

Karin Pfaller-Frank

# Die ökonomische Bedeutung logopädischer Leistungen

## Eine Studie zur Kosten-Nutzen-Analyse logopädischer Leistungen

### Einleitung

Logopädische Leistungen zählen seit mehr als 100 Jahren in vielen Ländern zu den Heilbehandlungen eines Gesundheitssystems. Die Indikationen können als Stimm-, Sprech-, Sprach-, Hör- und Schluckstörungen oder entsprechend einer international üblichen Abkürzung als SLCDs – Speech, Language, Communications Disorder and Swallowing – umschrieben werden. Für gesetzlich geregelte Gesundheits(fach)berufe gelten zahlreiche Berufspflichten, aber auch Aspekte wie Qualität, Wirksamkeit und Zweckmäßigkeit logopädischer Behandlungen dürfen nicht außer Acht gelassen werden.

Als gesetzlich geregelter Gesundheitsberuf, aber auch als eigenständige Wissenschaftsdisziplin wird die Logopädie vermehrt mit der gesellschaftspolitischen Verantwortung konfrontiert, ihr Handeln ökonomisch zu legitimieren. Zurzeit wird dies überwiegend durch klinische Studien erbracht, die therapeutische Wirkungsweisen, Indikationsspezifikationen, Diagnostikverfahren usw. analysieren. Ökonomische Legitimationen werden am ehesten durch gesundheitsökonomische Evaluierungen erbracht und die Wirkung logopädischer Maßnahmen wird meist an einzelnen ausgewählten Stö-

rungsbildern, wie z.B. der Aphasie, bewertet. Eine Evaluation des Gesamtspektrums logopädischer Leistungen in sozialer und ökonomischer Hinsicht wurde bisher allerdings noch nicht durchgeführt. Sprache und Sprechen werden entsprechend dem Europäischen Kataster als Grundkompetenzen eines Menschen zur Erlangung von Bildung, Weiterbildung und allgemeiner Lebenskompetenz (PICAS) betrachtet (EU-Kommission 2007). Die Auswirkungen von Störungen im Bereich von Sprach-, Sprech- und Kommunikationsbedürfnissen (SLCN) können für den Einzelnen, aber auch für die Gesellschaft erheblich sein (Bercow 2008).

Die Wirkungen logopädischer Interventionen haben nicht nur Relevanz aus logopädischer Sicht, weil sich z.B. eine Kommunikationsfertigkeit verbessert, sie zeigen auch soziale Auswirkungen (z.B. auf Bildungschancen, gesellschaftliche Teilhabe) und beinhalten wirtschaftliche Aspekte (Stellung am Arbeitsmarkt). Deutliche Hinweise auf solche „Spillover-Effekte“ zeigen die Ergebnisse einer OECD-Studie, die deutlich macht, dass Menschen mit reduzierter Sprach- und/oder Lesekompetenz beträchtlich schlechtere Berufschancen und ein vermindertes Lebenseinkommen haben als jene mit ausreichenden Kompetenzen in diesen Bereichen (ST.AT 2014).

Die OECD hat im Rahmen einer international groß angelegten Studie acht Schlüsselkompetenzen als Basis eines sozialen und wirtschaftlichen Wohlergehens definiert, wobei sich diese durch mehrere Merkmale beschreiben lassen (Rychen & Sagalnik 2003, OECD 2007). Lesen, Schreiben, Alltagsmathematik und Problemlösung im Kontext neuer Technologien im Erwachsenenalter werden als wesentliche Haupt- bzw. Schlüsselkompetenzen durch das PIACC-Profil (Program for the International Assessment of Adult Competencies) der OECD verstanden, wobei Österreich diese als Schlüsselfaktoren für lebenslanges Lernen in eine nationale Strategie übernommen hat (Republik Österreich 2011) hat.

Ausgehend von der Überlegung, dass wesentliche Meilensteine eines gesunden Spracherwerbs u.a. eine korrekte phonologische Informationsverarbeitung/phonologische Bewusstheit und das Beherrschen sprachlicher Kompetenzen (z.B. Wortschatz und Grammatik) sind, ergeben sich daraus die Prädiktoren für einen gelungenen Schriftspracherwerb (Lundberg 2002). Störungen dieser Vorläuferfertigkeiten für Lesen und Schreiben haben mit großer Vorhersagekraft (Goldammer 2010) Auswirkungen auf den Erwerb weiterer Schlüsselkompetenzen und das Bildungsniveau. Dies beeinflusst nicht nur die Stellung in der Gesellschaft, die soziale Teilhabe, die Arbeitsmarktchancen (Aras et al., 2014), das Lebenseinkommen, sondern in weiterer Folge auch das Bruttoinlandsprodukt eines Staates.

Die Durchführung logopädischer Leistungen, die sich an den Bedürfnissen der PatientInnen orientieren, sind das zentrale Element eines Gesundheitsberufes. So mag es befremdlich wirken, wenn eine ökonomische Bewertung, meist in Form einer Kosten-Nutzen-Analyse, für die Einordnung von Leistungen eines Berufes in einem Gesundheitssystem erforderlich erscheint (Schöffski & Graf von Schulenburg 2012). Nachvollziehbar wird dies, da zunehmend Fragen nach der (ökonomischen) Wirksamkeit, der Limitierung von Ressourcen, der Rechtfertigung gegenüber eingesetzten

**ZUSAMMENFASSUNG.** Logopädische Leistungen werden weltweit überwiegend als medizinische Heilbehandlungen eingeordnet, wobei zunehmend ökonomische Kriterien, wie Kosten/Nutzen-Überlegungen für den Einsatz von „öffentlichen“ Ressourcen relevant werden. Für 41 Indikationsbereiche der Logopädie wurden Therapiebedarf, Wirkungen, Aufwendungen, sowie der langfristige monetäre Nutzen untersucht und daraus eine Kosten-Nutzen-Analyse logopädischer Leistungen erstellt. Auf der Basis einer Erhebung durch LogopädInnen, der aktuellen Studienlage und amtlicher Arbeitsmarktanalysen wurde ein statistisch-ökonomisches Modell entwickelt. Der Nutzen der Logopädie übersteigt bei sämtlichen 41 Störungsbildern des österreichischen Indikationskatalogs (ÖIK) die Kosten grundsätzlich um ein Vielfaches, variiert jedoch stark. Die Studie weist nach, dass ein verstärkter Einsatz der Logopädie zu einer Erhöhung des sozioökonomischen Status, der Teilhabe und/oder des (lebenslangen) Erwerbseinkommens führen kann.

SCHLAGWÖRTER: Logopädie – Kosten-Nutzen-Analyse – Behandlungseffizienz – Langzeiteffekt – Nutzen

öffentlichen Geldmitteln und der Bewertung eines „Nutzens“ auftauchen.

## Hintergrund

Grundlage der Bewertung von Kosten/Nutzen sind einerseits Prävalenzen, andererseits die vielfältigen Charakteristika logopädischer Therapie und deren Folgewirkungen. Law et al. (2000) und Zubrick et al. (2007) erfassten bereits systematisch Prävalenzen wesentlicher logopädischer Störungsbilder. Darauf aufbauend können die ökonomischen Aspekte, wie Kosten, Aufwendungen, Teilhabe, Erwerb und Arbeitsleben modelliert werden.

Der Zusammenhang zwischen Sprachentwicklungsstörungen und Verlagerungen von (Therapie)kosten bei Kindern in das Erwachsenenleben konnten Clegg & Henderson (1999) nachweisen und Cronin et al. (2017) bestätigten die langfristigen ökonomischen Schwierigkeiten aufgrund von Sprachentwicklungsproblemen. Die sozioökonomischen Auswirkungen von Sprachbeeinträchtigungen wurden bei Gould (2004) thematisiert und Gibbard et al. (2004) ermittelten ein Kosten/Wirksamkeits-Verhältnis bei Kleinkindern mit entsprechenden Sprachentwicklungsstörungen.

Lavelle et al. (2014) zeigten anhand der Autismus-Spektrum-Störung beträchtliche ökonomische Folgen für die Betroffenen und deren Umfeld und Pelham et al. (2007) belegten dies für ADHS. Sciberras et al. (2015) begannen ebenfalls die kurzfristigen ökonomischen Konsequenzen logopädischer Störungsbilder zu quantifizieren und Snow & Powell (2004) haben auf die langfristigen Zusammenhänge für Erwachsene durch frühkindliche Sprachentwicklungsstörungen hingewiesen.

Der Zusammenhang zwischen Bildung und sozioökonomischem Status im Kontext von Sprache wurde bereits bei Lim et al. (2014) beschrieben. Prävalenzen von Sprachentwicklungsstörungen wurden auch bei Mcleod & Mckinnon (2007) erhoben. Mu et al. (2016) führten die Ermittlung von großen Zusammenhängen zwischen Sprache, Bildung, Erwerbseinkommen weiter und Tomblin et al. (1997) erfassten in Kindergärten Prävalenzen von Kindern mit Sprach- oder Sprechproblemen. Der Zusammenhang zwischen Sprache, frühkindlichen Funktionen und Schulerfolg wurde bei Harrison et al. (2009) herausgearbeitet.

Erste Ansätze einer umfassenden Bewertung logopädischer Leistungen wurden bei Marsh et al. (2010) vorgenommen und Johnson et al. (2010) zeigten in einer 20-jährigen Längsschnittstudie bereits einen umfassenden Zusammenhang zwischen Sprache, Sozioökonomie, Lebensqualität und sozialer Teilhabe. Die Bedeutung einer kontinuierlichen logopädischen Therapie wurde auch im Zusammenhang mit den durch COVID-19 verursachten Irritationen im therapeutischen Setting untersucht (Tohidast et al. 2020).

Die Kosten-Nutzen-Analyse ist ein Instrument zur wirtschaftlichen Bewertung von Maßnahmen und Technologien im Gesundheitswesen (Drummond 2012), wobei wirtschaftliche Argumente für einen angemessenen Zugang zu Therapien für viele Gesundheitspläne zunehmend notwendiger werden. Kosten-Nutzen-Analysen in Teilbereichen der Logopädie (vor allem bzgl. Kindersprache) sind bereits in Ansätzen durchgeführt worden, jedoch wurde hier kein einheitliches Design gefunden (Law et al. 2012). Neuere Entwicklungen versuchen, langfristige Produktivitätsverluste abzuschätzen

(Cronin et al. 2020), wobei bereits Kostenabschätzungen z.B. bei Erkrankungen des Gehirns vorgenommen wurden (Olesen et al. 2012).

Die Beurteilung des medizinischen (logopädischen) und wirtschaftlichen Wertes von Therapien bei Krankheiten oder Störungen konzentrierte sich bisher auf kurzfristige Vergleiche von Nutzen und Kosten. Dieser Fokus ignoriert jedoch das Potenzial einer längeren Phase der Effektivität für die PatientInnen, sei es nun die Partizipation, die sozialen und wirtschaftlichen Vorteile und der Einfluss auf das (berufliche) Leben.

## Innovativer sozio-ökonomischer Ansatz

Die ersten dem Artikel zugrunde liegenden empirischen Erhebungen (Pfaller 2015) wurden jetzt mittels eines neuen Ansatzes in eine Kosten-Nutzen-Analyse eingebunden, um die Logopädie bzw. ihren Wirkungsbereich als Ganzes abzubilden und ihr Potenzial in sozialer und wirtschaftlicher Hinsicht herauszuarbeiten. Dies erfasst den gesamten fachlichen Zuständigkeitsbereich der Logopädie und quantifiziert mittels Modellrechnung den erreichbaren Nutzen für die Gesellschaft und den Staat.

Der Unterschied im Vergleich zu den bekannten Wirksamkeitsstudien besteht darin, dass mit dem modellorientierten Ansatz auch der langfristige Nutzen – sowohl monetär als auch sozial – erfassbar gemacht wurde, wobei die Ergebnisse deutlich zeigen, dass eine logopädische Intervention zusätzlich zum eigentlichen Therapieerfolg Effekte ermöglicht, die beträchtlich über die Zeitspanne der Therapie

hinaus Wirkung zeigen. Mit der gesellschaftlichen und finanziellen Bewertung der wissenschaftlichen Disziplin Logopädie (Pfaller 2011) kann nachgewiesen werden, dass als eine der langfristigen Folgewirkungen der erzielbare Nutzen deutlich höher als die Kosten der eigentlichen logopädischen Intervention ist.

## Aufgaben und Zielsetzung

Es wurden störungsbezogene Aufwendungen, der Therapiebedarf, die Prävalenzen, die Erfolgsaussichten und die eingeschätzten Folgen für die soziale Teilhabe, das Bildungsniveau und das Erwerbsleben erfasst. Die Modellierung von Folgewirkungen logopädischer Maßnahmen und der daraus folgende Nutzen, sowie die Schätzungen der Altersverteilungen der PatientInnen wird vorgenommen.

## Daten und Methoden

Das Spektrum der logopädischen Störungen (8 Störungsgruppen und 41 einzelne Störungsbilder) wurde entsprechend des offiziellen Indikationskatalogs von *logopädieaustria* (2017) analysiert. Es wurden die Prävalenz, der Behandlungsbedarf, die Interventionen und deren Dauer, Kosten und Wirksamkeit sowie die Langzeitwirkungen samt Konsequenzen für das Bildungsniveau, das Berufsleben und die soziale Teilhabe erfragt. Mittels Bewertungsbogen wurden LogopädInnen mit mehr

als 15 Jahren fachlich-therapeutischer Erfahrungen in den einzelnen Störungsbereichen zu den oben angeführten Punkten befragt.

Die ungewöhnliche Erfassungsmethodik von Erfahrung anstelle von Evidenz basiert auf mehreren Aspekten. Zum einen gibt es keine verlässlichen Zahlen hinsichtlich Inzidenzen und Prävalenzen für sämtliche logopädische Störungsbilder, zum anderen sollten die erforderlichen Informationen die Wirksamkeit logopädischer Therapie unter Realbedingungen (Effectiveness) und nicht unter Studienbedingungen (Efficacy) abbilden.

Insgesamt wurden 500 Fragebögen ausgesendet, der Rücklauf betrug 246, wovon 223 Fragebögen (45 %) verwertbar waren. Rund „5 000 Jahre“ logopädische Berufserfahrung konnten somit abgebildet werden. Ergänzt wurden die Antworten der LogopädInnen durch amtliche bzw. statistische Daten zu Einkommen und Schulabschlüssen.

Methodisch waren einige zentrale Konzepte und Annahmen maßgeblich, wie z.B.:

- Logopädie hat eine Nachwirkung und endet nicht mit dem Abschluss der Therapien.
- Verbesserungen können sich wieder verändern – langfristiger Erfolg.
- Verbesserungen bei den Störungsbildern betreffen Ausbildung, Schulerfolg, Einkommen usw.
- Die logopädischen Indikationen sind sehr heterogen hinsichtlich Zielgruppe (Alter), Dringlichkeit, Schweregrad, Therapieerfolgsaussichten, Wirkdauer, Nutzen- und Kostendauer usw.

Folglich wurden die einzelnen logopädischen Störungsbilder getrennt voneinander analysiert, wobei anschließend die wesentlichen Punkte wie folgt aggregiert wurden:

- Modellierung der Therapiewirkungen und deren langfristige Wirkungen
- Ermittlung der Gesamtkosten der logopädischen Therapieeinheiten
- Ermittlung des Zusammenhangs zwischen Ausbildungsdauer (Bildungsniveau bzw. Verbleib im Bildungssystem) und Einkommen
- Ermittlung des monetären Nutzens in Form von Wirkung, Wirkdauer und sozioökonomischer Konsequenzen (Lebenseinkommen bis zur Pensionierung)
- Messen des Nutzens in Geldeinheiten
- Kosten-Nutzen-Analysen/Cost-Benefit Analysis (CBA) (im engeren Sinn)

Die Simulation einer logopädischen Kohorte geht mittels Analyse von Zeitspannen davon aus, dass jeder Mensch zum Zeitpunkt der Geburt statistisch-methodisch betrachtet eine „logopädische Gesundheit“ aufweist. Die Ermittlung erfolgte bis zum Zeitpunkt von 99 Jahren mittels Methoden der Funktionsdaueranalyse.

## Ergebnisse

In der Tabelle 1 wird die Stichprobe formal kurz dargestellt. Der große Bereich der Störungen der Sprachentwicklung zeigte mit 40 Antworten den größten und die Redeflussstörungen sowie die Störungen der Schriftsprache mit je 16 Antworten den kleinsten Rücklauf.

Die Tabelle 2 zeigt das Ausmaß der Beeinträchtigung auf die soziale Teilhabe sowie die Berufsausübung. Bei 96 % der Angaben ist eine Auswirkung des logopädischen Störungsbildes auf die soziale Teilhabe zu erwarten, in 93 % eine Auswirkung auf das Berufsleben. Daraus kann die besonders deutliche Erkenntnis

**Tab. 1: Anzahl der Angaben pro Störungsbildern-Obergruppen**

Indikationsobergruppen	Häufigkeit	%
Sprachentwicklung	40	17,9
Cranio-facio-oraler Bereich	34	15,2
Hören	31	13,9
Sprache, Sprechen, Schlucken	41	18,4
Atmung, Stimme, Stimmklang	18	8,1
Redefluss	16	7,2
Lesen, Schreiben, Rechnen	16	7,2
Kommunikation	27	12,1
<b>Gesamt</b>	<b>223</b>	<b>100,0</b>

**Tab. 2: Ausmaß der Beeinträchtigung sozialer Teilhabe und Berufsausübung**

	Soziale Teilhabe		Berufsausübung	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	4	1,8	16	7,2
leicht	44	19,7	34	15,2
mittel	78	35,0	67	30,0
stark	97	43,5	106	47,5
<b>Gesamt</b>	<b>223</b>	<b>100,0</b>	<b>223</b>	<b>100,0</b>

**Tab. 3: Relevanz logopädischer Störungen für 12 ausgewählte Teilbereiche**

Aspekte der sozialen Teilhabe	Häufigkeit der Angaben		Prozentuale Verteilung	
	Nein (n)	Ja (n)	Nein	Ja
Diskriminierung	68	155	30,5 %	69,5 %
Kommunikation	27	196	12,1 %	87,9 %
Freizeit	84	139	37,7 %	62,3 %
Anerkennung	69	154	30,9 %	69,1 %
Freunde	81	142	36,3 %	63,7 %
Hobbys	101	122	45,3 %	54,7 %

Aspekte der Berufsausübung	Häufigkeit der Angaben		Prozentuale Verteilung	
	Nein (n)	Ja (n)	Nein	Ja
Benachteiligung	62	161	27,8 %	72,2 %
Ausbildung	63	160	28,3 %	71,7 %
Berufswahl	37	186	16,6 %	83,4 %
Einkommen	56	167	25,1 %	74,9 %
Arbeitsmarkt	54	169	24,2 %	75,8 %
Arbeitslosigkeit	93	130	41,7 %	58,3 %

**Tab. 4: Anteile der mit „Ja“ angegebenen Teilaspekte Ausbildung und Berufsausübung**

Obergruppe	Benachteiligung	Ausbildung – Berufsausübung				
		Ausbildung	Berufswahl	Erwartbares Einkommen	Arbeitsmarkt allgemein	Risiko für Arbeitslosigkeit
Sprachentwicklung	52,5 %	57,5 %	57,5 %	52,5 %	55,0 %	52,5 %
Cranio-facio-oraler Bereich	61,8 %	58,8 %	82,4 %	58,8 %	55,9 %	41,2 %
Hören	80,6 %	71,0 %	87,1 %	74,2 %	71,0 %	51,6 %
Sprache, Sprechen, Schlucken	85,4 %	80,5 %	82,9 %	97,6 %	97,6 %	87,8 %
Atmung, Stimme, Stimmklang	72,2 %	33,3 %	83,3 %	61,1 %	83,3 %	22,2 %
Redefluss	43,8 %	81,3 %	100,0 %	56,3 %	56,3 %	6,3 %
Lesen, Schreiben, Rechnen	81,3 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	75,0 %
Kommunikation	96,3 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	96,3 %	96,3 %
<b>gesamt</b>	<b>72,2%</b>	<b>71,7%</b>	<b>83,4%</b>	<b>74,9%</b>	<b>75,8%</b>	<b>58,3%</b>
p-Wert	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000

gewonnen werden, dass Störungen der Sprache, des Sprechens, der Nahrungsaufnahme sowie der Kommunikationsfähigkeiten die Lebensbereiche soziale Teilhabe und Berufsausübung massiv beeinflussen und mitgestalten. Eine Störung in einem dieser Bereiche wirkt sich hochgradig auf das Leben eines Menschen und seine Umgebungswelt aus.

Die eingeschätzte Relevanz logopädischer Störungen (alle Störungsbilder) für 12 ausgewählte Teilbereiche der sozialen Aspekte der gesellschaftlichen Teilhabe sowie der Berufsausübung werden in der Tabelle 3 angegeben.

Annähernd die Hälfte der Betroffenen (44 % und 48 %) ist neben der primären logopädischen Störung starken negativen Einflüssen die soziale Teilhabe und die Berufsausübung betreffend unterworfen, wobei die Auswirkungen sämtliche Teilaspekte menschlicher Existenz erfassen (Tab. 4).

Der Verlust erworbener Funktionen (Sprechen, Sprache, Schlucken usw.) hat die häufigste Auswirkung (100 %) auf die Berufsausübung, gefolgt von den Schriftsprachstörungen (100 %) und wiederum der Kommunikation (100 %) allgemein. Diese Ergebnisse zeigen deutlich, dass ein Bestehen im Berufsleben beinahe ausschließlich von der Fähigkeit abhängt, das Symbolsystem Sprache mit all seinen Modalitäten (expressiv, rezeptiv sowie lexikalische, semantische, morphologische und grammatische Strukturen, Schriftsprache usw.) kompetent anzuwenden. Die relativ geringe Nennung im Bereich der Sprachentwicklung (50-60 %) lässt sich mit der Annahme erklären, dass diese zumindest teilweise im Kindesalter behoben werden.

Aus der Modellierung der Therapieerfolge, dem Aufwand (Kosten der logopädischen Therapie), der Altersverteilungen der PatientInnen sowie dem Nutzen ergeben sich zahlreiche Ergebnisse, die in der Folge wenig kommentiert tabellarisch dargestellt werden (Tab. 5, Seite 20). Zum besseren Verständnis der Lesbarkeit werden die Spaltenüberschriften der Tabelle erklärt. Die letzte Spalte (Nutzen/Kosten) zeigt deutlich, wievielfach höher der Nutzen logopädischen Leistungen gegenüber den eigentlichen Therapiekosten ist. In der Spalte „Zusatzerwerb“ sind die tatsächlich im aktiven Erwerb möglichen erzielbaren Nettomonatseinkommen abgebildet. Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Mittelwerte.

Der Nutzen logopädischer Behandlung übersteigt die Kosten im Schnitt (verteilt über alle Störungsbilder) bis um das 73-Fache. Die Unterschiedlichkeiten entstehen unter anderem dadurch, dass relativ homogene Aufwendungen bei den logopädischen Maßnahmen stark unterschiedlichen Nutzungsphasen (Kinder versus Erwachsene) gegenüberstehen. Während ein erfolgreich behandeltes Kind ein höheres Bildungsniveau mit „zusätzlichem“ Einkommen für das gesamte Arbeitsleben hindurch gewinnt, ist dies bei einer Person, die im Erwachsenenleben eine Störung (z.B. eine Stimmstörung) erleidet „nur“ der Verbleib im Beruf.

Die monetären Aufwendungen für die logopädischen Interventionen setzen sich aus den durchschnittlichen Minutenzeitvolumina für die Therapie zusammen. Der Zusatzerwerb sind die im aktiven Arbeitsleben zusätzlich erzielbaren Netto-Einkünfte. In diese fließen die auf die Therapie folgende „Restlebensarbeitszeit“, die Zusatzmonatsentlohnung (aufgrund längeren Verweilens in der Ausbildung) sowie das Verweilen im Arbeitsleben (Möglichkeit der aktiven Berufsausübung) ein. Somit sind auch das Alter, die Wahrscheinlichkeit eines Therapieerfolgs und die langfristige Wirkung der Logopädie (Differenz aus der Erfolgswahrscheinlichkeit von Therapie versus keine Therapie) in die Berechnungen mit einbezogen. Gerade bei günstigen logopädischen Therapien, die eine sehr lange und nachhaltige Wirkdauer und eine

Tab. 5: Charakteristika und Aufwand/Nutzen logopädischer Störungsbilder

Störungsbild	Alter	Therapieerfolg	Aufwand	Zusatzerwerb	Nutzen/Kosten
1.1. Frühkindliche Spracherwerbsstörungen	3,1	77,9 %	2 719 €	211 365 €	78
1.2. Spracherwerbsstörungen ungeklärter Genese	3,8	78,9 %	3 506 €	219 901 €	63
1.3. Verzögerte Sprachentwicklung	3,8	85,3 %	2 147 €	12 599 €	6
1.4. Sprachentwicklungsstörungen untersch. Genese	4,1	77,9 %	3 966 €	159 202 €	40
1.5. Sprachentwicklungsbehinderungen	3,9	50,9 %	5 494 €	112 437 €	20
2.1. Störungen der Nahrungsaufnahme	11,4	64,8 %	1 639 €	186 346 €	114
2.2. Störungen der Myofunktion	10,4	70,9 %	759 €	46 628 €	61
2.3. Artikulationsstörungen	5,7	82,8 %	725 €	131 104 €	181
2.4. Dysglossien	5,8	63,6 %	1 825 €	177 570 €	97
2.5. Dyskinesien	6,2	67,4 %	1 363 €	120 092 €	88
3.1. Audiogene Spracherwerbsstörungen	3,7	69,8 %	6 729 €	268 895 €	40
3.2. Audiogene Sprachentwicklungsstörungen	4,1	65,8 %	6 643 €	157 977 €	24
3.3. Audiogene Dyslalien	4,7	70,5 %	2 538 €	371 514 €	146
3.4. Audiogene Dysphonien	22,7	62,3 %	1 590 €	160 290 €	101
3.5. Audiogene Perzeptionsstörungen	6,2	64,9 %	3 210 €	365 449 €	114
4.1. Aphasien/Dysphasien	58,3	51,6 %	6 700 €	39 182 €	6
4.2. Alexien/Dyslexien	50,8	57,0 %	2 163 €	119 327 €	55
4.3. Agraphien/Dysgraphien	55,0	51,5 %	2 888 €	59 842 €	21
4.4. Akalkulien/Dyskalkulien	59,0	51,1 %	2 190 €	27 570 €	13
4.5. Sprechapraxie/Bucco-faciale Apraxie	59,2	49,8 %	4 025 €	29 671 €	7
4.6. Anarthrie/Dysarthrophonien	57,5	51,5 %	3 825 €	48 087 €	13
4.7. Dysphagien	60,0	59,8 %	3 425 €	23 082 €	7
5.1. Dyspnoe	38,3	62,0 %	1 225 €	128 232 €	105
5.2. Funktionelle Aphonie/Dysphonien	36,3	57,1 %	1 275 €	150 352 €	118
5.3. Organische Aphonie/Dysphonien	46,3	51,3 %	1 763 €	115 409 €	65
5.4. Dysodien	30,0	57,5 %	1 750 €	85 488 €	49
5.5. Rhinophonien	5,8	57,5 %	1 575 €	73 520 €	47
6.1. Stottern	7,3	65,1 %	1 725 €	322 093 €	187
6.2. Poltern	9,4	59,0 %	1 993 €	61 435 €	31
7.1. Störungen des Schriftspracherwerbs	8,2	59,4 %	2 910 €	625 984 €	215
7.2. Alexien/Dyslexien	8,3	62,6 %	2 213 €	358 880 €	162
7.3. Agraphien/Dysgraphien	10,0	58,7 %	2 363 €	250 972 €	106
7.4. Akalkulien/Dyskalkulien	8,3	64,3 %	2 800 €	253 697 €	91
8.1. Störungen der Vigilanz	51,5	51,3 %	1 688 €	107 715 €	64
8.2. Gedächtnisfunktionsstörungen/Lernstörungen	31,8	55,8 %	2 963 €	172 579 €	58
8.3. Störungen der Psycho- und Sensomotorik	29,8	59,1 %	2 288 €	179 525 €	78
8.4. Perzeptionsstörungen	32,5	60,4 %	3 619 €	203 034 €	56
8.5. Integrationsstörungen	6,5	69,9 %	€ 2 250 €	365 125 €	162
8.6. Logophobie	38,3	55,4 %	1 900 €	142 480 €	75
8.7. Apraxien/Dyspraxien	47,3	53,6 %	3 675 €	157 619 €	43
8.8. Agnosien/Dysgnosien	60,0	51,3 %	3 825 €	22 227 €	6

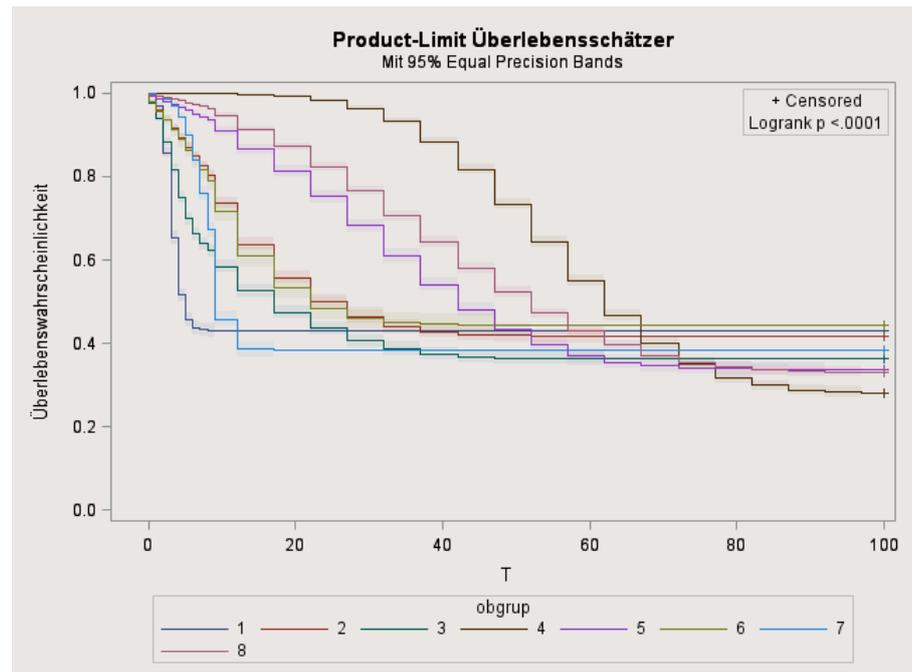
hohe Erfolgsrate aufweisen, treten Nutzen/Kosten-Verhältnisse über das 100-Fache auf (z.B. bei Artikulationsstörungen).

In der Darstellung der altersabhängigen Funktionswahrscheinlichkeiten (Abb.1) wird methodisch von einer Funktionstüchtigkeit bzw. von logopädischer Gesundheit bei der Geburt (0) ausgegangen. Die darauf inzidierenden Störungen reduzieren die Wahrscheinlichkeiten logopädischer Gesundheit in Abhängigkeit der Art und Ausprägung der Störung und dem Alter der PatientInnen.

Über alle Störungsbilder hinweg können auf der Basis des Ansprechens auf eine logopädische Behandlung die eingeschätzte Wirksamkeit der Therapie und die Dauer der Wirkung (unter Berücksichtigung des Funktionsverlustes) generell dargelegt werden. In der Abbildung<sup>2</sup> wird der Vergleich der logopädischen Intervention im Vergleich zur Nicht-Intervention modelliert. Die Ergebnisse zeigen die altersabhängigen Funktionswahrscheinlichkeiten mit (blaue Kurve) und ohne (rote Kurve) logopädische Therapie. Aus dieser Darstellung lässt sich für jedes Lebensalter ablesen, wie hoch die Wahrscheinlichkeit logopädischer Gesundheit ist und welche Bedeutung eine Nicht-Intervention hat.

Die Deutlichkeit der Ergebnisse ist insofern beeindruckend, da logopädische Gesundheit mit steigendem Alter grundsätzlich abnimmt, jedoch ohne logopädische Therapie eklatant abstürzt. Dies entspricht u.a. den Erkenntnissen der Neurowissenschaften, hier insbesondere der Plastizitätsforschung mit ihren neuronalen

**Abb. 1: Altersabhängiger Funktionsverlust (Verlust logopädischer Gesundheit) je Störungsgruppe**



Legende – Beschreibung der Störungsgruppen: (1) Sprachentwicklung, (2) Cranio-facio-oraler Bereich, (3) Hören, (4) Sprache, Sprechen, Schlucken, (5) Atmung, Stimme, Stimmklang, (6) Redefluss, (7) Lesen, Schreiben, Rechnen, (8) Kommunikation

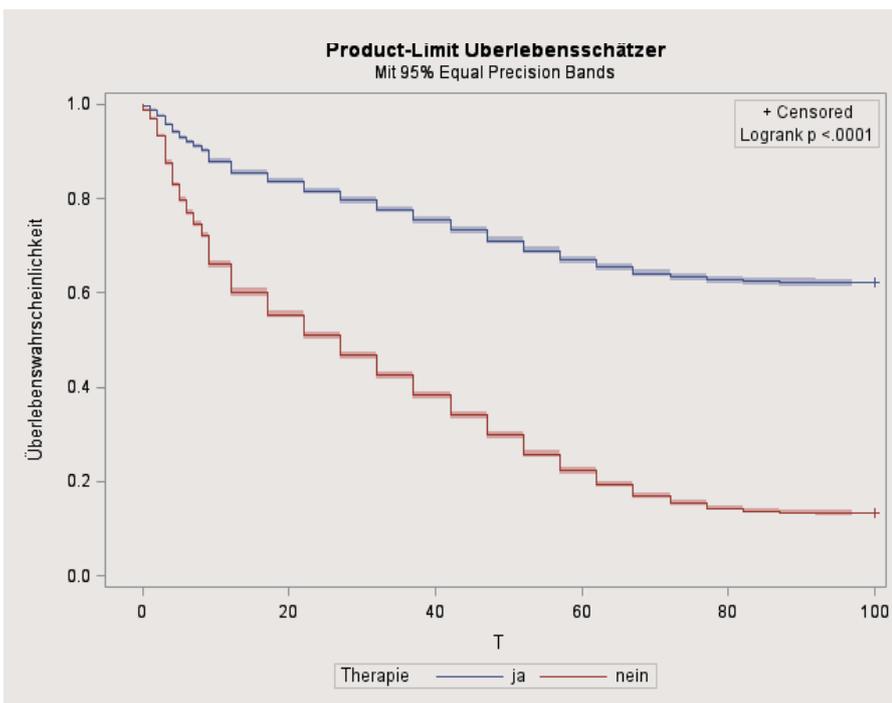
len Reorganisationsvorgängen (Kandel 2012), die den Schluss nahelegen, dass eine frühzeitige logopädische Intervention in jedem Alter sinnvoll ist, um dem Ansatz von „use it or lose it“ gerecht zu werden.

## Diskussion

Die österreichische Logopädie wird in der Öffentlichkeit sehr wertschätzend wahrgenommen und ihre Kernkompetenzen – die Diagnostik und Therapie von Störungen und Behinderungen der Sprache, des Sprechens, der Stimme, des Hörens und des Schluckens – wird von vielen in Behandlung befindlichen Menschen und ihrer sozialen Umgebung als „Segen“ empfunden. Sich (wieder) mitteilen können, an Diskussionen teilnehmen, selbstbestimmt Wünsche und Bedürfnisse äußern, ein Buch lesen und einen Brief oder eine E-Mail schreiben, autonom an allen Teilbereichen des Lebens partizipieren, selbstständig Nahrung zu sich nehmen und diese ohne Erstickengefahr schlucken zu können, sind nur einige Teilbereiche menschlicher Existenz, die durch logopädische Maßnahmen positiv beeinflusst werden. Diese Aspekte sind für die Betroffenen, deren Umfeld und die LogopädInnen erfreulich und motivierend.

Bisher wenig beachtet wurde die Tatsache, dass mit der Durchführung von logopädischen Interventionen ein wesentlicher sozialer und wirtschaftlicher Beitrag für die Gesellschaft, die Volkswirtschaft und das realpolitische Gesamtgefüge erbracht werden. Noch nie wurde das Verhältnis aus Aufwand (gemessen an Stundenvolumen und Therapiepreisen) und damit erzielter erwarteter monetärer Zugewinn

**Abb. 2: Altersabhängige Funktionswahrscheinlichkeiten mit und ohne logopädische Therapie**



ne mit statistischen Methoden und einer Modellierung ermittelt. So konnten neben der direkten Wirkung logopädischer Maßnahmen auf die Betroffenen externe Effekte wie gesellschaftliches Wohlbefinden und ökonomisches Wohlergehen im Sinne der Wohlfahrtsökonomie nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse zeigen dies für sämtliche Einzelstörungsbilder des österreichischen Indikationskataloges auf und haben weitreichende Konsequenzen. Einerseits wird bei einer Störung z.B. im Bereich des Spracherwerbs auf erschütternde Weise sichtbar, dass eine Nichtbehandlung nachhaltige und lebenslange Konsequenzen nach sich zieht, andererseits zeigt sich mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit, dass eine logopädische Therapie einen lebenslangen Nutzen generieren kann.

Werden z.B. Störungen (expressiv wie rezeptiv) beim Spracherwerb nicht rechtzeitig erkannt, so ist mit großer Wahrscheinlichkeit mit Folgestörungen beim Erwerb weiterer Symbolsysteme (wie z.B. der Schriftspracherwerb) zu rechnen (Goldammer 2010), wobei diese ein Leben lang Wirkung zeigen. Je nach Ausprägung und Gewichtung der Problematik wird der weitere Lebensweg vor allem deshalb negativ beeinflusst, weil in unserem Bildungssystem Wissen nahezu ausschließlich durch Sprache vermittelt wird.

Soziale Teilhabe, Partizipation und Lebensqualität sind Begriffe, die seit der Einführung der ICF erkennen lassen, dass besonders auf die Logopädie bezogen nicht nur direkte Verbesserungen in den Bereichen sprachlicher Kommunikation und der Vitalfunktionen Atmen und Schlucken erzielt werden, sondern dass diese sich auf biopsychosoziale Aspekte ausdehnen. Diese (logopädischen) Einflüsse erfassen aber auch den Verlauf der individuellen Biografien in Bezug zur Schulbildung/Ausbildung und der Positionierung im Beruf bzw. des Verbleibs am Arbeitsmarkt.

In Bezug zur Logopädie und ihren Möglichkeiten erscheinen diese Betrachtungen bezogen auf volkswirtschaftliche und ökonomische Dimensionen bis jetzt deutlich unterschätzt. Besonders bei Störungen im Kinder-, Jugend- und frühen Erwachsenenalter wirken die positiven zusätzlichen Folgewirkungen (z.B. langer Verbleib im Berufsleben) therapeutischer Interventionen lange andauernd nach. Dasselbe trifft auch bei Verlust oder Verminderung bereits erworbener sprachlicher Kompetenzen und Vitalfunktionen (Schlucken) zu. Hier beziehen sich die Auswirkungen auf das Berufsleben und sämtliche Faktoren sozialer Teilhabe.

In internationalen Versorgungssystemen mit einer stärkeren Verantwortung der Ressourcenträger als bei uns ist der Stellenwert der Logopädie auch höher. In Managed-Care-Programmen von sogenannten „Health Plans“

wird eine durchgehende Untersuchung hinsichtlich logopädischer Störungsbilder ab dem Kleinkindalter durch „speech and language pathologists/therapists“ vorgeschrieben (z.B. in Kalifornien und Massachusetts).

Im Gegensatz zum üblichen Kosten/Nutzen-Verhältnis wird hier die Relation Nutzen/Kosten-Verhältnis angegeben, da der Nutzen stets höher ist als die Kosten. Diese Relation, die aus der Investitionstheorie stammt, gilt in der Betriebswirtschaftslehre als Entscheidungskriterium für das Vornehmen von Handlungen. Im Gesundheitswesen sind Kosten/Nutzen-Verhältnisse insbesondere im Bereich von Arzneimitteln gesetzlich verankert.

Für den Bereich der Logopädie, der einen wesentlich höheren Nutzen aufweist, als die dafür anfallenden Kosten ausmachen, gelten solche Entscheidungsregeln nicht. Dass im Bereich der logopädischen Störungsbilder der Nutzen für Betroffene, aber auch für die Volkswirtschaft um ein Vielfaches höher ist als die eigentlichen Therapiekosten, sollte grundsätzlich zu denken geben. Die Tatsache, dass diese Erkenntnisse von einer Gesundheitsverwaltung nicht überschwänglich und voller Freude angenommen werden, liegt möglicherweise an den Formalvorschriften und den realpolitischen Gegebenheiten, die langfristige Effekte vollkommen ausblenden.

## Fazit und Ausblick

Um den bisherigen Ansatz weiter zu verfolgen sind weitere Vertiefungen bzw. Studien erforderlich. Eine größere Stichprobe und eine Präzisierung der Störungsbilder sollten dabei angedacht und die Schweregrade und die Altersverteilung könnten dabei genauer eingegrenzt werden. Eine Präzisierung der therapeutischen Aufwendungen und eine Unterteilung in Diagnostik und Therapie unter Berücksichtigung präventiver Maßnahmen erscheinen ebenso sinnvoll wie eine Vertiefung im Bereich der Komplexitäten und Wechselwirkungen einzelner Störungsbilder.

Der Nutzen logopädischer Behandlungserfolge übersteigt die Kosten im Schnitt (verteilt über alle Störungsbilder) um das 25-Fache. Die Spanne beträgt das 13- bis 73-Fache. Kosten-Nutzen-Verhältnisse dieser Art sollten eigentlich Überlegungen der Sinnhaftigkeit und der Frage von weiteren Investitionen wie z.B. chefärztliche Bewilligung für eine logopädische Therapie obsolet erscheinen lassen.

Industrialisierte Gesellschaften stehen vor vielen schwierigen Entscheidungen darüber, nach welchen Kriterien sie für therapeutische Interventionen von Gesundheitsberufen bezahlen sollen. Hier ist auch nicht außer Acht zu lassen, dass „nachgereichte“ Gesundheitsberufe, wie es LogopädInnen sind, von der Kenntnis

der Ärzttüchtigkeit, aber auch von der (formalen) Einschätzung durch Sozialversicherungsträger abhängig sind.

Mögen in Zukunft die Ergebnisse, die dem Artikel zugrunde liegen, dazu beitragen, dass Investitionen in die logopädische Versorgung nicht nur mit einem individuellen Nutzenkalkül, sondern auch mit wirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen „return on investment“ einhergehen.

## : LITERATUR

- Aras, I., Stevanović, R., Vlahović, S., Stevanović, S., Kolarić, B. & Kondić, L. (2014). Health related quality of life in parents of children with speech and hearing impairment. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 78 (2), 323-329
- Bercow, J. (2008). *The Bercow Report: A review of services for children and young people (0-19) with speech, language and communication needs*. Nottingham: Department for Children, Schools and Families (DCSF)
- Clegg, J. & Henderson, J. (1999). Developmental language disorders: Changing economic costs from childhood into adult life. *Mental Health Research Review* 6, 27-30
- Cronin, P., Reeve, R., McCabe, P., Viney, R. & Goodall, S. (2017). The impact of childhood language difficulties on healthcare costs from 4 to 13 years: Australian longitudinal study. *International Journal of Speech-Language Pathology* 19 (4), 381-391
- Cronin, P., Reeve, R., McCabe, P., Viney, R. & Goodall, S. (2020). Academic achievement and productivity losses associated with speech, language and communication needs. *International Journal of Language & Communication Disorders*, (published online ahead of print, 2020 July 20)
- Drummond, M. (2012). *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. Oxford: Oxford University Press
- EU-Kommission (2007). *Schlüsselkompetenzen für lebensbegleitendes Lernen – ein europäischer Referenzrahmen*. Brüssel: Europäische Kommission, GD Bildung und Kultur
- Gibbard, D., Coglan, L. & MacDonald, J. (2004). Cost-effectiveness analysis of current practice and parent intervention for children under 3 years presenting with expressive language delay. *International Journal of Language & Communication Disorders* 39 (2), 229-244
- Goldammer, A. (2010). *Von der Sprache zur Schriftsprache*. Dissertation Universität Hildesheim
- Gould, E. (2004). Decomposing the effects of children's health on mother's labor supply: is it time or money? *Health Economics* 13 (6), 525-541
- Harrison, L.J., Mcleod, S., Berthelsen, D. & Walker, S. (2009). Literacy, numeracy, and learning in school-aged children identified as having speech and language impairment in early child-

- hood. *International Journal of Speech-Language Pathology* 11 (5), 392-403
- Johnson, C.J., Beitchman, J.H. & Brownlie, E.B. (2010). Twenty-year follow-up of children with and without speech-language impairments: family, educational, occupational, and quality of life outcomes. *American Journal of Speech-Language Pathology* 19 (1), 51-65
- Kandel, E. (2012). *Das Zeitalter der Erkenntnis*. München: Siedler
- Lavelle, T.A., Weinstein, M.C., Newhouse, J.P. Munir, K., Kuhlthau, K.A. & Prosser, L.A. (2014). Economic burden of childhood autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 133 (3), e520-e529
- Law, J., Boyle, J., Harris, F., Harkness, A. & Nye, C. (2000). Prevalence and natural history of primary speech and language delay: findings of a systematic review of the literature. *International Journal of Language and Communication Disorders* 35 (2), 165-188
- Law, J., Zeng, B., Lindsay, G., Beecham, J. (2012). Cost-effectiveness of interventions for children with speech, language and communication needs (SLCN): a review using the Drummond and Jefferson (1996) 'Referee's Checklist'. *International Journal of Language & Communication Disorders* 47 (1), 1-10
- Lim, P., Gemici, S. & Karmel, T. (2014). The impact of school academic quality on low socioeconomic status students. *Australian Economic Review* 47 (1), 100-106
- Logopädieaustria (2017). *Indikationskatalog und ICD-Codes des Berufsverbandes logopädieaustria*, 3. Auflage
- Lundberg, I. (2002). The child's route into reading and what can go wrong. *Dyslexia* 8 (1), 1-13
- Marsh, K., Bertranou, E., Suominen, H. & Venkatachalam, M. (2010). *An economic evaluation of speech and language therapy*. London: Matrix Evidence
- McLeod, S. & McKinnon, D.H. (2007). Prevalence of communication disorders compared with other learning needs in 14,500 primary and secondary school students. *International Journal of Language and Communication Disorders* 42 (Suppl. 1), 37-59
- Mu, C., Reeve, R. & Cronin, P. (2016). *Association of literacy and numeracy with adult health and socioeconomic outcomes*. Working paper 2019/05. Sydney: Centre for Health Economics Research and Evaluation (CHERE)
- OECD (2007). *Definition und Auswahl von Schlüsselkompetenzen*. Paris: OECD. <http://www.oecd.org/pisa/35693281.pdf> (28.09.2020)
- Olesen, J., Gustavsson, A., Svensson, M., Wittchen, H.-U. & Jönsson, B. (2012). The economic cost of brain disorders in Europe. *European Journal of Neurology* 19 (1), 155-162
- Pelham, W.E., Foster, E.M. & Robb, J.A. (2007). The economic impact of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Journal of Pediatric Psychology* 32 (6), 711-727
- Pfaller, K. (2011). *Positionierung der Logopädie n der Systematik der Wissenschaften und der Berufe im Gesundheitswesen*. Masterthesis, Donau Universität Krems
- Pfaller, K. (2015). *Soziales und ökonomisches Potential der Logopädie*. Dissertation in Gesundheitswissenschaften am Institut für Gesundheitsdisziplinen an der St. Elisabeth Universität, Bratislava (Slowakei)
- Republik Österreich (2011). *Strategie zum lebensbegleitenden Lernen in Österreich* (LLL 2020). Wien: AV+Astoria UZ24
- Rychen, D.S. & Salganic, L.H. (Hrsg.) (2003). *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. Göttingen: Hogrefe & Huber
- Sciberras, E., Westrupp, E., Wake, M., Nicholson, J.M., Lucas, N., Mensah, F., Gold, L. & Reilly, S. (2015). Healthcare costs associated with language difficulties up to 9 years of age: Australian population-based study. *International Journal of Speech-Language Pathology* 17 (1), 41-52
- STATISTIK AUSTRIA (Hrsg.) (2014). *Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen – Weitere Analysen der PIAAC-Erhebung 2011/12*. [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/bildung/piaac/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bildung/piaac/index.html) (08.09.2020)
- Schöffski, O. & Graf von der Schulenburg, J.M. (Hrsg.) (2012). *Gesundheitsökonomische Evaluationen*. Berlin: Springer
- Snow, P. & Powell, M. (2004). Developmental language disorders and adolescent risk: a public health advocacy role for speech pathologists? *International Journal of Speech-Language Pathology* 6 (4), 221-229
- Tohidast, S.A., Mansuri, B., Bagheri, R. & Azimi, H. (2020). Provision of speech-language pathology services for the treatment of speech and language disorders in children during the COVID-19 pandemic: problems, concerns, and solutions. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 138, 110262
- Tomblin, J.B., Records, N.L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E. & O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 40 (6), 1245-1260
- Zubrick, S.R., Taylor, C.L., Rice, M.L. & Slegers, D.W. (2007). Late language emergence at 24 months: an epidemiological study of prevalence, predictors, and covariates. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 50 (6), 1562-1592



**PhDr. Karin Pfaller-Frank**, MSc., ist Logopädin mit Praxis in Graz. Sie hält Vorlesungen an Fachhochschulen und Universitäten und gibt Fortbildungen. Schwerpunkte der logopädischen Berufsausübung und in der Lehre sind myofunktionelle Störungen, orofaciale Dysfunktionen und Syndrome, Spracherwerbsstörungen und Störungen der Nahrungsaufnahme bei Kindern. Berufsbezogen sind Qualitätssicherung, Berufsrecht und Public Health Schwerpunkte. Sie ist Präsidentin des österreichischen Berufsverbandes logopädieaustria und vertritt die Logopädie bei sämtlichen Akteuren des österreichischen Gesundheitswesens. Sie ist die logopädische Leiterin des Master-Studienlehrganges an der Donau-Universität in Krems, hat einen MSc. (Master of Science) in Logopädie sowie ein Doktorat in Gesundheitswissenschaften.

#### SUMMARY. Cost-benefit-analysis of interventions of speech and language therapy

Speech and language therapy are important medical services worldwide. Economic criteria such as cost-benefit-analysis (CBA) for the use of „public“ resources have increasingly gained attention. For 41 indications of speech therapy, the need for therapy, effects, expenses as well as the long-term monetary benefit were investigated, and a cost-benefit analysis was done. Based on a survey and official labor market analyzes, a statistical-econometric model was developed to determine the costs and benefits. The benefits of speech therapy for all 41 disorders in the austrian catalog of indications (ÖIK) generally exceed the costs many times but vary enormously. The study shows that an increased use of speech therapy can lead to an increase in socio-economic status, in social participation or/and achievable income.

KEYWORDS: speech and language therapy – cost-benefit-analysis – efficiency of treatment – long-term benefit

DOI 10.2443/skv-s-2020-53020200602

#### KONTAKT

**PhDr. Karin Pfaller-Frank, MSc**  
Sperrgasse 8-10  
A-1150 Wien  
praxis@logopaediepfaller.at