

# Überprüfung der Wirksamkeit der Alltagsorientierten Therapie (AOT) bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung

R. Götze, J. Pössl, W. Ziegler

*Entwicklungsgruppe Klinische Neuropsychologie, Abteilung für Neuropsychologie, Städtisches Krankenhaus München-Bogenhausen*

## Zusammenfassung

Die Alltagsorientierte Therapie (AOT) zielt bereits während der stationären oder teilstationären Rehabilitation hirngeschädigter Patienten auf die Bewältigung außerhäuslicher Situationen. Nach positiven Erfahrungen in der klinischen Praxis wurde eine Studie durchgeführt, um die Wirksamkeit der AOT systematisch zu erfassen. In einer Stichprobe von neun Patienten wurde deren Bewältigungsverhalten in jeweils zwei ausgewählten, während der AOT geübten Alltagssituationen protokolliert. Anschließend wurden diese Protokolle anhand einer dafür entwickelten Ratingskala von zwei externen Beurteilern ausgewertet. Weiterhin wurden zwei Standardsituationen entwickelt (U-Bahn fahren, Lebensmittelprodukte in einem Kühlregal finden) und deren Bewältigung vor und nach der AOT überprüft. Zuletzt wurden verschiedene Instrumente zur subjektiven Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und der Lebensqualität eingesetzt. Die Untersuchungszeitpunkte umfassten eine baseline-, eine prä-post- und eine follow-up-Erhebung. Die Ergebnisse zeigten signifikante Verbesserungen in der Bewältigung der Alltagssituationen, die bei der Nachuntersuchung erhalten blieben. Ebenso schätzten sich die Patienten in bezug auf die trainierten Alltagssituationen als verbessert ein. Dagegen ergab sich kein Zusammenhang zwischen den in der AOT erzielten Fortschritten und den Bewertungen der allgemeinen Lebenssituation. Bei der follow-up-Erhebung zeigte sich, dass hauptsächlich alleinstehende Personen die gewonnene Selbständigkeit im außerhäuslichen Alltag regelmäßig nutzten. Die Ergebnisse belegen, dass die AOT ein Therapieangebot ist, von dem auch Patienten mit deutlichen neuropsychologischen Störungen gut profitieren können. Damit sie aber einen dauerhaften Nutzen vom Therapieerfolg haben, sollten in ihrem Lebensumfeld ausreichend Anreize bestehen, die in der Therapie erworbenen Fähigkeiten auch einzusetzen.

**Schlüsselwörter:** Hirnschädigung, Ergotherapie, Alltagsorientierte Therapie, Therapiestudie, Performance

## Efficacy of the »IADL therapy« for brain-injured patients

R. Götze, J. Pössl, W. Ziegler

### Abstract

The goal of the »IADL therapy« developed in our neuropsychological department is to help in-patients or patients in a day-clinic setting cope with everyday situations outside the clinical environment. In the present study, the effectiveness of IADL therapy was assessed systematically. In each of nine patients, two individually relevant activities were selected and trained over an average of ten sessions. Protocols describing the patients' performance were prepared and evaluated by two independent, blind raters. Two further activities (public transport, shopping) were chosen as standards, and the patients' performance on these activities was assessed pre- and post-therapy. Furthermore, self-ratings of the patients' IADL-performance and quality-of-life were administered. The design of the study included a baseline, pre-/post-examinations, and a follow-up. The results revealed significant improvements in the trained activities, which were retained over the follow-up period. The patients' self-ratings of their performance on the trained tasks improved as well, but there was no correlation between perceived quality-of-life and the improvements made during the training. The follow-up assessment revealed that especially those patients who lived on their own made regular use of the abilities acquired in IADL-therapy. The outcome of this study demonstrates that IADL-therapy may be effective even in patients with salient neuropsychological impairments. A longer-lasting profit can only be achieved if a patient's everyday life offers sufficiently many incentives to use the acquired capabilities.

**Key words:** brain injury, occupational therapy, IADL therapy, outcome assessment, performance

## Einleitung

Bei der Mehrzahl der Patienten mit einer erworbenen Hirnschädigung muss trotz spontaner und behandlungsbedingter Verbesserungen in den ersten Wochen und Monaten nach dem Krankheitsereignis mit bleibenden sensomotorischen und neuropsychologischen Beeinträchtigungen gerechnet werden. Diese chronischen Folgen wirken sich auf die Selbständigkeit in vielen Bereichen des täglichen Lebens aus. Auch wenn die Eigenständigkeit in der basalen Selbsthilfe gesichert werden kann, bleiben viele Patienten bei der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel, beim Einkauf in Geschäften und Kaufhäusern, bei Behördengängen oder bei finanziellen Angelegenheiten auf Hilfe angewiesen. Ebenso sind viele Aktivitäten der Tages- und Freizeitgestaltung (Sport, Hobbys, kulturelle Veranstaltungen) und die damit verbundenen sozialen Kontakte nicht mehr ohne Unterstützung durch andere Personen möglich.

Um die Auswirkung bleibender Defizite auf den Alltag zu minimieren, wird in den einzelnen rehabilitativen Fachdisziplinen an der Verbesserung gestörter sensomotorischer, visueller, kommunikativer oder neuropsychologischer Funktionen und an der Vermittlung störungsspezifischer Kompensationsstrategien gearbeitet. In vielen Alltagssituationen wird allerdings ein effektives Zusammenwirken mehrerer funktioneller Teilleistungen oder Einzelfertigkeiten benötigt. Das Einkaufen beispielsweise erfordert den Einsatz visueller Fertigkeiten (Orientierung anhand von Hinweisschildern, Lesen von Produktamen), motorischer Fähigkeiten (Einkaufswagen schieben), sprachlicher Leistungen (Kontakt zum Verkaufspersonal) und kognitiver Funktionen (Einkaufsplanung, Umgang mit Geld). Zudem treten in realen Situationen viele zusätzliche Störquellen und Belastungsfaktoren auf (Lärm, Ablenkungen, Zeitdruck, unerwartete Ereignisse), die es hirngeschädigten Patienten noch schwerer machen, Handlungen erfolgreich auszuführen.

Gerade schwer beeinträchtigten Patienten gelingt der Transfer von im Klinik-Setting erworbenen Fähigkeiten in den komplexen Kontext von Alltagsanforderungen nicht ohne weiteres. Die Bewältigung des Alltags kann auch durch eine mangelnde Störungseinsicht oder eine problematische Krankheitsverarbeitung (Ängste, Vermeidungsverhalten, sozialer Rückzug) behindert werden. Daher ist es sinnvoll, bestimmte Handlungen und Aktivitäten direkt in den jeweiligen Alltagssituationen zu üben, wie z. B. das Rolltreppfahren, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel oder das Einkaufen [6].

Die skizzierten Schwierigkeiten, einen alltagsrelevanten und stabilen Erfolg der Rehabilitation sicherzustellen, haben zur Entwicklung verschiedener Behandlungsbausteine oder auch ganzer Therapiekonzepte angeregt, um den Bewältigungsprozess der Betroffenen über die spezifischen Einzeltherapien hinaus zu unterstützen [1, 5, 12]. Ein von Götze und Kolleginnen entwickelter Therapieansatz, die Alltagsorientierte Therapie (AOT), zielt bereits während der stationären oder teilstationären Phase der Rehabilitati-

on auf die Bewältigung komplexer außerhäuslicher Situationen und stellt damit eine wichtige Ergänzung zu den in der Klinik durchgeführten Therapien dar [2, 3]. Mit dem interdisziplinären und gruppentherapeutischen AOT-Konzept soll der Transfer von in der Einzeltherapie erarbeiteten Fähigkeiten und Strategien in den individuellen Alltag des Patienten unterstützt werden. Nach jahrelangen guten Erfahrungen in der klinischen Praxis erschien es uns nun erforderlich, die Effekte der AOT systematisch zu erfassen und zu dokumentieren.

Der hier vorgestellten Therapiestudie lag die Frage zugrunde, wie sich die Wirksamkeit individuell ausgerichteter Therapiemaßnahmen nach dem AOT-Konzept reliabel und valide erfassen lässt. Hierfür wurde zum einen ein Protokollverfahren und eine Ratingskala entwickelt, um beurteilen zu können, wie gut die Patienten unterschiedliche Alltagssituationen bewältigen. Zum anderen wurde versucht, Veränderungen während der AOT anhand zweier Standardsituationen abzubilden, wie beispielsweise in der Studie von Keller et al. [7]. Weiterhin sollte untersucht werden, ob sich die Veränderungen in den Alltagsleistungen auch in der Einschätzung der Patienten widerspiegeln und inwieweit Verbesserungen in der AOT einen Einfluss auf die Bewertung der Lebensqualität haben.

## Methode

### Die Alltagsorientierte Therapie (AOT)

In der Abteilung für Neuropsychologie des Städtischen Krankenhauses München-Bogenhausen werden erwachsene Patienten mit erworbener Hirnschädigung (z. B. Schlaganfall oder Schädel-Hirn-Trauma) behandelt. Die akutmedizinische Versorgung dieser Patienten ist zum Zeitpunkt der stationären oder teilstationären Aufnahme abgeschlossen. Viele Patienten befinden sich in der Rehabilitationsphase, in der sie sich mit bleibenden Behinderungen auseinandersetzen müssen. Für sie ist die AOT ein wesentlicher Therapiebaustein.

Die Durchführung der AOT findet teils in einem Gruppensetting und teils in Einzelbetreuung statt. Drei Therapeutinnen arbeiten dabei in einem interdisziplinären Team mit drei Patienten. Das Therapeutenteam besteht derzeit aus Mitarbeiterinnen der Fachbereiche Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie und Orthoptik. An einem festgelegten Nachmittag der Woche verlassen Patienten und Therapeutinnen gemeinsam für drei Stunden die Klinik, um zunächst in einer Eins-zu-eins-Betreuung an den für jeden einzelnen Patienten relevanten Alltagsaufgaben (z. B. Kleidung einkaufen) zu arbeiten. Am Ende trifft sich die gesamte Gruppe zum Erfahrungsaustausch wieder.

Zwei Tage vor der Exkursion findet eine einstündige Nachbesprechung der jeweils vorherigen und eine Vorbereitungsbesprechung der bevorstehenden Exkursion statt. Zu Beginn der Stunde treffen sich nur die Therapeutinnen zu einer ersten Evaluation und Dokumentation der bislang erreichten Ziele und diskutieren dabei Fähigkeiten und Schwierigkeiten der einzelnen Patienten aus den verschiedenen fachspezifi-

schen Blickwinkeln. In der zweiten Hälfte kommen die Patienten hinzu und berichten, was ihnen bei der letzten AOT gut gelungen und was schwer gefallen war. Danach folgt die Planung und individuelle Zielfestlegung für die nächste AOT. Zur Zeit nehmen unsere Patienten durchschnittlich zehnmal an der AOT teil.

Die AOT beginnt in der Regel zu einem Zeitpunkt, an dem die Auseinandersetzung mit wahrscheinlich bleibenden Behinderungen im Alltag für die Patienten in den Mittelpunkt rückt. Typischerweise wird die AOT parallel zu den Funktionstherapien durchgeführt. Dabei sollten die Inhalte von klinischer und außerhäuslicher Therapie gut aufeinander abgestimmt werden. Eine detaillierte Beschreibung des Ablaufes und der konkreten Durchführung der AOT als einem interdisziplinären, gruppentherapeutischen Ansatz ist bei Götze und Höfer [3] und Götze [4] nachzulesen.

### Untersuchungsstichprobe

In der hier vorgestellten Studie wurden Patienten aufgenommen, die mindestens sechsmal an der AOT teilgenommen haben. Dies entspricht klinischen Erfahrungen, ab wann bei schwer beeinträchtigten Patienten Therapieeffekte erwartet werden können. Zudem sollte das Krankheitsereignis bei AOT-Beginn mindestens sechs Monate zurückliegen, um sicherzustellen, dass die Phase der Spontanremission weitgehend abgeschlossen ist. Patienten mit fortschreitenden Erkrankungen (z. B. Demenzen, Tumorerkrankungen) wurden nicht in die Studie einbezogen. Ebenfalls wurde darauf geachtet, dass das Sprachverständnis höchstens mittelschwer beeinträchtigt war, da auch Fragebögen als Messinstrumente eingesetzt wurden. Schließlich

sollten die Teilnehmer der Studie aus dem Großraum München kommen, damit sie für die geplante follow-up-Untersuchung sicher erreichbar waren. Das übergeordnete Rehabilitationsziel bestand für alle untersuchten Patienten in der Rückkehr in ihren früheren häuslichen Alltag. Über einen Zeitraum von zwei Jahren trafen diese Kriterien auf neun Patienten zu. Tabelle 1 gibt einen Überblick über Merkmale der Studienteilnehmer.

### Untersuchungsinstrumente

#### *Auswertungsverfahren für die Alltagssituationen*

Für jeden Patienten wurden mit Hilfe des AOT-Fragebogens (siehe unten) zwei für ihn relevante Alltagssituationen ausgewählt, die neben anderen Aktivitäten in der AOT geübt werden sollten. Die beiden ausgewählten Aufgaben sollten an einem Nachmittag durchführbar und ausreichend schwierig sein, um substantielle Verbesserungen erreichen zu können. In der Studie handelte es sich um verschiedene Einkaufssituationen in kleineren Geschäften oder Kaufhäusern, die Benutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln (U-Bahn, Trambahn, Zug) oder das Erledigen kleiner Geldgeschäfte (Geldautomat).

Zur Erfassung der in diesen Situationen gezeigten Fähigkeiten der Patienten wurde ein zweistufiges Auswertungsverfahren entwickelt:

1. In der Alltagssituation fertigte die zuständige AOT-Therapeutin zunächst ein schriftliches Protokoll an. Der genaue Beginn und das Ende der Aufgabe wurde vorher festgelegt, um sicherzustellen, dass die Situation zu jedem Untersuchungszeitpunkt im gleichen Umfang dokumentiert und später bewertet werden kann (z. B. Beginn und Ende

Patient (Geschl.)	Alter	Familiäre Situation	Ätiologie	Störungsbild	Zeit nach Ereignis bei AOT-Beginn	Anzahl der AOT-Einheiten	Dauer der AOT
P1 (m)	21	lebt bei den Eltern	intrazerebrale Blutung rechts	schwere Hemiparese links, Hemianopsie links, Restneglect links, Antriebsminderung	18 Mon.	12	15 Wo.
P2 (m)	62	lebt mit Partnerin	Mediateilinfarkt rechts	mittelschwere Hemiparese links, Neglect links, räumliche Defizite, Aufmerksamkeitsstörungen	6 Mon.	15	18 Wo.
P3 (m)	59	lebt mit Partnerin	Stammganglieninfarkt links	armbetonte Hemiparese, schwere Aphasie, Sprechapraxie, Alexie, Agraphie, Akalkulie	6 Mon.	10	12 Wo.
P4 (w)	46	lebt allein	intrazerebrale Blutung links	schwere Hemiparese rechts, leichte Aphasie und Akalkulie, Restneglect rechts	6 Mon.	7	9 Wo.
P5 (m)	25	lebt allein	Mediateilinfarkt rechts	mittelschwere armbetonte Hemiparese links, Restneglect links, leichte räumliche Defizite, Quadrantenanopsie, Aufmerksamkeitsstörung	6 Mon.	12	12 Wo.
P6 (m)	54	lebt mit Partnerin	Mediateilinfarkt links	schwere Aphasie, Sprechapraxie, Hemiparese rechts, Hemianopsie rechts	9 Mon.	11	13 Wo.
P7 (m)	57	lebt mit Partnerin	multiple Infarkte bilateral	mittelgradige bis leichte Tetraparese linksbetont, ataktische Bewegungsstörungen, Sprechstörung	6 Mon.	7	7 Wo.
P8 (m)	37	lebt allein	Mediateilinfarkt links	armbetonte Hemiparese rechts, Apraxie, Hemianopsie rechts, Aphasie	7 Mon.	9	9 Wo.
P9 (m)	65	lebt mit Partnerin	multiple Infarkte rechts	mittelschwere armbetonte Hemiparese links, multimodaler Neglect links, Hemianopsie links, Aufmerksamkeitsstörungen, Antriebsminderung	6 Mon.	8	9 Wo.

Tab. 1: Beschreibung der Untersuchungsstichprobe

der Dokumentation am Eingang des Supermarkts). Während der Durchführung protokollierte die Therapeutin das Vorgehen des Patienten möglichst detailliert, allerdings ohne zu interpretieren, und beschrieb die notwendigen Hilfestellungen.

- Anhand dieser Protokolle beurteilten in einem zweiten Schritt zwei unabhängige Rater (eine Ergotherapeutin und eine Physiotherapeutin) die Aufgabenbewältigung mittels einer Ratingskala. Die beiden Therapeutinnen arbeiteten in fremden Einrichtungen, so dass weder Kontakt untereinander noch zu den Studienpatienten bestand. Mit dem Konzept der AOT waren sie vertraut. Für den Gebrauch der Ratingskala wurden sie einem dreistündigen Training, das zweimal stattfand, geschult. Sie hatten keine Informationen über die Identität der Patienten und den Zeitpunkt der Protokollerstellung.

Die Ratingskala (siehe unten) umfasste vier Beurteilungsmerkmale mit einer 4-stufigen Skalierung (0 bis 3). Die Merkmale werden im folgenden der Einfachheit halber mit englischen Kurzbezeichnungen benannt:

- **Performance:** Wie bewältigt der Patient die Alltagssituation?
- **Exposure:** Begibt sich der Patient in die Situation? Muss er von der Therapeutin zu Teilhandlungen ermuntert werden, zu deren Ausführung er offensichtlich in der Lage ist?
- **Strategies:** Werden ausreichend Strategien eingesetzt?
- **Awareness:** Sind dem Patienten die Schwierigkeiten in der jeweiligen Situation bewusst?

Inwieweit kann die Alltagstätigkeit vom Patienten selbständig ausgeführt werden? (Performance)

- vollständig und situationsangemessen
- überwiegend selbständig, punktuell ist therapeutische Hilfestellung notwendig
- ca. die Hälfte der Teilhandlungen wird selbständig ausgeführt
- nur sehr wenige Teilhandlungen können selbständig durchgeführt werden und/oder es besteht eine massive Eigen- und/oder Fremdgefährdung

Begibt sich der Patient von sich aus in die Alltagssituation? (Exposure)

- ja, ohne dass er ermuntert bzw. verstärkt werden muss
- eine einmalige Ermunterung/Verstärkung für die gesamte Alltagssituation ist notwendig
- nur mit mehrmaliger Ermunterung/Verstärkung
- nur mit durchgängiger Ermunterung/Verstärkung durch den Therapeuten

Setzt der Patient selbständig adäquate Strategien in der Alltagshandlung ein? (Strategies)

- ja ausreichend
- eine Teilhandlung kann aufgrund eines fehlenden bzw. schlechten Strategieeinsatzes nicht bewältigt werden
- mehrere Teilhandlungen können aufgrund eines fehlenden bzw. schlechten Strategieeinsatzes nicht bewältigt werden
- die Hälfte oder mehr der Teilhandlungen können aufgrund eines fehlenden bzw. schlechten Strategieeinsatzes nicht bewältigt werden

Besteht bei dem Patienten eine Wahrnehmung seiner Defizite in bezug auf die Alltagshandlung? (Awareness)

- ja, der Patient ist sich seiner Schwierigkeiten bewusst
- noch nicht ausreichend
- unzureichend
- nein: vehementes Leugnen der Störung

Ratingskala zur Beurteilung von Alltagssituationen

Die Kriterien für die Vergabe der Skalenwerte waren in einem den Ratern zugänglichen Manual genauer definiert und durch Beispiele veranschaulicht.

#### Standardsituationen

Um zu prüfen, ob sich ein Training individueller Alltagsaktivitäten auch im Sinne einer Generalisierung auf ungeübte Anforderungssituationen auswirkt, wurden zwei außerhäusliche Standardaufgaben entwickelt. Diese sollten möglichst immer nach dem gleichen Schema durchführbar und für den Großteil der Studienteilnehmer von Relevanz sein. Die erste Aufgabe bestand darin, eine bestimmte Strecke mit der U-Bahn zurückzulegen. Dabei wurde eine Strecke gewählt, die während der AOT nie geübt wurde. Der Ablauf war in 20 Teilaufgaben unterteilt, z. B. »findet richtiges Gleis« oder »steigt in die U-Bahn ein«. Für jede selbständig durchgeführte Teilaufgabe wurde ein Punkt vergeben. Bei der zweiten Standardaufgabe sollten die Patienten drei Produkte, die auf einem Zettel notiert waren, in einem Kühlregal eines Supermarktes finden. Zu den verschiedenen Untersuchungszeitpunkten wurde stets das gleiche Geschäft aufgesucht, die Produkte auf dem Einkaufszettel variierten jedoch. Bei der Auswahl der Produkte wurde deren Positionierung im Kühlregal (oben, unten, rechts, links) berücksichtigt. Die zurückzulegenden Wege sollten für alle Untersuchungszeitpunkte vergleichbar lang und die Anforderung an die Exploration ähnlich sein. Nicht berücksichtigt werden konnte der sprachliche Schwierigkeitsgrad der einzelnen zu suchenden Produkte. So gab es Produkte mit und ohne Mengenangaben und solche mit und ohne spezifischen Produktnamen. Gemessen wurde der Zeitbedarf. Wurden nach zehn Minuten nicht alle Produkte gefunden, brach der Untersucher die Aufgabe ab.

In beiden Standardsituationen bekamen die Patienten jeweils vor der Durchführung eine standardisierte Instruktion. Die Auswertung wurde direkt von der begleitenden Therapeutin vorgenommen.

#### AOT-Fragebogen

Der AOT-Fragebogen [3] wurde in Anlehnung an das Canadian Occupational Performance Measure – COPM [8, 9] entwickelt. Er erfasst für den Patienten relevante außerhäusliche Alltagssituationen, die in der Therapie trainiert werden sollten. Für jede Situation gibt der Patient auf einer Notenskala von 1–6 an, wie wichtig ihm die Ausübung dieser Aktivitäten ist und wie gut er seine Fähigkeiten dabei einschätzt.

#### Erfassung der Lebensqualität

Es wurden zwei Instrumente zur Erfassung der Lebensqualität eingesetzt, zu denen Vergleichsdaten aus einer früheren Studie zur Patientenzufriedenheit mit der Behandlung in unserer Abteilung vorlagen [10, 11].

#### ■ Analogskala

Die Patienten bewerten ihre Lebensqualität vor der Hirn-schädigung und zum momentanen Zeitpunkt auf vertikalen Analogskalen mit den Polen »schlechteste« (Wert = 0)

und »bestmögliche« Lebensqualität (Wert = 100). Bei wiederholter Durchführung können die Patienten ihre jeweils früher abgegebenen Einschätzungen nicht einsehen.

■ Kurzfragebogen zur Lebenssituation

Zur Beurteilung der momentanen Lebenssituation wurde ein Fragebogen mit neun Items eingesetzt. Die Fragen befassen sich mit der Zufriedenheit des Patienten in bezug darauf, was er bisher wieder erreicht hat, wie er sein momentanes Handlungspotential einschätzt und wie er die Zukunftsaussichten bewertet. Die neun Fragen werden auf einer 4-Punkte-Skala (0–3) beantwortet, so dass sich ein Wertebereich von 0 bis 27 Punkten ergibt. Ein hoher Punktwert bedeutet, dass die betreffenden Patienten mit dem bisher Erreichten zufrieden sind und zuversichtlich in die Zukunft blicken. Dagegen fühlen sich Patienten mit niedrigen Punktwerten verunsichert und bedrückt, sehen sich von der Hilfe anderer abhängig und können sich nur schwer mit ihren Behinderungen abfinden.

Follow-up-Interview zum außerhäuslichen Alltag

Um den Therapieerfolg sechs Monate nach Beendigung der AOT zu erfassen, wurde in Form eines strukturierten Interviews erfragt, wie häufig der Patient die in der AOT trainierten Handlungen und Tätigkeiten zu Hause weiterhin ausführt. Sollten bestimmte Aufgaben nicht mehr ausgeführt werden, wurden die Gründe dafür eruiert. Darüber hinaus wurden Art und Umfang von weiterführenden Therapien nach der Entlassung aus unserer Abteilung festgehalten.

Studiendesign

Die Effekte der AOT wurden für die ausgewählten Studienpatienten in einer Längsschnittstudie ohne Kontrollgruppendesign erfasst. Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Messzeitpunkte und die jeweils eingesetzten Messverfahren. Vor Beginn der Therapie wurden zwei baseline-Untersuchungen (U1, U2) durchgeführt. Wegen der begrenzten Verweildauer der Patienten konnte der Abstand dieser Untersuchungen nicht mehr als zwei bis drei Wochen betragen. Zu diesen beiden Untersuchungszeitpunkten wurden die beiden Standardsituationen geprüft (b) und Daten mittels des AOT-Fragebogens (e) und der Fragebögen zur Lebensqualität erhoben (c und d). Die beiden zu trainierenden Alltagssituationen (a) wurden zum Zeitpunkt U1 mit-

tels des AOT-Fragebogens (e) ausgewählt und zum Zeitpunkt U2 erstmals diagnostisch durchgeführt.

Nach der zweiten baseline-Untersuchung (U2) wurde mit der AOT begonnen. Am Ende der Therapiephase (Untersuchungszeitpunkt U3) und bei der follow-up-Erhebung sechs Monate nach dem Therapieende (U4) wurden alle Messverfahren von U2 wiederholt. Zusätzlich erfolgte bei U4 das Interview zum außerhäuslichen Alltag.

Ergebnisse

Evaluation des Auswertungsverfahrens für die Alltagssituationen

Zur Evaluation wurden insgesamt 62 protokollierte Alltagssituationen herangezogen, die von den beiden externen Ratern anhand der Ratingskala bewertet wurden. Tabelle 2 zeigt eine gute Übereinstimmung zwischen den beiden Beurteilerinnen. Die Kappawerte liegen zwischen 0,46 und 0,75.

Um die Intra-Rater Übereinstimmung zu ermitteln, wurden aus den 62 Protokollen 20 nach dem Zufallsprinzip ausgewählt und in einem Abstand von etwa drei Monaten nochmals an die beiden Rater ausgegeben. Die Rater waren über diese Doppelbewertung nicht informiert und hatten zum zweiten Bewertungszeitpunkt ihre erste Bewertung nicht mehr verfügbar. Der Vergleich der wiederholten Beurteilungen ergab ebenfalls signifikante Kappawerte zwischen 0,62 und 0,92 (siehe Tabelle 3).

Zur Überprüfung der Objektivität der Protokollerstellung wurden 22 zufällig ausgewählte Alltagssituationen von einer zweiten in der AOT erfahrenen Therapeutin mitprotokolliert. Die beiden Parallelprotokolle wurden unabhängig voneinander angefertigt und danach wiederum von den beiden Ratern beurteilt (Tabelle 4). Es ergab sich eine zu-

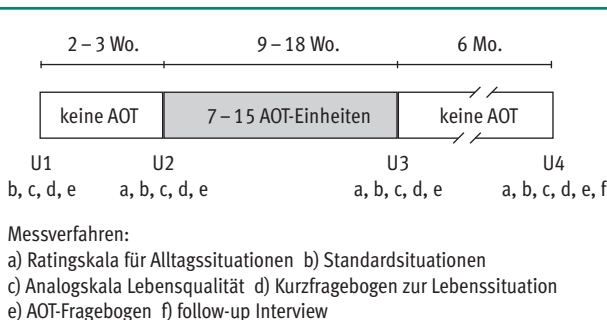


Abb. 1: Studiendesign

	Rater 1		Rater 2		Inter-Rater Übereinstimmung
	Median	Min./Max.	Median	Min./Max.	
Performance	1	0/3	1	0/3	76%*
Exposure	0	0/2	0	0/2	85%*
Strategies	2	0/3	2	0/3	82%*
Awareness	1	0/3	0	0/3	64%*

Tab. 2: Verteilungskennwerte der Ratingskala für beide Rater und Grad der Übereinstimmung (Signifikanzprüfung mittels Kappa Werten, \* entspricht p<0,01)

	Performance	Exposure	Strategies	Awareness
Rater 1	85%*	85%*	95%*	80%*
Rater 2	85%*	85%*	90%*	80%*

Tab. 3: Grad der Intra-Rater-Übereinstimmung (Signifikanzprüfung mittels Kappa Werten, \* entspricht p<0,01)

	Performance	Exposure	Strategies	Awareness
Rater 1	77%*	68%	68%*	59%*
Rater 2	72%*	82%*	59%*	68%

Tab. 4: Grad der Übereinstimmung der doppelten Dokumentationen (Signifikanzprüfung mittels Kappa bzw. Phi Werten, \* entspricht p<0,05)

friedenstellende Übereinstimmung für die doppelt erstellten Protokolle mit überwiegend signifikanten Kappawerten zwischen 0,35 und 0,67 (bei nicht quadratischen Kreuztabellen für das Merkmal Awareness wurde der Phi-Wert errechnet). Nicht signifikante Werte ergaben sich für Rater 1 beim Merkmal Exposure und für Rater 2 für das Merkmal Awareness.

Zusammenfassend belegen die dargestellten Ergebnisse, dass das Auswertungsverfahren zur Beurteilung der Alltagssituation als reliabel zu bewerten ist.

#### Veränderungen in den trainierten Alltagssituationen

Tabelle 5 zeigt, wie sich die Leistungen der Patientengruppe in den trainierten Alltagssituationen verändert haben. Für jeden Patienten lagen jeweils zwei Beurteilungen für zwei Alltagssituationen vor. Für die Auswertung wurde der Mittelwert aus diesen vier Rohwerten errechnet. Bezogen auf die Untersuchungsgruppe zeigten sich nach Durchführung der Therapie (Zeitpunkt U3) für die Beurteilungsmerkmale Performance, Strategies und Awareness signifikante Verbesserungen (niedrige Werte bedeuten eine gute Leistung). In den Merkmalen Performance und Strategies ergaben sich für alle Patienten ohne Ausnahme Differenzwerte zwischen 1 und 2,5. Zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung (U4) waren keine nennenswerten Veränderungen im Vergleich zu U3 zu verzeichnen.

Für das Merkmal Exposure wurden bei der untersuchten Patientengruppe zu Beginn der AOT mehrheitlich keine Probleme angegeben (Median=0). Somit waren auch im Verlauf der Studie keine signifikanten Veränderungen zu erwarten.

#### Standardsituationen

Tabelle 6 zeigt für die Standardsituation »U-Bahn« den durchschnittlichen prozentualen Anteil der Teilaufgaben, die die Patienten zum jeweiligen Untersuchungszeitpunkt bewältigen konnten. Zwischen U1 und U2 (baseline) blieb der Anteil stabil. Zwischen U2 und U3 ergab sich ein signifikanter Unterschied in der Häufigkeit gelöster Teilaufgaben. Sechs Monate nach der Therapie (U4) waren keine signifikanten Veränderungen im Vergleich zum Beginn der AOT (U2) sowie zum Therapieende (U3) zu verzeichnen.

Die zweite Standardsituation »Kühlregal« wies dagegen im Verlauf der Studie keine signifikanten Veränderungen hinsichtlich der durchschnittlichen Suchzeiten in Sekunden auf.

#### Lebensqualität und AOT-Fragebogen

Bei der Bewertung der prämorbiditen Lebensqualität mit der Analogskala (0–100) lag der Gruppenmedian zu den verschiedenen Untersuchungszeitpunkten zwischen 88 und 92. Bei der Einschätzung der momentanen Lebensqualität lagen die Werte erwartungsgemäß deutlich niedriger, und es ergaben sich im Zeitraum der Studie (U1 bis U4) leichte, aber nicht signifikante Verbesserungen (siehe Tabelle 7). Ein ähnliches Ergebnis fand sich auch für den Kurzfragebogen zur Lebenssituation.

		Untersuchungszeitpunkte			signifikante Unterschiede (p < 0,05)
		U2	U3	U4	
Performance	Median	2,0	0,5	0,5	U2 vs. U3, U2 vs. U4
	Min/Max	1,25/3	0/1,5	0,25/1,5	
Exposure	Median	0	0	0	–
	Min/Max	0/1,25	0/1	0/0,75	
Strategies	Median	2,25	0,25	0,5	U2 vs. U3, U2 vs. U4
	Min/Max	1,5/3	0/2	0/1,5	
Awareness	Median	0,75	0	0,25	U2 vs. U3, U2 vs. U4
	Min/Max	0,25/3	0/0,75	0/0,75	

Tab. 5: Vergleich der Leistungen in den trainierten Alltagssituationen über die Untersuchungszeitpunkte (niedrige Werte bedeuten eine gute Leistung, Signifikanzprüfung mit dem Wilcoxon-Test)

		Untersuchungszeitpunkte				signifikante Unterschiede (p < 0,05)
		U1	U2	U3	U4	
U-Bahn (Anteil gelöster Teilaufgaben in %)		75	75	95	90	U2 vs. U3
Kühlregal (Suchzeiten in sec)		156	242	183	221	–

Tab. 6: Vergleich der Leistungen in den beiden Standardsituationen über die verschiedenen Untersuchungszeitpunkte (Mediane, Signifikanzprüfung mit dem Wilcoxon-Test)

		Untersuchungszeitpunkte				signifikante Unterschiede (p < 0,05)
		U1	U2	U3	U4	
Analogskala zur Lebensqualität (0–100)		26	41	50	55	–
Fragebogen zur Lebenssituation (0–27)		14	15	18	16	–
AOT-Fragebogen: Wichtigkeit (Notenskala: 1–6)		2	2	2	3	U2 vs. U4
AOT-Fragebogen: Fähigkeit (Notenskala: 1–6)		4	4	2	2	U2 vs. U3, U2 vs. U4

Tab. 7: Vergleich verschiedener Beurteilungen der Patienten (Lebensqualität, Einschätzung der Fähigkeiten bei der Performance und der Wichtigkeit der Tätigkeit) über die verschiedenen Untersuchungszeitpunkte (Mediane, Signifikanzprüfung mit dem Wilcoxon-Test)

Für die Einschätzung, wie wichtig den Patienten die Ausführung der einzelnen Alltagstätigkeiten war (AOT-Fragebogen, Noten-Skala 1–6), war ein signifikanter Unterschied in den Medianen nur über den langen Zeitraum zwischen U2 und U4 festzustellen. So schätzten die Studienteilnehmer die trainierten Alltagssituationen bei follow-up als etwas weniger wichtig ein. Bei der Beurteilung der eigenen Fähigkeiten bei der Bewältigung der Alltagsanforderungen zeigen die Ergebnisse, dass sich die Patienten nach der Therapie besser in der Lage fühlten, die jeweiligen Aufgaben zu meistern (siehe Tabelle 7). Diese Einschätzung gaben sie auch noch bei der follow-up-Untersuchung an.

#### Zusammenhang zwischen den Outcome-Variablen

Zwischen dem Umfang der von Therapeutenseite beurteilten Zunahme in der Performance bei den trainierten Alltagssituationen und den Verbesserungen in der Standardsituation »U-Bahn« war über die Stichprobe kein Zusammenhang feststellbar ( $r=0,10$ ). Es zeigte sich ebenso kein

Zusammenhang zwischen den von Therapeutenseite beurteilten Verbesserungen in der Performance und den von den Patienten angegebenen Verbesserungen der Fähigkeiten in den Alltagssituationen ( $r=0,04$ ), sowie zu Einschätzungen der Lebensqualität bei U3 ( $r=0,15$ ) und U4 ( $r=0,18$ ).

#### Follow-up Interview

Aus den Interviews war ersichtlich, dass fünf der neun Patienten viele der in der AOT erarbeiteten Alltagstätigkeiten nach der Entlassung weiter alleine ausführten. Bei vier dieser fünf Patienten handelte es sich um allein lebende Personen. Zwei der vier übrigen Patienten führten Aktivitäten, die vor der AOT nicht möglich waren, nach ihrer Entlassung zumindest mit der Hilfe des Partners aus. Bei den letzten beiden Patienten war nur ein geringer Anstieg an Aktivitäten erkennbar.

#### Diskussion

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie belegen, dass alle Patienten der Untersuchungsstichprobe nach der Durchführung der Alltagsorientierten Therapie weit besser in der Lage waren, die in der Therapie trainierten Alltagssituationen zu bewältigen. In den Beurteilungsmerkmalen »Performance« und »Strategien« ergaben sich im Verlauf der Studie Veränderungen von 1 bis 2,5 Skalenwerten bei einer 4-stufigen Skalierung von 0–3. Auch sechs Monate nach der Therapie erwies sich das erreichte Leistungsniveau als weitgehend stabil.

Als weiteres positives Ergebnis dieser Studie betrachten wir die befriedigende Reliabilität des in der Vorbereitungsphase entwickelten Protokoll- und Ratingverfahrens. Dies belegt, dass die Therapeutinnen die Leistungen ihrer Patienten im außerhäuslichen Alltag sachgemäß beobachten und protokollieren können. Mit diesen Protokollen sind dann externe Therapeutinnen, die eine Schulung erhalten haben, in der Lage, die Fähigkeiten der Patienten reliabel zu beurteilen.

Es wird immer wieder die Frage aufgeworfen, ob der Erfolg individueller und alltagsnaher Therapien auch anhand von Standardsituationen gemessen werden kann [7]. Die Konstruktion solcher Aufgaben stellte sich in der Studie als große Herausforderung dar. Schließlich sollte eine Standardsituation in ihren Anforderungen für alle Untersuchungsteilnehmer über alle Erhebungszeitpunkte möglichst identisch sein. Das war beispielsweise bei der Aufgabe »drei Produkte im Kühlregal finden« ein großes Problem. Über die zweijährige Studiendauer wurde das Kühlregal mehrmals umgeräumt und war unterschiedlich voll bestückt. Ferner wurde deutlich, dass dem jeweiligen Patienten die zu suchenden Produkte aufgrund individueller Kauf- bzw. Essgewohnheiten unterschiedlich gut vertraut waren. Somit waren die situativen Bedingungen über die Untersuchungszeitpunkte und über die Patienten der Stichprobe nicht gleich, und es ergaben sich im Mittel auch keine signifikanten Unterschiede in den Suchzeiten bei dieser Aufgabe.

Die Standardsituation »U-Bahn« war etwas leichter zu standardisieren, und es zeigten sich nach der AOT auch verbesserte Leistungen. Im Vergleich zu den individuell aus-

gewählten Alltagssituationen waren die Patienten jedoch bei dieser Standardsituation bereits vor der Therapie auf einem hohen Niveau (von den Teilhandlungen der Aufgabe konnten bereits im Mittel 75 % ausgeführt werden). Auch ergab sich kein Zusammenhang mit dem Ausmaß an Veränderung in den trainierten Situationen. Daraus schließen wir, dass das Ausmaß an Fähigkeiten in einer Standardsituation nicht unbedingt etwas über das Bewältigungsverhalten in individuellen Alltagssituationen aussagt. Es ist fraglich, ob Standardsituationen gefunden werden können, die sowohl reproduzierbar als auch im Vergleich zu patientenrelevanten Alltagssituationen komplex genug sind. Auch der Grad der Vertrautheit mit der Testsituation müsste zumindest bei der Auswertung berücksichtigt werden.

Im Vergleich zu den erfreulichen Verbesserungen in den trainierten Alltagssituationen bleibt aus den Ergebnissen schwer zu beurteilen, welche Bedeutung den Fortschritten in der AOT für die weitere Lebenssituation insgesamt zukommt. Alle Patienten der Untersuchung mussten auch ein bis zwei Jahre nach dem Krankheitsereignis mit zum Teil ausgeprägten Behinderungen leben. Die durchschnittliche Bewertung der Lebensqualität blieb auch zum follow-up-Zeitpunkt (Median 55) deutlich unter den prämorbiditen Werten (Median je nach Untersuchungszeitpunkt zwischen 88 und 92). Dies entspricht dem Ergebnis der bereits zitierten Studie zur Patientenzufriedenheit unserer Abteilung [10, 11], in der die Lebensqualität bei Entlassung (Median 65) weit unter dem prämorbiditen Niveau (Median 80) bewertet wurde. Der Unterschied für schwerer beeinträchtigte Patienten fiel noch deutlicher aus (Median 52 bei Entlassung versus Median 76 für die prämorbidite Lebenssituation).

In bezug auf die Einschätzung ihrer Fähigkeiten bei der Ausübung der trainierten Alltagssituationen gaben die Patienten dagegen im AOT-Fragebogen signifikante Verbesserungen an. Somit unterschieden sie zwischen ihrer allgemeinen Lebensqualität und spezifischen Leistungsverbesserungen. Der Erfolg der rehabilitativen Maßnahmen dürfte deshalb bei der Bewertung der allgemeinen Lebenssituation nur ein Faktor unter vielen, im individuellen Fall bedeutsameren Faktoren sein.

Das Studiendesign war an den durch die Klinik vorgegebenen Rahmenbedingungen ausgerichtet. So war eine längere baseline-Phase wegen der begrenzten Behandlungszeiten nicht möglich. Ein Kontrollgruppen- oder cross-over-Design kam aus ethischen Gründen und wegen der sich über mehrere Wochen erstreckenden Dauer der AOT nicht in Frage. Damit kann ein Einfluss anderer Faktoren auf das Therapieergebnis nicht sicher ausgeschlossen werden.

Ferner muss bei der Beurteilung der hier berichteten Therapieerfolge die Einschränkung gemacht werden, dass die Aufnahmekriterien für die Studie sehr eng gezogen waren. In der klinischen Praxis kann durchaus der Fall auftreten, dass trotz unsicherer Indikation (z. B. bei Patienten mit erheblichen Lern- und Gedächtnisstörungen oder mit massiven Problemen hinsichtlich der Krankheitseinsicht) ein Therapieversuch initiiert wird, aber nicht in der vorgesehenen Weise zu Ende gebracht werden kann.

Zusammenfassend unterstützen die Ergebnisse unsere klinischen Erfahrungen, dass die AOT ein Therapieangebot ist, von dem auch Patienten mit deutlichen neuropsychologischen Störungen profitieren können. Damit sie aber einen dauerhaften Nutzen vom Therapieerfolg haben, sollten in ihrem Lebensumfeld ausreichend Anreize bestehen, die in der Therapie erworbenen Fähigkeiten auch nach der Entlassung einzusetzen. Dies unterstreicht die Wichtigkeit, die Angehörigen systematisch in die Therapie mit einzubeziehen. Gemeinsam sollten die Zielvorstellungen immer wieder abgeglichen werden, um einen möglichst dauerhaften und alltagsrelevanten Nutzen der doch aufwändigen Therapie zu gewährleisten.

#### *Danksagung*

*Unser großer Dank gilt den AOT-Therapeutinnen und -Therapeuten unserer Abteilung für Neuropsychologie für ihre Unterstützung bei der Planung und ihr großes Engagement bei der Durchführung der Studie. Dem Verein Reha-Hilfe e.V. danken wir für die finanzielle Unterstützung. Viele wertvolle Anregungen steuerte Georg Kerkhoff insbesondere in der ersten Planungsphase der Studie bei.*

#### **Literatur**

1. Gauggel S, Konrad K, Wietasch A-K: Neuropsychologische Rehabilitation. Ein Kompetenz- und Kompensationsprogramm. Beltz-Psychologie Verlags Union, Weinheim 1998
2. Götze R, Tan S, Miethe G: Alltagsorientierte Therapie bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung. *praxis ergotherapie* 1996; 3: 181-185
3. Götze R, Höfer B (Hrsg): Alltagsorientierte Therapie bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1999
4. Götze R: Alltagsorientierte Therapie bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung. In: Habermann C, Kolster F (Hrsg): Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2002, 199-208
5. Goldenberg G, Pössl J, Ziegler W (Hrsg): Neuropsychologie im Alltag. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2002
6. Höfer B, Wenz C: Entwicklung alltagsnaher Therapien in der Neuropsychologie. In: Götze R, Höfer B (Hrsg): Alltagsorientierte Therapie bei Patienten mit erworbener Hirnschädigung. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1999, 3-6
7. Keller M, Kool J, Keller-Hahn N, Kesselring J: Valenser Alltagsorientierte Therapien (VAT) – Validierung eines neuen Verfahrens zum Messen der Selbständigkeit von neurologischen Patienten. *Neurologie & Rehabilitation* 2002; 8: 239-246
8. Law M, Baptiste S, Carswell A, McColl MA, Polatajko H, Pollock N: Canadian Occupational Performance Measure. CAOT Publications, Toronto 1994
9. Law M, Polatajko H, Carswell A, McColl MA, Pollock N, Baptiste S: Das Kanadische Modell der Occupational Performance und das Canadian Occupational Performance Measure. In: Jerosch-Herold C, Marotzki U, Hack BM, Weber P (Hrsg): Konzeptionelle Modelle für die ergotherapeutische Praxis. Springer Verlag, Berlin 1999, 156-174
10. Pössl J: von Cramon DY: Client's view of neuropsychological rehabilitation. *Brain Injury* 1996; 10: 125-132
11. Pössl J: Problembereiche bei der psychologischen Betreuung hirngeschädigter Patienten. Peter Lang Verlag, Frankfurt am Main 1996
12. Ponsford J: Traumatic Brain Injury. Rehabilitation for Everyday Adaptive Living. Taylor & Francis, East Sussex 1996

#### **Korrespondenzadresse:**

Renate Götze  
Städtisches Krankenhaus München-Bogenhausen  
Abteilung für Neuropsychologie  
Engschalkingerstr. 77  
D-81925 München  
e-mail: RenateGoetze@gmx.de