ESKOPA-TM zur Behandlung der chronischen Aphasie im Rahmen einer Einzelfallstudie unter den Voraussetzungen regulärer Heilmittelverordnungen“

Sehr geehrte/r ____

ich freue mich, dass Sie sich für meine Abschlussarbeit an der Hochschule Osnabrück interessieren und ggf. eine Teilnahme in Betracht ziehen. Dieses Schreiben dient dazu, Sie über das Ziel meiner Untersuchung sowie mein Vorgehen im Forschungsprojekte zu informieren. Bitte lesen Sie sich den Text aufmerksam durch. Wenn Sie noch Fragen haben, beantworte ich Ihnen diese gerne. Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig.

I. Information über die Studie

Name der Studie: „Untersuchung der Wirksamkeit des Therapieverfahrens ESKOPA-TM zur Behandlung der chronischen Aphasie im Rahmen einer Einzelfallstudie unter den Voraussetzungen regulärer Heilmittelverordnungen“

Fakultät: Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (WiSo)

Ziel der Studie: Mit meiner Studie möchte ich das logopädische Therapieverfahren ESKOPA-TM untersuchen. Dieses Verfahren zeigt eine gute Wirksamkeit bei chronischen Aphasien. Eine vorherige Studie konnte das nachweisen. Hier wurden in drei Wochen 30 Stunden Logopädie durchgeführt. Häufig findet Logopädie aber nicht so intensiv statt. Darum möchte ich mit meiner Studie untersuchen, ob und inwiefern das Verfahren wirkt, wenn man es nicht so häufig durchführt.

Was kommt auf Sie zu, wenn Sie teilnehmen?

- Zu Beginn wird eine ausführliche **logopädische Untersuchung** durchgeführt. Diese ähnelt den Untersuchungen, die Sie schon aus Ihrer bisherigen Therapie kennen.
- Dann führe ich mit Ihnen eine **logopädische Therapie** durch. Hierzu werden Sie im Verlauf von ungefähr zehn Wochen 30 Stunden Therapie bei mir haben. Außerdem bekommen Sie von mir Hausaufgaben.
- Am Ende führen wir nochmal eine **logopädische Untersuchung** durch, um zu schauen, wie sich Ihre Leistungen und Fähigkeiten verändert haben.
- Diese **Ergebnisse** möchte ich im Rahmen meiner Bachelorarbeit veröffentlichen. Die Ergebnisse werden **anonym** sein. Es wird kein Rückschluss auf Ihre Person möglich sein.

II. Datenschutz

1. Allgemeine Informationen

(1) *Verantwortlicher gem. Art. 4 Abs. 7 EU-Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) ist:*

Joschka Basteck

XXX

XXX

Telefon: XXX

E-Mail: XXX

(2) Sie haben gegenüber dem Verantwortlichen folgende Rechte hinsichtlich der Sie betreffenden personenbezogenen Daten:

- Recht auf Auskunft,
- Recht auf Berichtigung,
- Recht auf Löschung,
- Recht auf Einschränkung der Verarbeitung,
- Recht auf Widerspruch gegen die Verarbeitung
- Recht auf Datenübertragbarkeit

sofern diese Rechte nicht durch Gesetze im Rahmen der Datenverarbeitung zu wissenschaftlichen Zwecken eingeschränkt sind. Sie haben zudem das Recht, sich bei einer Datenschutz-Aufsichtsbehörde über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten im Zusammenhang mit diesem Projekt zu beschweren.

(3) Bei Anliegen, Fragen oder Beschwerden zur Datenverarbeitung und zur Einhaltung der datenschutzrechtlichen Anforderungen können Sie sich selbstverständlich auch jederzeit an die o.g. verantwortliche Person wenden.

(4) Im Rahmen des Abschlussprojektes werden alle angemessenen Schritte unternommen, um den Schutz Ihrer Daten gemäß Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) und anderen Gesetzen zu gewährleisten. Die Daten sind gegen unbefugten Zugriff gesichert. Die personenbezogenen Daten werden anonymisiert bzw. pseudonymisiert, sobald dies nach dem Zweck des Abschlussprojektes/ der Abschlussarbeit möglich ist, es sei denn berechnigte Interessen der betroffenen Person stehen dem entgegen. Bis dahin werden die Merkmale gesondert gespeichert, mit denen Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbarer Person zugeordnet werden können. Sie werden mit den Einzelangaben nur zusammengeführt, soweit der Forschungszweck dies erfordert.

(5) Ihre personenbezogenen Daten werden durch den Verantwortlichen nur verarbeitet, wenn Sie in die Verarbeitung ausdrücklich eingewilligt haben.

(6) Sie haben das Recht, Ihre Einwilligung in die Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten jederzeit zu widerrufen. Durch den Widerruf der Einwilligung wird die Rechtmäßigkeit, der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitung, nicht berührt.

2. Studienspezifische Informationen

Im Folgenden informiere ich Sie über die Erhebung personenbezogener Daten in Zusammenhang mit dem oben genannten Abschlussprojekt.

Beschreibung und Umfang der Datenverarbeitung

Im Rahmen der Studie und der Abschlussarbeit werden folgende Daten erhoben und veröffentlicht:

- Ihr Alter
- Ihre Erkrankungen & Schweregrad Ihrer Aphasie
- Ergebnisse der logopädischen Untersuchungen sowie Ergebnisse während der Durchführung des Therapieverfahrens

Alle Daten werden aufgeschrieben und später in der Bachelorarbeit veröffentlicht. Dabei werden personenbezogene Angaben wie z.B. Name und Anschrift so verändert, dass niemand erkennen kann, dass es sich um Sie handelt.

Die elektronischen Daten werden lokal auf der Festplatte des Studierenden gespeichert. Die Festplatte ist durch ein Passwort geschützt, das nur der Studierende kennt. Andere Daten werden in Papierform in einem abschließbaren Schrank in der Wohnung gelagert.

Rechtsgrundlage für die Datenverarbeitung

Rechtsgrundlage ist die Einwilligungserklärung gem. Art. 6 Abs. 1 lit a) und Art. 9 Abs. 2 lit. a) DS-GVO.

Zweck der Datenverarbeitung

Ziel des Projektes ist zu zeigen, wie und auf welche Weise das Therapieverfahren ESKOPA-TM unter den typischen Bedingungen der ambulanten logopädischen Praxis wirkt (siehe auch I.). Zu diesem Zweck werden vor und nach dem Therapiezeitraum eine logopädische Untersuchung durchgeführt. Anhand der Ergebnisse/Daten dieser Erhebungen soll die Wirksamkeit gezeigt werden. Relevant sind außerdem das Alter des Patienten und Teile der medizinischen Vorgeschichte (Schweregrad der Aphasie, **relevante** weitere Erkrankungen) sowie Leistungen während der Durchführung des Therapieverfahrens.

Dauer der Speicherung

Die personenbezogenen Daten werden gelöscht/ vernichtet, sobald sie zur Fertigstellung des Abschlussprojekts nicht mehr erforderlich sind oder Sie Ihre Einwilligung widerrufen und der Löschung keine gesetzlichen Aufbewahrungspflichten entgegenstehen. Spätestens werden die personenbezogenen Daten mit endgültiger Fertigstellung des Abschlussprojekts am ____ gelöscht, wenn die Note der Abschlussarbeit bekannt ist und nicht angefochten werden soll.

Widerspruchs- und Beseitigungsmöglichkeit

Die Einwilligung ist freiwillig. Sie können sie ohne Angabe von Gründen verweigern, ohne dass Sie deswegen Nachteile zu befürchten hätten. Sie können diese Einwilligung jederzeit per E-Mail, Telefon oder per Brief an die/den o.g. Absender*in (Verantwortliche/r) dieses Aufklärungsschreibens widerrufen. Im Fall des Widerrufs werden Ihre Daten nicht weiterverarbeitet und unverzüglich gelöscht. Es wird darauf hingewiesen, dass bereits anonymisierte bzw. pseudonymisiert Daten und Daten, die in wissenschaftliche Auswertungen eingeflossen sind, nicht mehr auf Wunsch gelöscht/vernichtet werden können.

Mit freundlichen Grüßen

Joschka Basteck

Anhang G: Einwilligungserklärung Probandin

Name des Studierenden:

Joschka Basteck

Name Institut / Fakultät / Fachbereich: Hochschule Osnabrück / Wirtschafts- und Sozialwissenschaften / Logopädie

Telefon: XXX

E-Mail: XXX

Name der betreuenden Professorin: Frau Prof. Dr. Barbara Schneider

**Einwilligung
in die Verarbeitung personenbezogener Daten
für die Studie
*„Untersuchung der Wirksamkeit des Therapieverfahrens ESKOPA-TM zur
Behandlung der chronischen Aphasie im Rahmen einer Einzelfallstudie
unter den Voraussetzungen regulärer Heilmittelverordnungen“***

Joschka Basteck hat am ___ mit mir, ____, ein ausführliches Informationsgespräch über Art, Umfang und Bedeutung des oben genannten Projektes geführt. Verantwortlicher Träger des Projektes ist die Hochschule Osnabrück.

Das Projekt soll der Erweiterung des logopädischen Forschungsstandes dienen und die Wirksamkeit des Therapieverfahrens ESKOPA-TM unter den Voraussetzungen regulärer Heilmittelverordnungen untersuchen.

Mir ist erläutert worden, dass bei dieser Studie personenbezogene Daten verarbeitet werden sollen. Mir ist insbesondere bekannt, zu welchem Zweck in welchem Umfang, auf welcher Rechtsgrundlage, wie lange meine Daten gespeichert werden und welche Rechte ich gegenüber der verantwortlichen Stelle hinsichtlich meiner personenbezogenen Daten habe. Ein entsprechendes Informationsschreiben habe ich erhalten.

Mir ist bekannt, dass die Teilnahme freiwillig ist und ich sie jederzeit ohne Angabe von Gründen und ohne persönlichen Nachteil schriftlich oder mündlich widerrufen kann. Meine Daten werden dann vollständig gelöscht. Hierüber erhalte ich eine Nachricht.

Ich erkläre mich bereit, an der Studie teilzunehmen und willige in die hiermit verbundene und mir bekannte Verarbeitung meiner personenbezogenen Daten ein. Soweit besondere personenbezogene Daten im Sinne des Art. 9 DS-GVO, wie etwa Gesundheitsdaten, erhoben werden, bezieht sich meine Einwilligung auch auf diese Angaben.

Das Informationsschreiben vom _____ und ein Exemplar dieser Einwilligungserklärung habe ich erhalten.

Essen, _____

Unterschrift des Probanden

Eidesstattliche Erklärung

„Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.“

Essen, 25.11.2022

Ort, Datum



Handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'D' followed by a smaller 'B' and a long horizontal stroke extending to the right.

Unterschrift