



Universitätsverlag Potsdam

Artikel erschienen in:

*Tom Fritzsche, Sarah Breitenstein,
Hanna Wunderlich, Lisa Ferchland (Hrsg.)*

Spektrum Patholinguistik Band 14. Schwerpunktthema: Klick für Klick: Schritte in der digitalen Sprachtherapie

2021 – vi, 147 S.

ISBN 978-3-86956-507-1

DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-50016>



Empfohlene Zitation:

Laura Plößel; Judith Heide; Jonka Netzebandt: Einsatzmöglichkeiten des ActivTable in der kognitiv orientierten Sprachtherapie: eine Exploration, In: Tom Fritzsche, Sarah Breitenstein, Hanna Wunderlich, Lisa Ferchland (Hrsg.): Spektrum Patholinguistik 14, Potsdam, Universitätsverlag Potsdam, 2021, S. 83–92.

DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-51034>

Soweit nicht anders gekennzeichnet ist dieses Werk unter einem Creative Commons Lizenzvertrag lizenziert: Namensnennung 4.0. Dies gilt nicht für zitierte Inhalte anderer Autoren:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Einsatzmöglichkeiten des *ActivTable* in der kognitiv orientierten Sprachtherapie: eine Exploration

Laura Plöbel¹, Judith Heide¹ & Jonka Netzebandt²

¹ Universität Potsdam

² P.A.N. Zentrum, Berlin

1 Motivation

Digitale Hilfsmittel wie Tablets, Computer, Smartphones und entsprechende Therapie-Apps können in der Sprachtherapie zur Unterstützung der klassischen Einzelbehandlung genutzt werden. Als ergänzendes Trainingsgerät können diese Geräte laut Frieg (2017) die Therapieintensität und -frequenz erhöhen und die Eigenständigkeit und Eigenverantwortung der Klient*innen fördern.

Die englische Firma *Promethean Ltd.* entwickelt Bildungstechnologien wie interaktive Displays oder Unterrichtssoftwares und hat 2014 den *ActivTable* auf den Markt gebracht. Konzipiert wurde der *ActivTable* für die Nutzung in Schulen und anderen Bildungseinrichtungen, um das interaktive Lernen in kleinen Gruppen zu ermöglichen. Das Gerät soll eigeninitiiertes Arbeiten, Motivation und Teilhabe von Schüler*innen stärken (Promethean Ltd., 2014). Ob die Benutzung des *ActivTable* auch für die sprachtherapeutische Behandlung von Patient*innen mit erworbenen Hirnschädigungen geeignet ist, sollte innerhalb dieser Arbeit erprobt werden.

Dies geschah in Zusammenarbeit des Studiengangs Patholinguistik der Universität Potsdam mit dem P.A.N. Zentrum in Berlin. Behandelt werden dort Menschen mit erworbenen neurologischen Schädigungen wie Aphasien, Dysarthrien, Sprechapraxien und Dysphagien. In der sprachtherapeutischen Behandlung werden neben den analogen Therapiemöglichkeiten auch Tablets und Therapie-Apps genutzt. Das digitale Therapieangebot wird von den Klient*innen bereits sehr positiv aufgenommen. Zusätzlich wurde im Juni 2017 ein *ActivTable*

angeschafft, der die Möglichkeit bieten sollte, das Therapieangebot im Zentrum zu erweitern. So könnten die Bewohner*innen des Zentrums auch gemeinsam in einem interaktiven Rahmen therapiespezifische Übungen durchführen.

2 Der ActivTable

Der ActivTable ist ein Touchscreen-Tisch, an dem bis zu sechs Personen mit eigenem Arbeitsbereich gemeinsam arbeiten können (Abb. 1). Der Tisch verfügt über ein LCD-Display mit einer Bildhöhe von 46 Zoll ($\hat{=}$ 117 cm), auf dem bis zu zwölf Toucheingaben gleichzeitig verarbeitet werden können. Es können Text- und Bilddateien angezeigt und Ton abgespielt werden. Die Anschaffungskosten des Gerätes samt Software und Installation beliefen sich auf ca. 7 100 € (Stand Juni 2017).

Abbildung 1

Promethean ActivTable mit Abmessungen



Da der ActivTable mit dem Betriebssystem *Windows Embedded 7* läuft, erinnert die Oberfläche zunächst an eine übergroße Version eines gewöhnlichen *Windows*-Tablets. Neben allen anderen Apps findet man auf dem Startbildschirm auch das Icon der ActivTable-Software, mit dem man auf das eigentliche Übungsprogramm zugreifen kann. Bisher ist die Software nicht auf Deutsch verfügbar, weshalb der ActivTable auf Englisch benutzt werden muss.

Zusätzlich zu den vorinstallierten Übungen (sog. *Activities*), können auch noch Übungen mithilfe der Webapplikation *Activity Builder* auf dem Computer erstellt werden. Für die Benutzung des ActivTable in der Therapie von neurologischen Sprachstörungen ist diese Funktion notwendig, weil nur wenige der voreingestellten *Activities* bereits einen sprachtherapeutischen Anspruch haben. Im *Activity Builder* können viele Eigenschaften und Parameter ausgewählt werden, die in der Planung einer störungsspezifischen Übung wichtig sind. So können beispielsweise eigene Items eingegeben oder Feedbacktypen ausgewählt werden.

3 Methoden

Die Einsatzmöglichkeiten des ActivTable in der neurologischen Sprachtherapie wurden anhand der folgenden vier Fragestellungen theoretisch und praktisch exploriert.

1. Für welche kognitiv sprachlichen Funktionen der Einzelwortverarbeitung gibt es evidenzbasierte Therapiemethoden, die sich am ActivTable umsetzen lassen?

Zunächst wurde erfasst, welche Aufgabentypen auf dem ActivTable durchgeführt werden können. Es wurde überprüft, für welche kognitiv-sprachlichen Funktionen der Einzelwortverarbeitung sich geeignete evidenzbasierte Therapiemethoden finden lassen, die am ActivTable umsetzbar sind. Als modelltheoretische Grundlage wurde hierbei das Logogenmodell (Morton, 1969) genutzt. Das hierbei entstandene Übungsverzeichnis sollte Sprachtherapeut*innen, die mit

dem ActivTable arbeiten wollen, unterstützen, geeignete Übungen auszuwählen oder selbst zu programmieren.

2. Welche Handlungsschritte sind für die Erstellung einer kognitiv sprachlichen Übung mit dem Activity Builder-Programm nötig?

Die einzelnen Schritte, die für die Erstellung einer sprachtherapeutischen Übung im Activity Builder nötig sind, wurden in einer Handanweisung erfasst. In Anlehnung an die kognitiv orientierte Vorgehensweise nach Stadie und Schröder (2008) wurde erarbeitet, welche sprachtherapeutisch relevanten Parameter bei der Gestaltung von Übungen im Programm eingestellt und welche bereits installierten Vorlagen gegebenenfalls genutzt werden können.

3. Ist es möglich, mithilfe des Übungsverzeichnisses und der Handanweisung im Activity Builder sprachtherapeutische Übungen zu erstellen?

Im weiteren Verlauf wurde erfasst, ob es für eine*n Sprachtherapeut*in des P.A.N. Zentrum ohne Vorerfahrung mit dem Activity Builder möglich ist, mit Hilfe von Handanweisung und Übungsverzeichnis eine sprachtherapeutische Übung für den ActivTable zu erstellen. Dabei wurden Faktoren wie der Zeitaufwand für die Erstellung einer Übung, die Verständlichkeit von Handanweisung und Übungsverzeichnis sowie die Benutzerfreundlichkeit des Activity Builder erfasst.

4. Wie funktionieren die selbst erstellten Übungen auf dem ActivTable?

Im letzten Schritt wurden die zuvor erstellten Übungen auf den ActivTable übertragen und deren Funktionalität ermittelt. Es wurde überprüft, ob der Transfer auf den ActivTable gelingt und die Übungen so funktionieren, wie sie zuvor im Activity Builder programmiert worden sind.

4 Ergebnisse

4.1 Für welche kognitiv sprachlichen Funktionen der Einzelwortverarbeitung gibt es evidenzbasierte Therapiemethoden, die sich am ActivTable umsetzen lassen?

Insgesamt zeigte die Ermittlung von evidenzbasierten Therapiemethoden, die sich mit dem Activity Builder umsetzen lassen, dass der ActivTable vor allem für die Behandlung von rezeptiven Sprachverarbeitungsprozessen wie dem auditiven und visuellen Sprachverständnis und für die Behandlung der schriftlichen Sprachproduktion geeignet ist. Es wurden in Stadie und Schröder (2008) und Stadie, Hanne und Lorenz (2019) insgesamt sechs Therapiemethoden für die Behandlung des auditiven Sprachverständnis und fünf weitere Methoden für die Therapie des visuellen Sprachverständnis gefunden, die sich mit Hilfe des Activity Builder auf dem ActivTable umsetzen lassen.

4.2 Welche Handlungsschritte sind für die Erstellung einer kognitiv sprachlichen Übung mit dem Activity Builder-Programm nötig?

Bei der Erstellung von Activities mit dem Activity Builder bieten sich einige Einstellungsmöglichkeiten, die für die kognitiv orientierte Konzeption von Übungen relevant sind. Ein wichtiger Aspekt ist die Auswahl von geeignetem Therapiematerial. Im Activity Builder können Text- und Bildmaterial individuell ausgewählt werden. Neben der vorinstallierten Datenbank an Bildern können auch eigene Dateien vom lokalen Datenträger des Computers hochgeladen werden. Je nachdem, ob mit der gewählten Therapiemethode Generalisierungseffekte auf anderes Material oder andere sprachliche Fähigkeit zu erwarten sind, muss das Material angepasst werden. Dafür ist es

sehr nützlich, mit unterschiedlichen Sets an Bild- und Wortmaterial arbeiten zu können und es nach psycholinguistischen Variablen, wie Wortart, -frequenz, -länge oder semantischer Kategorie sortieren zu können. Die Möglichkeit, mehrere Itemsets zu erstellen, abzuspeichern oder auf andere Übungen zu übertragen, gibt es im Activity Builder allerdings nicht. Jedes Item muss in einer Übung immer neu erstellt werden.

Das Programmieren von Feedback in einer Übung ist ein weiterer Schritt, über den im Activity Builder entschieden werden kann. In der kognitiv orientierten Sprachtherapie wird zwischen verschiedenen Feedbacktypen unterschieden: ergebnisbezogenes, korrekatives oder zur Selbsteinschätzung aufforderndes Feedback. So spezifisch sind die Einstellungen im Activity Builder allerdings nicht. Hier gibt es zwei Möglichkeiten: automatisches oder manuelles Feedback am Ende einer Activity. Beide Feedbacktypen sind für sprachtherapeutische Behandlung nicht unbedingt geeignet, da sie nur ein quantitatives Ergebnis am Ende der Übung geben. Der ActivTable kann kein direktes Feedback nach einer Aktion innerhalb der Übung geben, sodass die Patient*innen nie qualitativ korrigiert werden können. Dies kann nur durch eine*n anwesende*n Sprachtherapeuten*in erfolgen.

4.3 Ist es möglich, mithilfe des Übungsverzeichnisses und der Handanweisung im Activity Builder sprachtherapeutische Übungen zu erstellen?

Insgesamt konnte die testende Sprachtherapeutin im Testzeitraum drei verschiedene sprachtherapeutische Übungen programmieren. Im Schnitt brauchte sie für die Erstellung einer Übung ca. 55 Minuten, wobei die erste mit 80 Minuten deutlich mehr Zeit in Anspruch nahm, als die letzten beiden, für die sie jeweils 40 Minuten brauchte.

In Bezug auf die Benutzerfreundlichkeit des Activity Builder fiel zunächst auf, dass das gesamte Programm nur auf Englisch verfü-

bar ist und die Einstellungsmöglichkeiten teilweise sehr umständlich formuliert sind. Auch bei der Auswahl von Bildmaterial kann das vorinstallierte Bilderangebot nur über englische Begriffe durchsucht werden. Wenn man eigenes Bildmaterial benutzen möchte, besteht außerdem keine Möglichkeit, ganze Datenbanken oder Ordner hochzuladen, sondern nur einzelne Bilddateien. In der Nachbesprechung berichtete die Therapeutin, dass sie insgesamt gut mit der Übungserstellung im Activity Builder zurechtgekommen sei. Die Handanweisung habe sie gut durch die einzelnen Schritte geführt, die für die Erstellung der Übungen nötig sind.

Insgesamt zeigte die praktische Erprobung der Handanweisung und des Übungsverzeichnisses, dass es durchaus möglich ist, mithilfe dieser Materialien sprachtherapeutische Übungen im Activity Builder zu erstellen.

4.4 Wie funktionieren die selbsterstellten Übungen auf dem ActivTable?

Es wurden insgesamt acht Übungen getestet, darunter die drei Übungen, die im Rahmen der praktischen Erprobung von der testenden Sprachtherapeutin selbst erstellt wurden und fünf weitere Übungen, die bei der Entwicklung von Handanweisung und Übungsverzeichnis entstanden sind. Die getesteten Übungen unterschieden sich in den ausgewählten Aufgabentypen, dem Layout der Items, dem Material (Bild- oder Wortitems) und den Feedbacktypen. Außerdem wurden die Aufgaben auf zwei unterschiedlichen Betriebssystemen erstellt (Windows 10 und MacOS Catalina).

Schon auf den ersten Blick stimmte bei keiner getesteten Übung das Layout mit der im Activity Builder ausgewählten Option bzw. mit der dort angezeigten Vorschau überein. Auch manuelle Anpassungen in der Vorschau des Activity Builder und eine erneute Übertragung auf den ActivTable änderten daran nichts. Da das Problem bei jeder

getesteten Übung auftrat, war es nicht nachvollziehbar, welche der ausgewählten Einstellungen im Activity Builder für die falsche Darstellungsweise verantwortlich gewesen sein könnte bzw. was man verändern könnte, damit es richtig angezeigt wird.

Insgesamt wies die Umsetzung der Übungen viele technische Probleme und Mängel, wie Darstellungsfehler, fehlende Feedback-, Tonausgabe- und Tonaufnahmeoptionen auf. Unter diesen Voraussetzungen war die weiterführende Erprobung der selbsterstellten Übungen innerhalb einer Therapiesitzung mit Patient*innen, wie es zunächst geplant war, nicht möglich.

5 Schlussfolgerung und Ausblick

Die praktische Erprobung des ActivTable zeigte, dass das Gerät in seiner theoretischen Konzeption ein sinnvolles und vielversprechendes digitales Hilfsmittel für die neurologische Sprachtherapie sein kann. Allerdings offenbarte die Testung der selbsterstellten Übungen auf dem Tisch maßgebliche Komplikationen. Daher wird im Anschluss an diese Arbeit ein Austausch mit dem IT-Support der Firma Promethean angestrebt, damit die praktische Erprobung des ActivTable zukünftig fortgeführt und die Übungen wie geplant innerhalb einer Therapiesitzung mit Patient*innen getestet werden können. Falls die technischen Fehler behoben werden, könnten sich dann auch noch weitere wissenschaftliche Arbeiten zum Einsatz des ActivTable in der neurologischen Sprachtherapie anschließen. Interessant wäre es beispielsweise, die Möglichkeiten für den Einsatz in der Gruppentherapie oder für die Therapie der mündlichen und schriftlichen Sprachproduktion zu explorieren. Das in dieser Arbeit erstellte Übungsverzeichnis könnte dabei um die genannten Punkte erweitert oder angepasst werden. Nach der Auswertung der Ergebnisse kommt aber auch unweigerlich die Frage auf, ob eine App für den Einsatz in einem Reha-Zentrum geeignet ist, wenn sie nicht speziell für die Therapie von neurologischen Sprachstörungen konzipiert wurde.

Über die Wirksamkeit von digitalen Therapieformaten in der neurologischen Sprachtherapie ist insgesamt noch nicht viel bekannt. Es laufen allerdings bereits einige interessante Forschungsarbeiten zu dem Thema wie das *AppQ*-Projekt der Bertelsmann-Stiftung, in dem Gütekriterien zur Transparenz von Gesundheitsanwendungen definiert wurden. Diese Kriterien sollen es den Nutzer*innen erleichtern, Anwendungen auszuwählen, die den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechen (Thranberend & Bittner, 2019).

Im Laufe der Arbeit ergab sich ein Kontakt zur Firma *Speechcare*, die Trainings-Apps zur Behandlung von Aphasien, Sprachentwicklungsstörungen sowie Lese-Rechtschreib-Störungen entwickelt. Die Apps sind üblicherweise für die Nutzung am Tablet gedacht, darüber hinaus programmierte die Firma ihre Aphasie-App 2014 aber auch für den ActivTable. Die App enthält Übungen auf Wort- und Satzebene in drei verschiedenen Schwierigkeitsstufen. Auf dem Bildschirm hat jeder der zwei bis sechs Teilnehmer*innen einen eigenen Arbeitsbereich, während sich in der Mitte ein gemeinsamer Auswahlbereich befindet. Dort drehen sich die auszuwählenden Items (Grapheme, Wörter, Bilder) und sollen so für alle Teilnehmer*innen gut sichtbar und erreichbar sein. Die Items werden dann zur Erarbeitung einer Aufgabe in den eigenen Arbeitsbereich gezogen. Außerdem können die Übungen nach der Durchführung ausgewertet werden und dabei Variablen wie Zeit und Anzahl an Versuchen verglichen werden. Aktuell ist im P.A.N. Zentrum geplant, die *Speechcare*-App für den ActivTable zu erwerben. So könnte sich in Zukunft die Möglichkeit eröffnen, unabhängig der ActivTable-eigenen Software das Gerät als digitales Hilfsmittel in der neurologische Sprachtherapie einzusetzen.

6 Literatur

- Frieg, H. (2017). Evidenz neuer Technologien in der Behandlung neurogener Sprach-, Sprech-, Stimm- und Schluckstörungen. In K. Bilda, J. Mühlhaus & U. Ritterfeld (Hrsg.), *Neue Technologien in der Sprachtherapie* (65–74). Georg Thieme. <https://doi.org/10.1055/b-0036-139219>
- Morton, J. (1969). Interaction of information in word recognition. *Psychological Review*, 76 (2), 165–178. <https://doi.org/10.1037/h0027366>
- Promethean Ltd. (2014). *ActivTable, Product Specifications*. <https://support.prometheanworld.com/product/-activtable/> (Abruf: 06.01.2021)
- Promethean Ltd. (2016). *ActivTable Quick Start Guide*. <https://support.prometheanworld.com/product/-activtable/> (Abruf: 06.01.2021)
- Stadie, N., Hanne, S. & Lorenz, A. (2019). *Lexikalische und semantische Störungen bei Aphasie*. Thieme.
- Stadie, N. & Schröder, A. (2008). *Kognitiv orientierte Sprachtherapie. Methoden, Material und Evaluation für Aphasie, Dyslexie und Dysgraphie*. Elsevier, Urban & Fischer.
- Thranberend, T. & Bittner, J. (2019). *AppQ: Gütekriterien-Kernset für mehr Qualitätstransparenz bei digitalen Gesundheitsanwendungen*. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/appq/> (Abruf: 16.10.2020)

Kontakt

Laura Plößel
laura.ploessel@gmail.com