



Carmen Puschnerus

Neues von Bobath – therapeutische Gestaltung des Lernwegs zur Förderung der Handlungsfähigkeit bei Menschen mit Neglect

Zusammenfassung

Bobath-Therapie erarbeitet individuelle Problemlösungen, um die Handlungsfähigkeit von Menschen, die von einem Schlaganfall oder von einer anderen neurologischen Erkrankung betroffen sind, zu erweitern. Und sie fördert vorhandenes Potenzial von sensomotorischen, kognitiven und perceptiven Körperfunktionen. Die Einbindung aller Körperfunktionen in die handlungsorientierte Arbeit wurde in der neuen, 2020 veröffentlichten Definition als Kernelement des Bobath-Konzepts festgelegt (Vaughan-Graham et al., 2020). Konkrete Alltagslösungen, die den Klienten Autonomiegewinne ermöglichen, und ein Lernprozess, der die Klienten darin unterstützt, ihre eigenen Fähigkeiten zu entdecken und zu erweitern, sind grundlegende Prinzipien der Bobath-Therapie. In diesem Vortrag wird die neue Definition erläutert und am konkreten Beispiel eines Patienten mit Neglect nach Schlaganfall präsentiert. Die wissenschaftliche Grundlage hierzu liefert eine 2021 durchgeführte Untersuchung der Referentin, die darstellt, nach welchen Kriterien Zielsetzungen für und mit den betroffenen Klient:innen erfolgen und mit welchen therapeutischen Methoden der Lernweg gestaltet wird.

Praxisrelevante Beispiele aus der therapeutischen Arbeit mit Menschen mit Neglect veranschaulichen die Untersuchungsergebnisse.

Schlüsselwörter: Bobath-Konzept, Neglect, Neurorehabilitation

Kann das Bobath-Konzept in der Neurorehabilitation auch in der Zukunft einen Beitrag leisten für Autonomie und bessere Lebensqualität von Betroffenen? Und ist diese Frage relevant für die ergotherapeutische Versorgung? Im Hinblick auf diese Fragen werden in Teil A die Weiterentwicklungen des Bo-

bath-Konzepts erläutert und in Teil B mit konkreten Therapiebeispielen dargestellt.

Teil A – Update Bobath: Übergeordnete Ziele und Prinzipien für die Neurorehabilitation

Das Bobath-Konzept ermöglicht Klient:innen eine Therapie, die die Erweiterung und Verbesserung der Autonomie in Verbindung mit dem Ausschöpfen ihrer Bewegungsressourcen anstrebt. Sie bietet Therapeut:innen eine Basis für ihr Clinical Reasoning und Interventionen für Menschen mit allen neurologischen Diagnosen. Es gibt keine Ausschlusskriterien für bestimmte Fähigkeitsstörungen (Vaughan-Graham et al., 2020). Das Bobath-Konzept ist ein bedeutender Bestandteil in der therapeutischen Versorgung neurologisch betroffener Klient:innen (Gemeinsamer Bundesausschuss, 2023).

Ein Fokus des Konzepts liegt in der Optimierung des Bewegungsverhaltens, das als notwendiges Mittel zur Handlungsfähigkeit betrachtet wird. 2020 wurde die Definition für das Bobath-Konzept aktualisiert. Diese Definition legt das oben erwähnte Behandlungsziel und die Zielgruppe fest. Weiterhin sind darin charakteristische Kernelemente und die Basierung auf Erkenntnisse der Neurorehabilitationsforschung und Bewegungswissenschaften festgelegt (Vaughan-Graham et al., 2020). Die Definition wird hier zur Anschaulichkeit in einer Tabelle dargestellt, siehe Tabelle 1.

Das Bobath-Konzept bietet nicht primär einen Werkzeugkasten mit definierten Behandlungstechniken. Es nutzt stattdessen Kenntnisse über die existierende Neuropathologie der jeweiligen Erkrankung und bietet Kompetenzen, die Auswirkungen des läsionsbedingten Bewegungsverhaltens auf die Lebenssituation eines Betroffenen zu erkennen und zu beeinflussen (Michielsen et al., 2019). Für die Intervention werden evidenzgeprüfte Behandlungsansätze an die individuelle Lebenssituation der Klient:innen adaptiert (Puschnerus, noch unveröffentlichte Forschungsergebnisse).

Fazilitation ist ein wesentliches Kernelement des Bobath-Konzepts. In der Intervention wird Fazilitation dazu eingesetzt, Klient:innen einen potenzialausschöpfenden Lernprozess zu ermöglichen (Vaughan-Graham et al., 2020; Michielsen et al., 2019; Normann, 2020; Eckhardt et al., 2016). Dafür werden aufgabenorientierte und aufgabenzentrierte Interventionen genutzt und mit beiden werden klientenzentrierte Ziele verfolgt. Durch aufgabenorientierte Intervention werden die für eine Aufgabe notwendigen Bewegungssequenzen erarbeitet. Therapeut:innen gestalten ein Setting, das vorhandene Bewe-

**Tab. 1: Definition des Bobath-Konzepts (eigene tabellarische Darstellung)
(Vaughan-Graham et al., 2020)**

Ziele des Bobath Konzepts	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung von Aktivität und Partizipation ▪ Optimierung von Bewegungserholung und Potenzial ▪ Personen mit einer neurologischen Pathophysiologie 	
Theoretischer Hintergrund	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bobath-Konzept nutzt eine individuelle und inklusive (für alle Rehabilitationsphasen und Fähigkeitsstörungen) therapeutische Herangehensweise ▪ Beruht auf dem Verständnis, dass neurologische Pathologie die ganze Person betrifft ▪ Berücksichtigt, dass bestehende Bewegungsproblematiken durch die Bewegungserfahrungen beeinflusst werden, die eine Person vor und nach dem Auftreten einer neurologischen Erkrankung gemacht hat ▪ Basiert auf dem aktuellen Kenntnisstand der Bewegungs- und Neurowissenschaften 	
Kernelemente zur Umsetzung für das Clinical Reasoning	Kernelemente zur Umsetzung für die Intervention
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Konzept bietet einen Rahmen für die Analyse funktioneller (= handlungsrelevanter) Bewegung ▪ Ein Schwerpunkt zur Förderung von Aktivität und Partizipation ist der multidisziplinäre 24-Stunden-Ansatz ▪ Funktionelle Bewegungsanalyse, die den Einfluss der sensorischen Informationen auf das Zusammenspiel von posturaler Kontrolle und selektiver Bewegung sowie kognitive/perzeptive Prozesse berücksichtigt ▪ Rumpf- und Kopfkontrolle sind ebenso wichtig wie die Kontrolle der oberen und unteren Extremitäten ▪ Die Reaktion des Patienten auf die Fazilitation dient als Information für den klinischen Denkprozess 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Interventionen konzentrieren sich auf die Wiederherstellung (Erholung) typischer Bewegungsabläufe sowie auf die Minimierung atypischer und kompensatorischer Bewegungsmuster ▪ Ein Schwerpunkt zur Förderung von Aktivität und Partizipation ist der multidisziplinäre 24-Stunden-Ansatz. ▪ Qualität der Bewegungskontrolle, die Integration von posturaler Kontrolle und selektiver Bewegung, das aktive Alignment aller Körpersegmente, die Fähigkeit, sensorische Informationen aufzunehmen, zu integrieren und auf sie zu reagieren, betrachtet und fördert ▪ Rumpf- und Kopfkontrolle sind ebenso wichtig wie die Kontrolle der oberen und unteren Extremitäten ▪ Fazilitation ist eine klinische Fähigkeit, sie ist ein aktiver Prozess. Fazilitation beeinflusst die sensorische Information durch therapeutisches Handling, die Umgebungsgestaltung und verbale Anweisungen

gungsfunktionen und -dysfunktionen der Klient:innen berücksichtigt und die zu lernende Aufgabe an ihre Leistungsfähigkeit anpasst. Das ermöglicht einen Lernprozess, der vorhandenes Bewegungspotenzial ausschöpft und kompensatorisches, nur auf die Handlungsausführung gerichtetes Bewegungsverhalten vermeidet (Levin et al., 2009; Vaughan-Graham et al., 2020).

Klient:innen sollen trotz ihrer Beeinträchtigungen lernen, möglichst autonom im Alltag zurechtzukommen. Hierzu wird im Bobath-Konzept aufgabenzentrierte Intervention mit dem 24-Stunden-Ansatz genutzt. Mit den Klient:innen werden bedeutsame ADLs gesucht, die aufgrund ihrer häufigen Ausführung einen Einfluss auf den motorischen Lernprozess haben. Sie lernen, auch hier Bewegungsressourcen ausschöpfende und kompensationsvermeidende Bewegungsstrategien für die ADLs (Eckhardt et al., 2018; Normann, 2020). Beispielsweise lernen sie, die Morgenhygiene statt im Sitzen im Stehen zu erledigen und die betroffene Körperseite in die Aufgabe mit einzubeziehen, um damit Selbstwirksamkeit zu erleben und um motorische und perzeptive Anforderungen zu trainieren.

Begründungen für dieses Arbeiten zeigen inzwischen mehrere Forschungen. Jones, Krakauer und Cortés weisen darauf hin, dass Therapieansätze, die das Erlernen kompensatorischer Verhaltensstrategien für die Aufgabenerfüllung in Kauf nehmen, vor allem die nicht betroffene Hirnseite trainieren und damit eine Funktionserholung limitieren (Jones, 2017; Krakauer und Cortés, 2018). French et al. (2016) sehen im Hinblick auf Langzeitwirkung keine Vorteile vom ausschließlichen repetitiven Task Training. Auch die aktuelle Leitlinie zur Behandlung sensomotorischer Störungen betont, dass therapeutische Förderung von Teilhabe und Aktivitäten einen funktionswiederherstellenden Ansatz und das direkte Training beinhalten soll (Nelles et al., 2023).

Die Übertragung der übergeordneten Prinzipien in konkrete klientenzentrierte Intervention ist von vielen Einflussfaktoren abhängig. Übertragbare Behandlungsmuster für krankheitsbildertypische und/oder phasentypische Intervention würde Kliniker:innen den Entscheidungsprozess erleichtern und Forscher:innen helfen, Vergleichsuntersuchungen vorzunehmen. Literatur, die repräsentative Vorgehensweisen der Bobath-Therapie abbildet, ist bislang noch rar. Eckhardt et al. erforschten die Interaktion zwischen Therapeut:innen und Klient:innen beim motorischen Lernen (2016) und die Umsetzung und Effektivität eines vom Bobath-Konzept geleiteten Eigentrainings (Eckhardt et al., 2016, 2021).

Eine im Prozess der Veröffentlichung befindliche wissenschaftliche Forschungsarbeit hat die Gestaltungsmuster der Bobath-Therapie bei Neglect-Patient:innen untersucht. Gegenstand dieser Forschung war 1.) ob Bobath

Expert:innen Leitlinienempfehlungen für Neglect umsetzen und 2.) welche Kriterien die Bobath-Behandlung der Neglect-Patient:innen leiten. Alle IBITA-Bobath-Instruktor:innen Deutschlands (n=47) wurden befragt, 36 Fragebögen konnten ausgewertet werden. Die Forschungsergebnisse, die Zustimmungswerte von $\geq 80\%$ erreichten, werden in Teil B an konkreten klinischen Beispielen erläutert. Ausführliche numerische und grafische Darstellungen der Forschungsergebnisse werden im Vortrag gezeigt, aber hier nicht dargestellt, da sie bisher unveröffentlicht sind.

Teil B – Gestaltung des Lernwegs zur Förderung der Handlungsfähigkeit bei Menschen mit Neglect

Tab. 2: Überblick über Informationen zum Gesundheitszustand, zur Autonomie und zur Einschätzung der Lebensqualität für Herrn S., die für den Therapieprozess als bedeutsam eingeschätzt werden.

Persönliche Faktoren	Angaben zum Gesundheitszustand	Relevante Kontextfaktoren mit positiver oder negativer Wirkung
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 56-jähriger Klient ▪ verheiratet ▪ zwei erwachsene Kinder ▪ AU-berentet ▪ Beruf: Industriemeister ▪ Hobbys vor der Läsion: Posaunenchor, Kochen, Gartenpflege 	<p>Feb. 2017: Hirnblutung mit Kraniektomie 7 Wochen stationäre Reha</p> <p>Mai 2017: Schädelplatten- reimplantation Keine Nebendiagnosen</p>	<p>Lebt in Eigenheim mit Garten in Hanglage, Ehefrau ist halbtags berufstätig, Bruder spielt auch im Posaunenchor, wohnt im gleichen Ort</p>
Relevante Informationen zur Lebensführung hinsichtlich Autonomie und Lebensqualität		
<p>Positive: gehfähig mit Stock innerhalb des Hauses, selbstständig in der Nahrungsaufnahme, überwiegend selbstständig bei Körperhygiene und Sichkleiden. Hat Basisfunktionen im paretischen Arm</p>		<p>Negative: Kann das Haus nur in Begleitung verlassen, Gehstrecke > 100 Meter, braucht Hilfe beim Duschen und Socken anziehen, kann den paretischen Arm im Alltag nicht benutzen, präläsionale Aufgabe, Berufstätigkeit fehlt. Bisherige Hobbys kann er nicht ausführen, hat keine neuen</p>
<p>Patientenziele: Trompete spielen, Auto fahren, kochen, selbstständig duschen (sich selbstständig abtrocknen), Einkaufen gehen (Türen öffnen und mit der anderen Hand etwas tragen)</p>		

Ausgehend von den Zielen des Patienten (siehe Tabelle 1) kann das gegenwärtige Bewegungsverhalten analysiert werden. Herrn S. Ziele erfordern beidhändiges Hantieren. Deshalb werden Tätigkeiten, die er bereits kann, analysiert; zum Beispiel den Pullover auszuziehen und eine Bewegungssequenz zum Greifen eines Gegenstands. Beurteilungskriterien sind jeweils a) die selektiven Bewegungssequenzen b) die posturale Kontrolle und c) die Bewegungskoordination, mit der die Aufgabe ausgeführt wird (Michielsen et al., 2019). Für die Analyse ist das Wissen aus den aktuellen Bewegungswissenschaften wichtig (Quinn et al., 2021; Vaughan-Graham et al., 2019). Die Performance von Herrn S. wird mit einem aufgabentypischen Bewegungsverhalten verglichen (damit ist das Bewegungsverhalten gemeint, das eine Person vor der Läsion genutzt hat [Levin et al., 2009; Levin et al. 2016]). Die Analyse seines Bewegungsverhaltens wird in Bezug gesetzt zu den Anforderungen an Handlungsplanung, Perzeption und Bewegungskontrolle, die seine Ziele an ihn stellen. Abbildung 1 zeigt die Bewegungsanalyse vom Ausziehen des Shirts und den Abgleich zum typischen, präläsionalen Bewegungsverhalten. Abbildung 2 zeigt die gleiche Vorgehensweise bei dem Versuch, eine Flasche zu greifen.



Bewegungsanalyse: Shirt ausziehen

👁️ Beobachtung

Koordination

- Plant eine einhändige Bewegungskoordination
- Re Arm arbeitet zielgerichtet
- Li Arm ist beim Ausziehen im Weg, kann teilweise auch mitarbeiten

Posturale Kontrolle

- Schultergürtelstabilisatoren sind inaktiv, statt dessen fixieren Kopf und Nackenmuskeln in Richtung linke Seitneigung

Bewegungssequenz (selektive Bewegung)

- Re Arm bewegt sich zügig und effizient
- Li Arm ist langsam, hat ein reduziertes ROM
- Keine Mitbewegung von Rumpf und Kopf

☁️ Clinical Reasoning

- Präläsional plante er mit beiden Hirnhälften beidhändig überkreuzt oder überkopf zu greifen und mit mehr symmetrischen Reichbewegungen das Shirt über den Kopf zu ziehen

Abb. 1: Zeigt exemplarisch die Bewegungsanalyse vom Ausziehen des Shirts und den Abgleich zum typischen, präläsionalen Bewegungsverhalten



Bewegungsanalyse: einen Gegenstand mit links greifen

👁️ Bewegungsbeobachtung

Koordination

- Für die Bewegungsplanung berücksichtigt er die Reichhöhe und -weite, die räumliche Orientierung seiner Bewegung zur stehenden Flasche
- Er nutzt dezente Rumpf-Mitbewegung nach hinten zur Bewegungsinitiierung

Posturale Kontrolle

- Beim Bewegen wird Rumpf- und Schultergürtel-Stabilität für den Zweck des Greifens aufgegeben
- Schultergürtelstabilisatoren sind inaktiv, statt dessen fixieren Kopf und Nackenmuskeln in Richtung linke Seitneigung

Bewegungssequenz (selektive Bewegung)

- Die Hand kann nicht rechtzeitig und nicht weit genug geöffnet werden, um die Flasche zu greifen. Deshalb kippt sie um
- Die neue Bewegungsrichtung fordert weniger ROM und selektives Bewegen im Handgelenk, Ellenbogen, Oberarm ermöglicht Erfolg



Clinical Reasoning

Präläsional hatte er

- freies ROM in Hand und Arm fürs Greifen der stehenden Flasche
- einen stabilen Schultergürtel
- eher rotatorische Mitbewegung des Kopfes zum Anvisieren des Ziels

Abb. 2: Zeigt exemplarisch die Bewegungsanalyse, einen Gegenstand mit der linken Hand zu greifen und den Abgleich zum typischen, präläsionalen Bewegungsverhalten

Im nächsten Schritt soll das Lernpotenzial von Herrn S. ermittelt werden. Fazilitation, als Bobath-typisches klinisches Tool, wird hierfür eingesetzt. Abbildung 3 illustriert beispielhaft die interaktive Suche nach vorhandenen Bewegungsressourcen und -dysfunktionen. Hierfür befunden Bobath-Therapeut:innen handlungsrelevante Bewegungskomponenten wie Innervation, biomechanische Elastizität, Sensorik, Perzeption und Kognition. Sie flankieren die Befunde mit validierten Messungen. Herr S. zeigt eine eher gute Innervation: Stadium 5 von 6 im Arm und Stadium 3 von 6 in der Hand nach Chedoke McMaster Stroke Assessment (Schädler et al., 2020). Aber er hat beeinträchtigte Bewegungsausmaße in Thorax, Arm und Schultergürtel und er hat personale Neglectsymptome, die sich während des Fazilitierens und anhand va-

lidierter Messungen wie der Catherine-Bergego-Scale zeigen (Azouvi et al., 2006; Zocolotti et al., 1992).

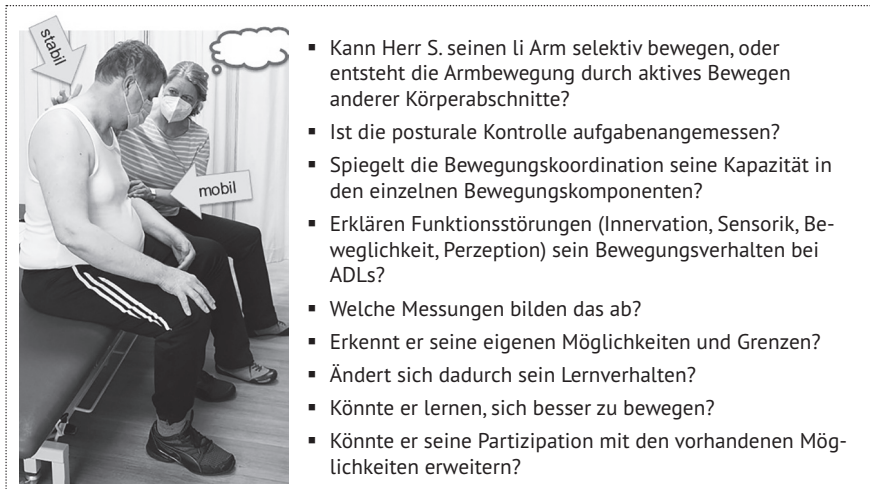


Abb. 3: Zeigt an der Bewegungssequenz, den Arm nach hinten zu bewegen, die Fazilitation dieser Bewegung und welche klinischen Fragestellungen die therapeutische Handlung leiten

Mit der Fazilitation entsteht ein beidseitiger Lernprozess (Klient:in und Therapeut:in). Die potenziellen Möglichkeiten für die Bewegungsperformance werden ausgelotet und im weiteren Therapieprozess sollen sie verbessert werden (Eckhardt et al., 2016). Die Kapazität in den jeweiligen Bewegungskomponenten und im Lernverhalten beeinflusst die Wahl der Interventionen ebenso wie das Wissen über evidenz-basierte Therapiemethoden. Um den Lernprozess beurteilen zu können, reicht das anfängliche Clinical Reasoning natürlich nicht. Hierfür ist die Beobachtung der Lernfortschritte im therapeutischen Prozess nötig. Insbesondere die Entscheidung, ob größere Autonomie mithilfe von kompensatorischen oder restitutiven Bewegungsstrategien erarbeitet wird, hängt von der Lernkurve der Klient:innen ab. Die Gestaltung des Lernprozesses teilt sich auch bei Neglect-Patienten in aufgabenorientierte und aufgabenzentrierte Abschnitte. Für beides integrieren die Bobath-Expert:innen Leitlinien-empfohlene Methoden in die Therapie. Für Neglect-Patient:innen sind das gegenwärtig insbesondere verstärkte Aufforderungen zum Explorieren, zum Bewegen und zur Aufmerksamkeit auf sensorische Informationen der vom Neglect betroffenen Seite. Umgesetzt wird das mit

hilfe von therapeutischen Settings mit hohem Aufforderungscharakter und verstärkter sensorischer Information. Nackenmuskel-Vibrationstherapie und langsame weiterlaufende Bewegungen der Augen (smooth pursuit eye movement therapy) werden in die Therapie integriert (Karnath et al., 2017; Karnath et al., 2023). Zusätzlich adaptieren sie evidenzbasierte systematische Vorgehensweisen auf personale (motorische und sensorische) Neglect-Symptome. Die langsamen weiterlaufenden Bewegungen der Augen werden übertragen auf langsame weiterlaufende Körperbewegungen. Die Verstärkung des sensorischen Inputs in der Nackenmuskelvibrationstherapie wird auch auf andere Körperregionen übertragen. Abbildung 4 zeigt hierfür Beispiele.



Abb. 4: Zeigt Beispiele, wie Leitlinien-empfohlene Methoden in die Bobath-Therapie integriert werden.

Die übergeordnete Zielstellung des Bobath-Konzepts, Aktivitäten und Partizipation zu fördern, wird ergänzt um den Anspruch, kompensatorisches Bewegungsverhalten zu minimieren und präläsional typisches Bewegungsverhalten zu fördern. Für Kliniker:innen stellt sich hier die Frage, wie sich das

konkret und unter Berücksichtigung vorhandener Limitationen realisieren lässt.

Die Bobath-Expert:innen treffen hier kriteriengeleitete Entscheidungen. Leitend sind die Schwere der Neglect-Symptome und die gegenwärtige Lernfähigkeit der Klient:innen. Sie schulen kompensatorische Strategien zur Erlangung von Autonomie oder Teilautonomie, wenn Klient:innen im Therapieprozess keinen Zuwachs an Lernfähigkeit zeigen. In jedem Fall versuchen sie aber, vorhandene Bewegungsressourcen der paretischen Seite in die aufgabenzentrierte Bewegungsperformance einzubeziehen. Abbildung 5 zeigt eine Re-evaluation im Therapieprozess von Herrn S. Beiden, dem Klienten und der Therapeutin, wird deutlich, dass die Ressourcen für das beidhändige Ausziehen des Shirts noch fehlen.

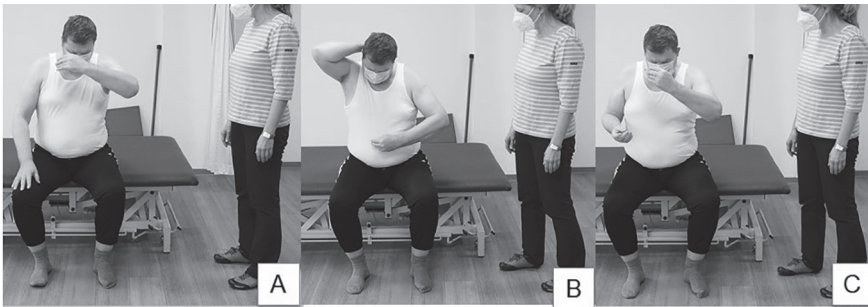


Abb. 5: Dem aufgabenorientierten Arbeiten, das beeinträchtigte Bewegungsfunktionen verbessern möchte, folgt ein selbstständiges Ausprobieren der eigenen Möglichkeiten und Grenzen:

- A) zeigt die spontane und bereits automatisierte Bewegungssequenz, die Herr S. nutzt, um den Arm zum Shirt hin zu bewegen.
- B) zeigt das selbstständige Erkunden der Bewegungsausführung mit dem rechten, nichtbetroffenen Arm.
- C) zeigt das Erkunden einer ebensolchen Bewegungssequenz mit dem linken, läsionsbetroffenen Arm.

Da es zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich ist, das Shirt mit beidhändiger Arbeit und dennoch gewohnter Bewegungsstrategie ausziehen, suchen Klient und Therapeutin nach einer alternativen Bewegungsstrategie. Sie soll Autonomie und die Erholung der beeinträchtigten Körperfunktionen fördern. Abbildung 6 zeigt dies und erläutert die darin liegenden Vorteile, verglichen mit der anfänglichen Variante.

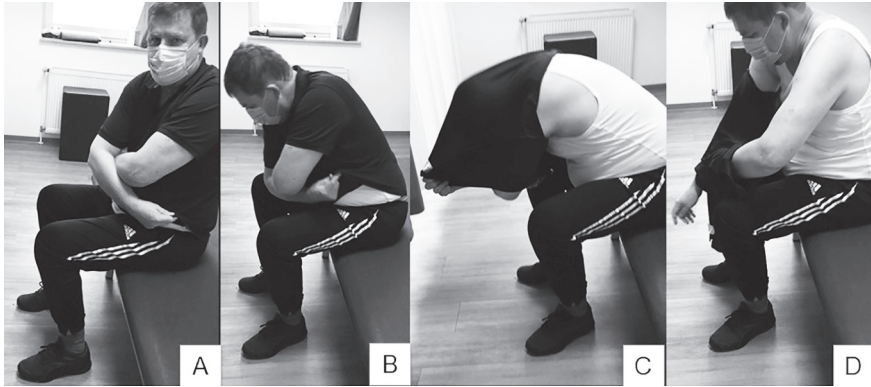


Abb. 6: Diese Bewegungsstrategie fordert in hohem Maße die Integration sensorischer Informationen der linken, läsionsbetroffenen Körperseite:

A) initiales Greifen des Shirts mit der linken Hand mit Aufmerksamkeit darauf, dass die linke Hand das Shirt festhält.

B+C) Eine Bewegungssequenz, die die Körperabschnitte Becken-Thorax-Kopf und Arme einschließt und Beweglichkeit fördert.

D) Förderung der Koordination mit initialer Bewegung des linken Arms aus dem Ärmel.

In der weiteren therapeutischen Arbeit werden notwendige Voraussetzungen auf der Körperfunktionsebene für die Ausführung der Zielhandlungen gesucht.

Allen Zielen des Herrn S. ist gemeinsam, dass sie mehr Variabilität an selektiven Bewegungssequenzen, Bewegungsausmaßen und vor allem ein höheres Ausmaß an Perception der linksseitigen sensorischen Informationen fordern, als er es zu Therapiebeginn zur Verfügung hat.

Zum einen wird aufgabenzentriert an der weiteren Umsetzung seiner Behandlungsziele gearbeitet. Hier wird nach dem oben gezeigten Schema nach Umsetzungsmöglichkeiten gesucht, mit denen Herr S. seine Autonomie und Selbstwirksamkeit erweitern kann. Gleichzeitig behält die Therapeutin zukünftige Verbesserung der beeinträchtigten Körperfunktionen im Blick. Abbildung 7 zeigt hierfür Beispiele.



Abb. 7: Innervation, Bewegungsausmaß und sensorische Verarbeitung werden schrittweise besser, sodass Herr S. seit 2020 zwar noch nicht Auto, aber Rad fahren und seit 2021 wieder Trompete spielen kann. Beides erfordert ein hohes Maß an sensorischer Verarbeitung der linksseitigen Informationen. Besonders dann, wenn der Aufmerksamkeitsfokus auf die rechte Körper-/Raumseite gerichtet ist:

A) Die linke Hand lenkt, während er mit der rechten Hand winkt.

B) Er muss mit rechts die Trompetenzüge bedienen und mit der linken Hand die Position der Trompete stabilisieren.

Für die weitere Verbesserung der beeinträchtigten Körperfunktionen wird auch die aufgabenorientierte Intervention fortgeführt, wenn sich damit Erfolge zeigen. Die Zielsetzungen für diese Arbeit fokussieren Aspekte der Bewegungsqualität (Vaughan-Graham et al., 2017). Herr S. soll die Gelegenheit bekommen, perzeptive Prozesse und selektive Bewegungssequenzen zu verbessern und durch beide Verbesserungen den Neglect zu reduzieren und das Körperschema zu verbessern. Mit der Fortsetzung dieser therapeutischen Arbeit geht es Bobath-Therapeut:innen darum, weitere Autonomiegewinne in der Zukunft offen zu halten. Beispielsweise müssen beim Autofahren viel mehr und viel schneller sensorische Informationen aus der linken Körperhälfte und dem linken Halbraum verarbeitet werden als beim Radfahren im ländlichen Raum: Beim Einfädeln in eine linke Spur, während die rechte Hand mit dem Lenken und der rechte Fuß mit Gasgeben beschäftigt ist, müssen die Augen den linksseitigen Raum erfassen. Um die Chance zu solch komplexen Handlungen

zu bewahren, wird in der Therapie mit Herrn S. besonders auf die aufgabentypische neuronale Steuerung geachtet, sodass er lernt, Bewegungsabläufe der linken Körperseite von der kontraläsionalen und nicht von der ipsiläsionalen Hirnhälfte zu steuern (Jones und Adkins, 2015). Erfolge dieser Arbeit zeigen sich in zwei Aspekten. Mittelfristig verbessert Herr S. die Koordination von bereits beherrschten Bewegungsabläufen. Abbildung 6 hat dies bereits illustriert, die Abbildungen 8a und b zeigen weitere Therapieerfolge anhand der Bewegungskoordination des linksseitigen Öffnens einer Tür, damit die rechte Hand etwas tragen kann. Er schätzt die gewonnene Koordination, weil er seinen Arm nicht mehr dauernd steif erlebt und ihn nicht mehr als hinderlichen Fremdkörper, sondern als zugehörig zu sich wahrnimmt.

Langfristig und sowohl für den Klienten als auch für seine Familie bietet die Vorgehensweise des Bobath-Konzepts den Vorteil, dass Herr S. sich immer komplexere Ziele erarbeiten konnte und kann, inzwischen auch das selbstständige Autofahren.

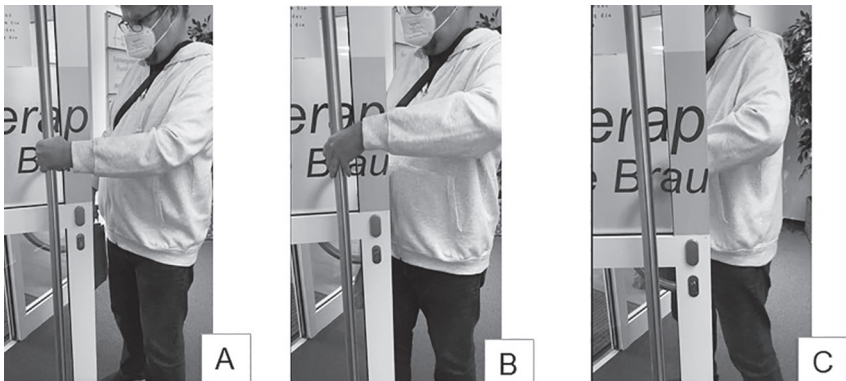


Abb. 8a: Koordination des Bewegungsablaufs vor und nach der Arbeit am Körperschema. Die Fotos A–C zeigen, wie sich Herr S. zu Beginn einer dreimonatigen Therapiephase beim Öffnen einer schweren Tür koordiniert:

- A) Er schiebt die Tür mit initialer Drehung des Körpers über der rechten Hüfte auf.
- B) Das rechte Bein hält die Tür auf, um dem linken Arm Zeit zu verschaffen, den Griff loszulassen.
- C) Den Raumgewinn, den er benötigt, um durch die Tür zu treten, erreicht er mit einer Drehung, die durch die rechte Seite initiiert wird, um dann mit dem linken Arm die Tür aufzuschieben.



Abb. 8b: Die Fotos D–E zeigen die Koordination der Bewegung, nachdem drei Monate lang (2x/Woche) aufgabenorientiert an der Verbesserung der Perception linksseitiger Informationen gearbeitet wurde:

- D) Herr S. öffnet die Tür mit linksseitigem Halten der Tür und gleichzeitigem Rückwärtsgehen.
- E) Er hält die Tür mit dem linken Bein auf, um sich Zeit zu verschaffen, mit links den Griff loszulassen und umzugreifen.
- F) Während Herr S. durch die Tür hindurchgeht, hält er sie mit dem linken Arm erst offen und zieht sie dann während des Gehens zu. Diese Bewegungsausführung weist auf viel komplexere und schnellere Informationsverarbeitung hin (für die Variante I: 12 Sek. / Variante II: 7 Sek.) und öffnet Spielräume für weitere Zielsetzungen.

Teil C – Zusammenfassung und Ausblick

Was ist denn jetzt eigentlich neu? Die hier dargestellten prinzipiellen Vorgehensweisen des Bobath-Konzepts für Clinical Reasoning und Therapie fußen auf einer langen Entwicklung. Neu ist der durch wissenschaftliche Forschungsprozesse herbeigeführte Konsens unter den Bobath-Expert:innen und die Entwicklung von Strukturen, die den Clinical-Reasoning-Prozess und die Bestandteile der Intervention festlegen (Eckhardt et al., 2018; Michielsen et al., 2019; Vaughan-Graham et al. 2020). Bedeutsam für Forschung und Klinik ist die Art und Weise, wie aufgabenorientiertes und aufgabenzentriertes Arbeiten miteinander verknüpft werden.

Die hier vorgestellten Anwendungsmuster können hilfreich sein für Forscher:innen und Kliniker:innen, weil die Forschungsarbeit, die dem konkreten Beispiel dieses Artikels zugrunde liegt, über bisher existierende Behandlungs-

darstellungen hinausgeht. Sie zeigt Anwendungsmuster und Leitlinienorientierung für die Behandlung von Neglect.

Ist das Bobath-Konzept nützlich für die Ergotherapie? Dafür spricht, dass das Bobath-Konzept Kriterien-gestützte Entscheidungen fördert, ob Autonomie mit kompensatorischen oder funktionswiederherstellenden Strategien erreicht werden soll. Ein weiterer Nutzen kann in der Fokussierung auf die motorische Koordination einer Aufgabe liegen, denn dies ermöglicht eine Kombination von betätigungszentriertem mit performanceorientiertem Arbeiten. Eine besondere Stärke kann sich in der Verbindung mit dem COPM entwickeln und eine gemeinsame Richtungsentscheidung im Team „Ergo-Logo-Pflege-Physio“ befördern. Denn die oben beschriebenen Kriterien, die den Entscheidungsprozess über Zielrichtungen leiten, können dazu beitragen, dass sich die klinischen Entscheidungen der Therapeut:innen klientenzentriert am Bedarf und am Lernpotenzial orientieren.

Literaturverzeichnis

- Azouvi, P.; Bartolomeo, P.; Beis, J.-M.; Perennou, D.; Pradat-Diehl, P.; Rousseaux, M. (2006): A battery of tests for the quantitative assessment of unilateral neglect. In: *Restorative neurology and neuroscience* 24 (4-6), S. 273–285.
- Eckhardt, G.; Haase, G.; Brock, K.; Hummelsheim, H. (2016): Interactive-dialogue in the Bobath concept: A mixed methods study. In: *International Journal of Therapy and Rehabilitation* 23 (2), S. 81–90. DOI: 10.12968/ijtr.2016.23.2.81.
- Eckhardt, G.; Brock, K.; Haase, G.; Puschnerus, C.; Hengelmolen-Greb, A.; Böhm, C. (2018): Bobath Concept Structural Framework (BCSF): Positioning Partial Aspects Within a Holistic Therapeutic Concept. In: *AJHR* 6 (4), S. 79. DOI: 10.11648/j.ajhr.20180604.11.
- Eckhardt G.; Brock K.; Haase G.; Ishida T.; Hummelsheim H. (2021): An Individualised Learning and Exercise Program Based on the Bobath Concept to Facilitate Goal Achievement in People with Chronic Stroke. In: *American Journal of Health Research* Vol. 9(1) (1), S. 26–33. Online verfügbar unter DOI: 10.11648/j.ajhr.20210901.14.
- French, B.; Thomas, L. H.; Coupe, J.; McMahon, N. E.; Connell, L.; Harrison, J. et al. (2016): Repetitive task training for improving functional ability after stroke. In: *The Cochrane database of systematic reviews* 11, CD006073. DOI: 10.1002/14651858.CD006073.pub3.
- Gemeinsamer Bundesausschuss (2023): Heilmittelkatalog. Hg. v. G-BA des Gesundheitswesens. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.g-ba.de/down->

- loads/17-98-3064/HeilM-RL_2023-01-21_Heilmittelkatalog.pdf, zuletzt aktualisiert am 21.01.2023, zuletzt geprüft am 06.05.2023.
- Jones, T. A. (2017): Motor compensation and its effects on neural reorganization after stroke. In: *Nature reviews. Neuroscience* 18 (5), S. 267–280. DOI: 10.1038/nrn.2017.26.
- Jones, T.A.; Adkins, D. L. (2015): Motor System Reorganization After Stroke: Stimulating and Training Toward Perfection. In: *Physiology (Bethesda, Md.)* 30 (5), S. 358–370. DOI: 10.1152/physiol.00014.2015.
- Karnath H.-O.; Schenk T. et al. (2023): Diagnostik und Therapie von Neglect und anderen Störungen der Raumkognition. S2k-Leitlinie. Hg. v. Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN) e.V. Online verfügbar unter www.dgn.org/leitlinien, zuletzt aktualisiert am 01.03.2023, zuletzt geprüft am 04.04.2023.
- Karnath H.-O.; Zihl J. et al. (2017): S1-Leitlinie Rehabilitation bei Störungen der Raumkognition. Deutsche Gesellschaft für Neurologie, Hrsg. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online: www.dgn.org/leitlinien. Online verfügbar unter <https://dgn.org/leitlinien/ll-030-126-2017-rehabilitation-bei-stoerungen-der-raumkognition/>, zuletzt aktualisiert am 30.09.2017, zuletzt geprüft am 28.08.2020.
- Krakauer, J. W.; Cortés, J. C. (2018): A non-task-oriented approach based on high-dose playful movement exploration for rehabilitation of the upper limb early after stroke: A proposal. In: *NeuroRehabilitation* 43 (1), S. 31–40. DOI: 10.3233/NRE-172411.
- Levin, Mindy F.; Kleim, Jeffrey A.; Wolf, Steven L. (2009): What do motor „recovery“ and „compensation“ mean in patients following stroke? In: *Neurorehabilitation and neural repair* 23 (4), S. 313–319. DOI: 10.1177/1545968308328727.
- Levin, M. F.; Liebermann, D. G.; Parmet, Y.; Berman, S. (2016): Compensatory Versus Non-compensatory Shoulder Movements Used for Reaching in Stroke. In: *Neurorehabilitation and neural repair* 30 (7), S. 635–646. DOI: 10.1177/1545968315613863.
- Michielsen, M.; Vaughan-Graham, J.; Holland, A.; Magri, A.; Suzuki, M. (2019): The Bobath concept – a model to illustrate clinical practice. In: *Disability and rehabilitation* 41 (17), S. 2080–2092. DOI: 10.1080/09638288.2017.1417496.
- Nelles G.; Platz T.; Allert N.; Brinkmann S.; Dettmer C.; Dohle C.; Engel A.; Eckhardt G.; Elsner B.; Fheodoroff K.; Guggisberg A.; Jahn K.; Liepert J.; Pucks-Faes E.; Reichl S.; Renner C.; Steib S. (2023): Rehabilitation sensomotorischer Störungen, S2k-Leitlinie. Hg. v. Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online verfügbar unter www.dgn.org/leitlinien, zuletzt aktualisiert am 01.02.2023, zuletzt geprüft am 20.05.2023.
- Normann, B. (2020): Facilitation of movement: New perspectives provide expanded insights to guide clinical practice. In: *Physiotherapy theory and practice* 36 (7), S. 769–778. DOI: 10.1080/09593985.2018.1493165.

- Quinn, L.; Riley, N.; Tyrell, C. M.; Judd, D. L.; Gill-Body, K. M.; Hedman, L. D. et al. (2021): A Framework for Movement Analysis of Tasks: Recommendations From the Academy of Neurologic Physical Therapy's Movement System Task Force. In: *Physical therapy* 101 (9). DOI: 10.1093/ptj/pzab154.
- Schädler, Stefan; Kool, Jan; Lüthi, Hansjörg; Marks, Detlef; Oesch, Peter; Pfeffer, Adrian; Wirz, Markus (2020): *Assessments in der Rehabilitation: Neurologie*. Chedoke McMaster Stroke Assessment: Hogrefe.
- Vaughan-Graham, Julie; Cheryl, Cott; Holland, Ann; Michielsen, Marc; Magri, Alba; Suzuki, Mitsuo; Brooks, Dina (2020): Developing a revised definition of the Bobath concept: Phase three. In: *Physiotherapy research international: the journal for researchers and clinicians in physical therapy* 25 (3), e1832. DOI: 10.1002/pri.1832.
- Vaughan-Graham, J.; Patterson, K.; Zabjek, K.; Cott, C. A. (2017): Conceptualizing movement by expert Bobath instructors in neurological rehabilitation. In: *Journal of evaluation in clinical practice* 23 (6), S. 1153–1163. DOI: 10.1111/jep.12742.
- Vaughan-Graham, J.; Patterson, K.; Zabjek, K.; Cott, C. A. (2019): Important Movement Concepts: Clinical Versus Neuroscience Perspectives. In: *Motor control* 23 (3), S. 273–293. DOI: 10.1123/mc.2017-0085.
- Zoccolotti, P.; Antonucci, G.; Judica, A. (1992): Psychometric characteristics of two semi-structured scales for the functional evaluation of hemi-inattention in extrapersonal and personal space. In: *Neuropsychological Rehabilitation* 2 (3), S. 179–191. DOI: 10.1080/09602019208401407.

Kontakt

Carmen Puschnerus
PT-BSc Bobath Instruktörin
Therapiezentrum – Alte Brauerei 3
33098 Paderborn
physio@puschnerus.de