

### Entwicklungsrisiko Rechtschreibschwäche (Legasthenie)

Diskussion zur Evaluierungsmethodik von Rechtschreibtrainings und Bericht über eine Wirksamkeitsstudie zur „Sindelar-Methode“

### The developmental risk of writing and spelling disability (dyslexia)

Discussing the evaluation methodology of spelling (dyslexia) trainings and report on a efficacy study on the "Sindelar Method"

Brigitte Sindelar<sup>1</sup>, Jan Aden<sup>1</sup>, Christoph M. Sindelar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sigmund Freud PrivatUniversität Wien

#### Kurzzusammenfassung

Lernstörungen wie Legasthenie oder Rechtschreibschwäche bei Kindern stellen nicht nur ein beträchtliches Risiko für die schulische Ausbildung und die berufliche Karriere des Kindes dar, sondern gehen mit einer hohen Gefährdung der seelischen Gesundheit aufgrund der psychischen Folgebelastungen einher. Die Forderung nach Wirksamkeitsnachweisen ist aufgrund des mittlerweile unüberschaubaren Angebots an Fördermaßnahmen ein „Muss“ zur Qualitätssicherung, allerdings ist die Eignung eines Untersuchungsdesigns der „Randomized Controlled“-Studien (RCT) für die Anwendung bei Wirksamkeitsstudien von Trainingsprogrammen zur Behandlung von Rechtschreibschwäche kritisch zu hinterfragen. Die „Sindelar-Methode“ versteht Teilleistungsschwächen als Basis von Rechtschreibschwächen und setzt in der Behandlung bei diesen an. Eine Evaluierungsstudie der Sindelar-Methode an 28 Kindern und Jugendlichen weist eine Steigerung der Rechtschreibleistung von unterdurchschnittlichem zu durchschnittlichem Niveau nach und belegt mit hoher statistischer Effektstärke die Wirksamkeit der Methode, die auf einem ganzheitlichen Verständnis der kindlichen Entwicklung beruht.

## Abstract

Learning disabilities such as dyslexia or poor spelling in children not only pose a significant risk to the child's education and career but are associated with a high risk of mental health problems due to their negative impact on emotional and social well-being. In respect of the broad and diverse offers of training programs to improve spelling (dyslexia) the need for evaluation of efficacy is an evident "must" of quality assurance. However, the suitability of "Randomized Controlled Trials" (RCT) for proving the efficacy of training programs is to question critically. The "Sindelar Method" understands partial developmental weaknesses in information processing as the basis of spelling disabilities (dyslexia) and starts treatment on the level of these basic functions. An evaluation study of the Sindelar method on 28 children and adolescents shows a performance increase from below-average to average and by this with high statistical effect size the effectiveness of the method, which is based on a holistic understanding of child development.

## Schlüsselworte

Legasthenie, Rechtschreibschwäche, Evaluation, Wirksamkeitsprüfung, Sindelar-Methode, Vorläuferfunktionen, Teilleistungsschwäche

## Keywords

dyslexia, spelling disability, writing disability, efficacy, evaluation, Sindelar-Method, partial developmental deficits, information processing

## Danksagung:

### Gedankt sei:

Maria Tschiesner MSc für die Unterstützung bei der Dateneingabe und den ersten Auswertungen  
Maria Gren BA BA und Christian Heftberger BA für die Unterstützung bei der Literaturrecherche  
den Schmunzelclubleiter\_innen für die Bereitstellung der Daten  
den betreuten Kindern und ihren Eltern für ihr Einverständnis zur wissenschaftlichen Auswertung ihrer Daten

## 1 *Einleitung*

Das Phänomen, dass manche Menschen das Lesen und Rechtschreiben nicht in dem Ausmaß erlernen, wie es aufgrund ihres intellektuellen Potentials, das in anderen Leistungsbereichen sichtbar ist, zu erwarten wäre, wurde erstmals um 1900 beschrieben (Morgan 1896, Fischer 1910, Ranschburg 1916, Wernicke 1903). Seither haben sich international eine Vielzahl von zum Teil kontroversen Theorien zur Lese- und Rechtschreibschwäche entwickelt und ebenso zahlreiche Behandlungsmethoden, die im Wesentlichen entweder symptomorientiert aufgebaut sind, also beim Üben des Lesens und des Rechtschreibens ansetzen, oder funktionell-therapeutisch meist modalitätsspezifische Funktionen der Informationsverarbeitung in unterschiedlicher Methodik trainiert. (vgl. Suchodoletz, 2006; Bundesministerium für Bildung & Schulpsychologie Bildungsberatung, 2016).

Die Behandlung von Lese-Rechtschreibstörungen (und nachfolgend auch von Rechenstörungen) ist zu einem florierenden Markt geworden, der von der Sorge von Eltern genährt wird, die – zurecht – befürchten, dass die Lese-Rechtschreibstörung das Kind daran hindert, den seinem kognitiven Potential entsprechenden Ausbildungsweg zu gehen, und im Erwachsenenalter unter der Vielzahl an möglichen Folgebelastungen leiden wird.

Auch wenn der Rechtschreibrichtigkeit heute weniger Bedeutung zugemessen wird als noch vor zwei Generationen, ist sie für den schulischen und später den beruflichen Ausbildungsweg immer noch von hoher Bedeutung. Schon die Tatsache, dass es zum Beispiel mittlerweile durchaus üblich ist, dass Studierende die finale Version ihrer akademischen Qualifikationsarbeit vor der Einreichung dieser Arbeit zur Begutachtung die Unterstützung durch externe Lektoratsdienste in Anspruch nehmen, zeigt auf: Zwar entlässt die Schule ihre Schüler\_innen mit geringeren Rechtschreibkenntnissen als noch vor einer Generation, dennoch ist die Rechtschreibfertigkeit an den Schnittstellen der beruflichen Ausbildung oder späteren Karriere bedeutsam. Wäre sie das nicht, gäbe es nicht das umfangreiche Angebot an Lektoratsdiensten – eine Suchabfrage mittels der größten Suchmaschine im Internet liefert mit den Stichwörtern „Lektorat Österreich“ in 0,29 Sekunden über 297.000 Treffer.

Da den Eltern zumeist die fachliche Kompetenz für die Beurteilung der Qualität der Angebote fehlt, ist es für Eltern schwierig bis unmöglich, „Heilung“ versprechende Angebote hinsichtlich der Seriosität zu beurteilen, sodass in diesem Angebotsfeld Marketingstrategien ein breites Anwendungsgebiet finden. Die Effizienz von verkaufsfördernden Maßnahmen wird durch die Angst der Eltern maßgeblich unterstützt, was allerdings fatale Auswirkungen auf die Kinder hat, falls deren Lese- und/oder Rechtschreibschwäche mit Methoden behandelt wird, die Erfolg versprechen, ohne dass dieses Versprechen gehalten wird.

Diese Problematik wird auch von staatlicher Stelle in Österreich wahrgenommen; „Die Orientierung auf dem sehr unübersichtlichen ‚Fördermarkt‘ ist aufgrund des breiten Angebots und der zum Teil

stark überzogenen Erfolgsversprechungen schwierig“ (Bundesministerium für Bildung & Schulpsychologie Bildungsberatung, 2016, S. 6). Daher ist es naheliegend, die Effektivität der unterschiedlichen Behandlungsmethoden der Lese-Rechtschreibschwäche wissenschaftlich fundiert zu evaluieren.

## **2 *Dilemmata zum Wirksamkeitsnachweis von Methoden zur Behandlung der Rechtschreibschwäche***

Die Vorstellung, dass Programme zur Förderung des Rechtschreibens einfach zu evaluieren wären, weil das Kriterium der Verbesserung der Rechtschreibleistung mittels standardisierter Testverfahren in einem Prä-Post-Design objektiv und zuverlässig erfasst werden kann (Bundesministerium für Bildung & Schulpsychologie Bildungsberatung, 2016, S. 9), leuchtet ein. Dennoch ist die Evaluation von Fördermaßnahmen zur Verbesserung der Lese- und Rechtschreibleistung aus mehreren Gründen komplexer als es scheint:

### **2.1 *Der Goldstandard der Randomized Controlled Trials***

In einer Evaluierung einer Intervention, im hier gegebenen Zusammenhang eines Rechtschreibtrainings, ist zu berücksichtigen, dass positive Veränderungen der Rechtschreibfertigkeit mit einem Training möglicherweise nicht oder zumindest nicht allein durch die durchgeführten Übungen, sondern durch die vermehrte Zuwendung, die das Kind aufgrund der Übungsdurchführung erfährt, zustande kommen. Allerdings „wird unter Wirksamkeit einer LRS-Therapie ein spezifischer Einfluss auf die Fähigkeit zum Erwerb des Lesens und Schreibens verstanden. Sie ist durch aussagefähige Studien zu belegen, um unspezifische Einflüsse durch vermehrte Zuwendung und den Optimismus des Therapeuten abzugrenzen“ (Suchodoletz, 2006, S. 31). Dieses Kriterium scheint darauf zu verweisen, dass eine Evaluation eines Trainingsprogramms dem Goldstandard der medizinischen experimentellen Forschung der randomisierten kontrollierten Studie (randomized controlled trial, kurz RCT-Studie) zu folgen hat, um als objektiver und wissenschaftlich fundierter Beleg für die Wirksamkeit der Behandlungsmethode anerkannt zu werden. Ein RCT-Studiendesign ist darauf ausgerichtet, möglichst alle anderen Variablen, die außer der zu evaluierenden Intervention die Veränderung beeinflussen könnten, auszuschließen bzw. zu kontrollieren, womit dem von Suchodoletz formulierten Anspruch (siehe oben) entsprochen wäre. Diesen Goldstandard der medizinischen experimentellen Forschung auf die Evaluation einer Behandlung der Rechtschreibschwäche zu übertragen, wäre an sich denkbar einfach, da die Struktur eines solchen Untersuchungsdesign simpel ist: Kinder, bei denen mittels eines standardisierten Rechtschreibtests den diagnostischen Leitlinien gerecht die Rechtschreibschwäche diagnostiziert wurde, werden nach dem Zufallsprinzip zwei nach Alter, Geschlecht und Rechtschreibkompetenz parallelisierten Gruppen zugeordnet, von denen eine dem zu evaluierenden Rechtschreibtraining unterzogen wird (dies wäre der Medikamentengabe vergleichbar), die andere diesel-

be Menge an Zeit im selben Setting mit unspezifischen Tätigkeiten verbringt (dies würde der Placebogabe entsprechen). Am Ende des Rechtschreibtrainings werden die Kinder beider Gruppen von einer anderen Person als der Person, die das Rechtschreibtraining bzw. die unspezifischen Tätigkeiten mit den Kindern durchgeführt hat, nochmals dem standardisierten Rechtschreibtests unterzogen. Ein Vergleich der Ergebnisse beider Gruppen mittels statistischer Methoden überprüft, ob sich die Ergebnisse überzufällig unterscheiden, und wenn dem so ist, mit welcher wiederum mit statistischen Methoden berechneten Effektstärke. Um den Anforderungen des RCT-Designs zu genügen, wäre zwecks Feststellung, ob eben diese Methode wirksam ist und nicht etwa die Tatsache des Übens generell, das Untersuchungsdesign um eine weitere Gruppe, die unspezifischen Rechtschreibübungen unterzogen wird, zu erweitern. Wird die Kontrolle der Veränderung verblindet erhoben, also ohne dass die Person, die die Datenerhebung nach dem Training durchführt, weiß, welches der Kinder an dem zu evaluierenden Rechtschreibtraining, an den Rechtschreibübungen oder den unspezifischen Tätigkeiten teilnahm, scheinen die Anforderungen an eine RCT-Studie erfüllt und die statistischen Ergebnisse objektiv. Und dennoch wäre das Ergebnis aus einem solchen Studiendesign weit weniger objektiv als aus oberflächlicher Betrachtung abzuleiten wäre, denn es bliebe dabei unberücksichtigt, „dass klinisch-psychologische Placebos keine vergleichbare Differenzierung zu einer Intervention erlauben (wie beispielsweise medikamentöse Placebos zu einer Wirksubstanz), da beide im Erleben und Verhalten ansetzen“ (Pospeschill & Siegel, 2018, S. 15). Eine doppelte Verblindung, in der der Behandelnde selbst nicht weiß, ob der Patient das Medikament oder das Placebo erhält, ist naturgemäß undurchführbar.

Außerdem wäre ein solches Studiendesign keinesfalls ethisch vertretbar und auch nicht erforderlich, da die klinische Praxis zeigt, dass vor allem die Kinder, die bereits umfangreiche Rechtschreibübungen durchgeführt haben, aber der Erfolg ausblieb, einer anderen Methode zugeführt werden. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass die Stichprobe der Kinder, die im Rahmen einer solchen RCT-Studie ein Rechtschreibtraining durchführen, auch Kinder umfasst, die bereits viel Einsatz durch vermehrtes unspezifisches Üben geleistet haben, ohne den entsprechenden Erfolg erfahren zu können. Diese Kinder nochmals unspezifischen Rechtschreibübungen zu unterziehen, um ein „sauberes“ Kontrollgruppensdesign einer RCT-Studie zu erhalten, ist daher aus forschungsethischen Gründen ausgeschlossen.

Unbeirrt von diesen Gegebenheiten, die ein RCT-Studiendesign als dem Forschungsgegenstand unangemessen ausweisen, findet sich weiterhin in aktueller Literatur die Forderung nach RCT-Studien zur Evaluierung von Trainingsprogrammen, wie die Schlussfolgerung, die die Autoren einer Meta-Analyse von Studien zur Effektivität von Lesetrainings ziehen, belegt: „This refers in particular to the intensified application of blinded randomized controlled trials“ (Galuschka, Ise, Krick, & Schulte-Körne, 2014, S. 10). Dieselben Autoren stellen als Ergebnis ihrer Meta-Analyse fest: “[...] it was found that interventions that were conducted by the study author tend to show higher effect sizes than interventions that were implemented by other conductors. This suggests that solid and professional

knowledge about reading disability in children and adolescents might enhance treatment efficacy“ (ebd., S. 10). Das bedeutet also, dass ein Einfluss der Fachkompetenz des Behandlers auf die Wirksamkeit des Trainings anzunehmen ist, was nicht überrascht. Evaluationsstudien zu Lesetrainings – und es ist davon auszugehen, dass sich dies auch auf Rechtschreibtrainings und andere Trainings bezieht – müssten daher auch die Fachkompetenz der Personen, die das Training und die Studie durchführen, als intervenierende Variable kontrollieren. Ohne hier nun auf die Schwierigkeit, wie diese Fachkompetenz operationalisiert werden könnte, um eine Parallelisierung zu gewährleisten, einzugehen, unterstreicht diese Anmerkung, die von denselben Autoren getroffen wird, die RCT-Studien fordern, dass RCT-Studien in der Evaluierung von Lese- und/oder Rechtschreibtrainings nicht als Goldstandard angesehen werden können, da sie der Komplexität des Forschungsgegenstandes nicht gerecht werden können. Hier drängt sich der Blick auf die Wirksamkeitsforschung in der Psychotherapiewissenschaft auf: Im Versuch, psychotherapeutische Methoden in ihrer Wirksamkeit zu vergleichen, erlag sie über weite Strecken immer wieder der Verführung, das Studiendesign an den Vorgaben einer RCT-Studie ausrichten zu wollen, was nur durch eine drastische Reduktion der gegebenen Komplexität des psychotherapeutischen Prozesses möglich ist und in der Folge Ergebnisse zu liefern, die nur sehr begrenzt an die Realität der Psychotherapie anbinden. Die Ergebnisse aus der Psychotherapieforschung, die nachweisen, dass nicht die psychotherapeutische Methode im Sinne von Interventionstechnik das wesentliche Agens in der Psychotherapie ist, sondern die psychotherapeutische Beziehung den Erfolg maßgeblich bestimmt, mündeten letztlich in naturalistischen Studien zum psychotherapeutischen Prozess (Tschuschke, et al., 2009; Wyl, von, Tschuschke, Cramer, Komed-Lutz, & Schulthess, 2016), die allerdings wesentlich anspruchsvoller und aufwändiger sind als strikte RCT-Studien. Es erscheint unvermeidbar, die Andersartigkeit von Wissenschaftsfeldern zu akzeptieren und zur Kenntnis zu nehmen, dass sie nicht „wissenschaftlicher“ werden, wenn sie an etablierte Wissenschaftsfelder anderen Charakters angepasst werden, sondern im Gegenteil dadurch an wissenschaftlicher Präzision verlieren. Daher ist bei einer Evaluierung von nicht-medikamentösen Behandlungen vorab eine mutige Reflexion vorzunehmen, welche Methode dem Forschungsgegenstand tatsächlich gerecht wird.

## **2.2 Die Rechtschreibschwäche schwächt nicht nur die Rechtschreibfertigkeit**

Kinder, die Schwierigkeiten haben, das orthographisch korrekte Schreiben zu erlernen, geraten unvermeidlich in die Situation, sich schulischen Aufgaben nicht gewachsen zu fühlen. In der Folge werden sie meist zuerst einmal damit konfrontiert, dass sie mehr Zeit mit Rechtschreibübungen verbringen müssen als ihre Klassenkollegen, ohne allerdings einen in Relation zum erbrachten Aufwand stehenden Erfolg zu erzielen. Sie erleben sich hiermit als diejenigen, denen etwas schwerfällt, was andere Kinder mit viel weniger Aufwand meistern. Diese Situation, etwas weniger gut zu können als andere, ist an sich eine selbstverständliche Gegebenheit des Menschseins. Allerdings macht es einen Unterschied, in welchem Bereich Unterlegenheiten angesiedelt sind. Eine mangelhafte Rechtschreibung

wirkt sich gravierend auf den Bildungsweg aus, unabhängig vom kognitiv-intellektuellen Potential. Dies ist aber nicht der einzige Aspekt der Tragweite von Rechtschreibschwierigkeiten. Kinder mit Rechtschreibproblemen in einem Ausmaß, das das schulische Fortkommen beeinträchtigt, erleben sich als minderwertig, stehen unter Druck und zweifeln an sich selbst. Die psychopathologischen Folgeerscheinungen bei Kindern, die an einer Lernstörung leiden, sind umfangreich beschrieben (für viele: Schulte-Körne & Remschmidt, 2003), die Häufigkeit des Auftretens von psychischen Problemen bei Kindern mit Lese-Rechtschreibstörungen wird mit 40 bis 60 Prozent angegeben (Schulte-Körne, 2010).

Dieses Wissen ist nicht ein Kenntniszuwachs dieses Jahrhunderts. Bereits in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, als Teilleistungsschwächen – damals definiert als partielle Entwicklungsverzögerung in den Elementarprozessen höherer Denkfunktionen, die sich auf komplexe kognitive Leistungen wie das Erlernen der Kulturtechniken des Lesens, Schreibens und Rechnens hemmend auswirken (Berger, 1977a), zum Forschungsschwerpunkt der Kinder- und Jugendneuropsychiatrie und klinischen Kinderneuropsychologie wurden, war die Bedeutung einer Teilleistungsschwäche für die Gesamtentwicklung eines Kindes klar: „Das teilleistungsgestörte Kind braucht aber außer dem spezifischen individuellen Training noch etwas, da es ja außer einer Teilleistungsschwäche auch noch etwas hat, nämlich eine Persönlichkeit, eine Psyche, die auf diese Schwäche reagiert“ (Friedrich, 1977, nach Bruscek (Sindelar), 1980, S. 127).

Dieser Tatsache trug auch Reinhard Lempp, einer der Kinderpsychiater der ersten Stunde, in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts Rechnung, wenn er mit dem Begriff der „sekundären Neurotisierung“ die Einflussnahme der kognitiven Entwicklung auf die emotionale und soziale Entwicklung des Kindes beschrieb, also die Beeinträchtigung der Persönlichkeitsentwicklung, die aus der Symptommanifestation von Teilleistungsschwächen in Form von Lernstörungen entstehen kann (Lempp, 1978 [1964]). Auch aktuelle Autoren weisen darauf hin, dass sich diese partiellen Schwächen auf der Symptomebene mannigfaltig im Verhalten, aber auch in Form psychosomatischer Symptome zeigen können, oft auch ohne dass die Ätiologie der Lernstörung a priori evident ist (Hansen, 2017). Es ist also nicht „die Teilleistungsschwäche an sich [...] das Problem, sondern das Leid, das aus der daraus entstehenden Symptomatik für die betroffenen Kinder und deren Familien entstehen kann“ (Sindelar, 2006a, S. 22).

Dass dieses Faktum im schulischen Alltag allerdings bis heute nicht ausreichend wahrgenommen wird, impliziert auch die Anmerkung von Waldemar von Suchodoletz, in der er die Schule als Risikofaktor für die Persönlichkeitsentwicklung von Kindern mit Lernproblemen wie der Lese-Rechtschreibschwäche benennt: „Für LRS-Kinder ist als entscheidende Hürde die Schulzeit anzusehen, und die Effektivität einer Betreuung ist daran zu messen, wie gut es gelingt, den Kindern einen begabungsgerechten Schulabschluss zu ermöglichen und über die Schuljahre hinweg negative Folgen für die Persönlichkeitsentwicklung zu verhindern“ (Suchodoletz, 2006, S. 297). Auch er stellt damit

klar, dass es bei der Behandlung um weit mehr geht als um die Behebung von isolierten Rechtschreibschwächen, da diese „außer auf die Schulleistungen auch auf die Persönlichkeitsentwicklung gravierende Auswirkungen“ (Suchodoletz, 2006, S 296) hat.

Für die Behandlung von Lernstörungen, hier auf die Lese-Rechtschreibschwäche fokussiert, bedeutet dies, dass die Behandlung nicht nur als Förderung des Lesens und Rechtschreibens zu gestalten ist, sondern sehr wohl in einem psychoedukativen Verständnis die Gesamtpersönlichkeit des Kindes zu berücksichtigen und auch zu adressieren hat. Neu ist dieser Zugang allerdings keineswegs, sondern von der Tiefenpsychologie in ihrer Vernetzung mit der Pädagogik von Anfang an und fortan formuliert (Adler, 1930e; Ekstein & Motto, 1969; Friedrich, 1980) und auch empirisch belegt. Zum Beispiel zeigt eine empirische Langzeitstudie, dass die Art, wie mit Rechtschreibfehlern und Rechenfehlern der Kinder seitens der Lehrer\_innen umgegangen wird, einen signifikanten Einfluss nicht nur auf die Motivation, sondern auch auf die Rechtschreib- und Rechenleistung von Schulkindern hat, aber auch, dass sich emotionale Belastungen signifikant mindernd auf diese auswirken (Sindelar, Hejze, & Langer, 2011), und auch die Förderung der pädagogischen Kompetenz von Lehrer\_innen durch die anwendungsbezogene Integration kinderpsychotherapeutischer Wissensinhalte hochsignifikant leistungssteigernd für die Schulkinder zum Tragen kommt (Sindelar, 2017).

Dies führt jedoch zu einem weiteren Dilemma in der Evaluierung von Behandlungsmethoden der Lese- und/oder Rechtschreibschwäche, sofern diese darauf beharrt, dass die Wirksamkeit einer Behandlung der Lese-Rechtschreibschwäche nur dann nachgewiesen kann, wenn sie getrennt von der emotionalen Unterstützung der betroffenen Kinder erfasst werden kann. Denn unter Bedachtnahme auf die Vernetzung von Kognition und Emotion und der damit verbundenen emotionalen und sozialen Belastungen, die für das betroffene Kind aus der Lernstörung entstehen, „beschränkt sich die Betreuung von Kindern mit einer Lese-Rechtschreib-Störung nicht auf Bemühungen um eine Verbesserung der Lese- und Rechtschreibfähigkeiten“ (Suchodoletz, 2006, S. 296). Dass eine Behandlung der Lese-Rechtschreibschwäche ohne damit verbundene Unterstützung der Kinder in ihrer emotionalen Situation schon per se eine inadäquate Behandlung darstellt, stellt den Nachweis der Wirksamkeit eines Trainings zur Verbesserung der Rechtschreibleistung bei rechtschreibschwachen Kindern vor ein methodisches Dilemma: Abgesehen davon, dass die Beziehung zwischen der behandelnden Person und dem Kind in die Resultate des Trainings eingeht, also eine „reine“ Wirksamkeit der Übungen zu erfassen ohnehin eine nicht realisierbare Fiktion ist, wäre schon allein der Versuch, das Training ohne Beziehung zum betroffenen Kind durchzuführen, um Evaluierungserfordernissen zu entsprechen, ethisch keinesfalls vertretbar.

### **2.3 Konsequenzen für Wirksamkeitsnachweise**

Qualitätsstandards für Evaluationen sind sowohl für Fremdevaluationen als auch für Eigenevaluationen definiert und die vier grundlegenden Eigenschaften, die eine Evaluation aufzuweisen hat, von



der Gesellschaft für Evaluation (DeGEval) in den vier Hauptkriterien „Nützlichkeit, Durchführbarkeit, Fairness, Genauigkeit“, die durch insgesamt 25 Einzelstandards präzisiert werden, ausführlich expliziert (2004; 2016). Dadurch ist eine elaborierte Anleitung für die Konzeption von Evaluationen vorgegeben.

Die Forderung nach wissenschaftlich begründeten Wirksamkeitsnachweisen einer Behandlung der Lese- und Rechtschreibschwäche mittels exakter Methoden, um ein Verfahren anzuerkennen, ist gerechtfertigt und gerade angesichts des zum Markt gewordenen Förderangebots auch notwendig (vgl. Suchodoletz, 2006, S. 23). Die Evaluierung von Methoden zur Behandlung von Lese- und Rechtschreibschwächen trifft dabei allerdings auf die Herausforderung, einerseits zu berücksichtigen, dass unter „Wirksamkeit einer LRS-Therapie ein spezifischer Einfluss auf die Fähigkeit zum Erwerb des Lesens und Schreibens verstanden“ werden muss, und diese „durch aussagefähige Studien zu belegen, um unspezifische Einflüsse durch vermehrte Zuwendung und den Optimismus des Therapeuten abzugrenzen“ (ebd., S. 31) und andererseits „sich die Betreuung von Kindern mit einer Lese-Rechtschreib-Störung nicht auf Bemühungen um eine Verbesserung der Lese- und Rechtschreibfähigkeiten“ beschränken darf. (ebd., S. 296).

Unter Beachtung der Qualitätsstandards für Evaluationen ergibt sich daher für Wirksamkeitsstudien von Behandlungen von Rechtschreibschwächen (auf diese wird hier Bezug genommen, da im Weiteren eine solche Evaluationsstudie vorgestellt wird):

1. Ein klassisches RCT-Design mit randomisierten Kontrollgruppen ist ethisch nicht vertretbar, da den betroffenen Kindern nicht zugemutet werden kann, manche von ihnen nach zufälliger Auswahl mit Tätigkeiten zu „beschäftigen“, die möglicher und erwarteter Weise nicht hilfreich sind, um Kontrollgruppen zu gewinnen.
2. Einflüsse, die sich aus der förderlichen Beziehung zwischen behandelnder Person und Kind ergeben, auszuschließen, ist nicht möglich, da sie nicht ausreichend präzise von den Übungen differenziert werden können.
3. Die Behandlung ausschließlich auf die Verbesserung der Rechtschreibfähigkeiten auszurichten, um andere Einflüsse, die sich auf die emotionale und soziale Unterstützung beziehen oder aus der Fachkompetenz der behandelnden Person erwachsen, auszuschließen bzw. möglichst zu minimieren, nur um eine „methodische Reinheit“ zu erreichen, ist aus ethischen Gründen auch nicht anzustreben.
4. Selbst die Vernachlässigung der Punkte 1. bis 3. würde keine relevanten Ergebnisse liefern, da sie der Realität der Behandlungssituation widersprechen und daher die Ergebnisse nicht generalisierbar wären.

Folglich ist daher der Weg der Evaluation angemessen, die Veränderungen einer Gruppe, die aus der Perspektive der statistischen Methoden eine ausreichende Anzahl von Proband\_innen aufweist, anhand eines standardisierten Verfahrens zu erfassen, das die schriftsprachliche Kompetenz der Pro-

band\_innen vor und nach der Behandlung jeweils der Schulstufe gemäß abbildet. Da standardisierte Verfahren Werte liefern, die üblicherweise an einer unausgelesenen Stichprobe von einer Größe, die die testtheoretischen Gütekriterien erfüllt, gewonnen werden, können diese als Vergleichswerte herangezogen werden, quasi als Kontrollgruppe verstanden. Denn diese standardisierten Werte zeigen auf, ob und in welchem Ausmaß sich die Rechtschreibleistung der behandelten Kinder verändert hat im Vergleich zu Schulstufennormen. Die Argumentation, dass damit nicht nachgewiesen ist, ob sich die Rechtschreibleistung dieser Kinder eventuell durch andere Einflüsse verändert haben könnte, ist hinfällig, weil die Wahrscheinlichkeit, dass die Kinder einer gesamten Evaluierungsstichprobe, die an verschiedenen Orten von verschiedenen Personen behandelt wurden, solchen positiven Einflüssen ausgesetzt waren, die sich auf die Rechtschreibleistung förderlich auswirkten, wohl kaum anzunehmen ist.

Diese Vorgangsweise erscheint auch deswegen geeignet, weil die Diagnose der isolierten Lese- und/oder Rechtschreibschwäche in eben dieser Form getroffen wird, nämlich durch den Vergleich der Werte, die das Kind erreicht, mit den Normen der jeweiligen Schulstufe. Daher liegt es nahe, dieses diagnostische Kriterium der schulstufenbezogenen Norm auch für ein Evaluierungsdesign heranzuziehen und damit zwar eventuell die Kritik einer geringeren internen Validität in Kauf zu nehmen, aber den Grundsätzen der Forschungsethik zu entsprechen. Die Normierungsstichprobe als Kontrollgruppe zu verstehen und daher die Normwerte der jeweiligen Schulstufe als Validierungskriterium zu verwenden erscheint methodisch gerechtfertigt, denn die Kinder, die wegen einer Rechtschreibschwäche behandelt wurden, werden mit dem Ziel behandelt, dass ihre Rechtschreibleistung durch das Training verbessert wird, und zwar optimaler Weise in einem Ausmaß, dass sie den Anschluss an die entsprechende Schulstufe erreichen und ihre weitere Schulkarriere und in der Folge ihr Ausbildungsweg nicht behindert wird.

### **3 *Behandlung von Teilleistungsschwächen: Die „Sindelar Methode“***

#### **3.1 *Anmerkungen zur Entwicklung der Methode***

Die hier eine Evaluierung unterzogene Methode nahm ihren Anfang in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, als Teilleistungsschwächen einer der Forschungsschwerpunkte der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendneuropsychiatrie (heute: Kinder- und Jugendpsychiatrie) in Wien unter der Leitung von Walter Spiel, der als Begründer der Kinder- und Jugendpsychiatrie als eigener medizinischer Fachdisziplin in Österreich anzusehen ist, darstellten. Dieser Forschungsschwerpunkt wurde nicht nur in Österreich (bzw. in Wien) verfolgt, sondern war im deutschsprachigen europäischen Raum im Zusammenhang mit dem Syndrom der „minimalen cerebralen Dysfunktion“, abgekürzt „MCD“, ein Forschungsschwerpunkt in der Kinder- und Jugendpsychiatrie. Teilleistungsschwächen wurden dabei nicht als Störungen im Erwerb schulischer Fertigkeiten verstanden, sondern als Leis-

tungsminderung einzelner Teilfunktionen eines komplexeren funktionellen Systems (Graichen, 1973; 1979) im Sinne von Elementarprozessen als „Störungen der Wahrnehmung, der Motorik bzw. der Integrationsprozesse in beiden Bereichen (intermodal und sensomotorisch) [...]“ (Berger, 1977a, S. 14). Bezogen auf die Lese- und Rechtschreibfähigkeit findet sich hierzu eine semantische Konkordanz im aktuellen Begriff der „Vorläuferfertigkeiten der Lese- und Schreibentwicklung“, der im Zusammenhang mit der Legasthenie verwendet wird. Zu jener Zeit wurden Teilleistungsschwächen also aus einem kinderneurologischen und kinderpsychiatrischen Kontext definiert und daher anders als die weitere Entwicklung des Begriffsverständnisses nicht auf Schulleistungsstörungen beschränkt, sondern zwischen Teilleistungsschwächen und Teilleistungsstörungen unterschieden, wobei ersteres immer auf die Informationsverarbeitung Bezug nahm, zweiteres auf komplexe kognitive Leistungen.

Auch wenn die Diagnosestellung „MCD“ vom Konzept einer hirnorganischen Störung ausging (Berger, 1977b), implizierte sie ein ganzheitliches Verständnis, das sich bereits daraus erschließt, dass der psychopathologische Status Symptome aufzählt, die schon in der frühen Individualpsychologie als Symptome einer psychischen Störung angeführt wurden (Adler, 1930e), ohne dass der, folgt man den Ergebnissen der aktuellen neurobiologischen Forschung (Hüther, 2005; Hüther, 2006; Roth, Spitzer, & Caspary, 2006; Hüther, 2007; Hüther, 2011), ohnehin wissenschaftlich nicht haltbare Versuch einer Trennung zwischen Symptomen mit ausschließlich neurologischer und Symptomen mit ausschließlich psychodynamischer Ursache angestrebt wurde.

Davon ausgehend war ein entwicklungspsychologischer Zugang zum Verstehen der Legasthenie nicht nur naheliegend, sondern selbstverständlich, weil die Gegebenheit, dass sich komplexe Leistungen auf der Basis weniger komplexer Leistungen entwickeln und daher die weniger komplexen Leistungen entsprechend ausgebildet sein müssen, damit darauf aufbauen und diese verwendend die komplexen vollzogen werden können, einem Stufenmodell der Entwicklung entspricht, das bis heute unbestritten ist (Unbestritten ist natürlich auch, dass diese Stufen der Entwicklung nicht als voneinander abgegrenzt zu verstehen sind).

Der Beginn der Entwicklung der Methode lag im klinischen Alltag der kinder- und jugendpsychiatrischen Ambulanz in der Einzelfallarbeit, ausgehend von den kindlichen Patient\_innen, bei denen eine symptomorientierte Behandlung der Lese-Rechtschreibschwäche gescheitert war und die in der Folge eine Vielzahl an psychischen Problemen, wie psychosomatischen Symptomen, depressiven Symptomen, Angststörungen und Störungen des Sozialverhaltens entwickelt hatten. Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den damaligen Forschungsarbeiten zur Legasthenie im interdisziplinären und internationalen Austausch mündete in der Konstruktion eines Verfahrens zur Erfassung von Teilleistungsschwächen, das an 200 Wiener Volksschulkindern eingesetzt wurde und die Ergebnisse mit der Lese- und Rechtschreibleistung der Kinder in Korrelation setzte (Bruschek (Sindelar), 1976). Dieses Verfahren und die dazugehörigen Übungsprogramme stellen die Vorform zur seither laufend aktualisierten bis zur heute angewendeten Methode dar. Die theoretischen Überlegungen wurden

erstmals 1980 publiziert (Bruschek (Sindelar), 1980). Seither ist die Methode sowohl in der theoretischen Konzeption als auch im Diagnoseverfahren und in den Behandlungsprogrammen laufend überarbeitet worden.

Das theoretische Konzept, das Diagnoseverfahren für Schulkinder und Ältere sowie die Grundzüge der Behandlung werden hier kurz zusammengefasst referiert, insoweit sie für das Verständnis der Evaluation notwendig sind.

### 3.2 Das theoretische Konzept der „Sindelar-Methode“

Den theoretischen Hintergrund des Verfahrens bilden die Neuropsychologie, die kognitive Psychologie und die Entwicklungspsychologie (hier vor allem das Modell zur Entwicklung der Wahrnehmung von Félicie Affolter (1975)), die zu einem Modell der informationsverarbeitenden Prozesse zusammengeführt werden, das in einer Art „Tiefenpsychologie der kognitiven Entwicklung“ (Sindelar, 2014, S. 60) eine Systematik der Teilleistungen erstellt:

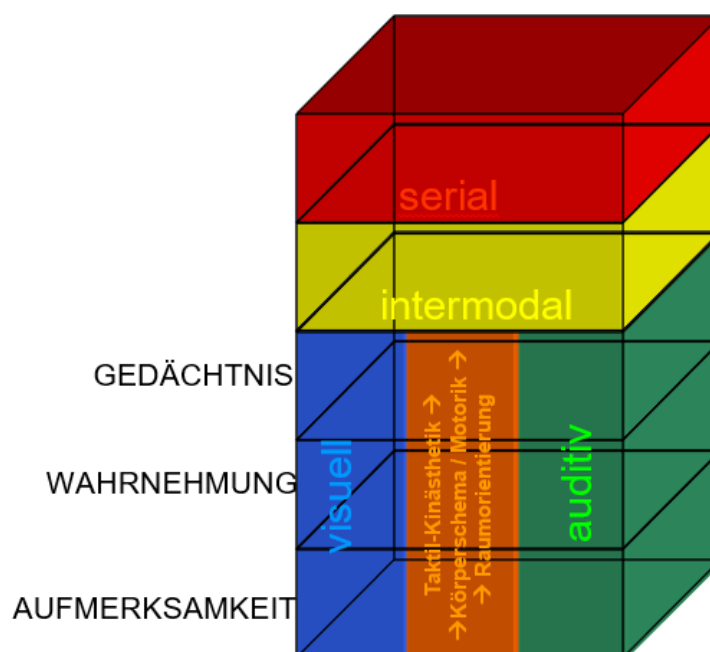


Abbildung 1. Das „Sindelar-Modell“ der basalen informationsverarbeitenden Prozesse (Sindelar, 2011, S. 124)

Die Grundannahme ist, dass partielle Entwicklungsdefizite in diesen informationsverarbeitenden Funktionen auf der Symptomebene sowohl als Beeinträchtigungen in der Entwicklung höherer Denkprozesse als auch im Verhalten, beispielsweise in der Ausbildung der Exekutivfunktionen, manifest werden können. Im hier gegebenen Zusammenhang wird daher die Rechtschreibschwäche als Symp-

tom einer oder mehrerer partieller Entwicklungsdefizite in diesen informationsverarbeitenden Funktionen (synonym dem Begriff der „Teilleistungsschwäche“ im vorher definierten Sinn) verstanden.

### **3.3 Das diagnostische Verfahren zur Sindelar-Methode**

Das Verfahren zur Erfassung von Teilleistungsschwächen (Sindelar, 2006b) ist ein Papier-Bleistift-Verfahren für Kinder ab der Mitte der ersten Schulstufe, wobei keine Altersgrenze nach oben besteht. Das Verfahren ist testtheoretisch geprüft und an einer Stichprobe von insgesamt 1199 Testpersonen standardisiert (Sindelar & Unterfrauner, 2006). Das Verfahren besteht aus insgesamt 24 Subtests, in denen die visuelle und verbal-auditive Figurgrunddifferenzierung als Aspekt der Aufmerksamkeit, die visuelle und verbal-auditive Differenzierung, das visuelle und verbal-auditive Gedächtnis, die taktil-kinästhetische Wahrnehmung, die Körperschemawahrnehmung, die Orientierung im zweidimensionalen Raum, die Intermodalität und die Serialität erfasst werden. Anzumerken ist, dass die verbal-auditive Figurgrunddifferenzierung der phonologischen Bewusstheit, die verbal-auditive Differenzierung der phonematischen Differenzierung inhaltlich nahe sind. Die quantitative Auswertung erfolgt intraindividuell anhand der Leistungsdifferenz zwischen den einzelnen Subtests, wobei Interferenzen zwischen den einzelnen Subtestergebnissen auf der Basis des theoretischen Modells interpretiert werden. Die qualitative Auswertung bezieht sich auf die manualisierte Beobachtung von Kompensationsstrategien, die miterfasst werden. Der Gesamtbefund berücksichtigt sowohl die quantitative als auch die qualitative Auswertung.

### **3.4 Die Behandlung nach der Sindelar-Methode**

Die Methode sieht ein Behandlungssetting vor, bei dem die Ökonomie hinsichtlich des zeitlichen Aufwands für das Kind und des finanziellen Aufwands für die Familie ein wesentlich gestaltendes Kriterium ist, um die Behandlung auch für einkommensschwächere Familien zugänglich zu machen und die zeitlichen Ressourcen der Kinder möglichst optimiert einzusetzen. Unter diesen Anforderungen wird nach der Erstdiagnose ein individueller Trainingsplan erstellt, an dem das Kind zu Hause in täglichen, möglichst an fünf Tagen der Woche stattfindenden Trainingseinheiten von zehn Minuten arbeitet. Zudem sind die Trainingsprogramme seit 1999 (und seither laufend sowohl technisch und auch inhaltlich aktualisiert) in einer Computerspielversion als Serious Games verfügbar, die ausschließlich von einer Spielfigur (Schmunzel®) gesprochene, nie schriftliche Anleitungen beinhalten und daher keinerlei Lesekompetenz erfordern.



Abbildung 2. Schmunzel®, die Spielfigur, die die Kinder durch die Serious Games führt

Damit können die Kinder die Übungen selbständig, ohne Hilfestellung durch einen Erwachsenen am Computer durchführen und sind somit von der zeitlichen Verfügbarkeit des Erwachsenen unabhängig. Zusätzlich bringt dieses Setting den Vorteil, dass auch Kinder von Familien mit Migrationshintergrund, deren Eltern möglicherweise nicht über die erforderliche Sprachkompetenz in Deutsch verfügen, um zum Beispiel Durchführungsanleitungen der Übungen sinnverstehend lesen zu können oder verbale Aufgaben in akzentfreier Aussprache vorzugeben, die Behandlung in Anspruch nehmen können. Außerdem bietet die Durchführung der Serious Games aufgrund des minimalen Zeitaufwands für den Erwachsenen, der lediglich den Download der Spiele vornehmen und diese initialisieren muss, auch die Möglichkeit, Kindern, bei denen eine oder mehrere Teilleistungsschwächen als Basis der Rechtschreibschwäche diagnostiziert wurde, die aber keine häusliche Unterstützung zur Verfügung haben, im Rahmen einer Unterstützung durch Lehrer\_innen die Behandlung angedeihen zu lassen.

Die individuelle Zusammenstellung der Übungen beruht auf den Ergebnissen der Erstuntersuchung und ist strikt manualisiert (Sindelar, 2005). Jedes Trainingsprogramm besteht aus drei aufeinander aufbauenden Teilen, wovon der erste Teil mit konkreten Inhalten, der zweite Teil mit figuralen Inhalten arbeitet und der dritte Teil die Anbindung und Anwendung der verbesserten Kapazität der informationsverarbeitenden Funktionen auf die Kulturtechniken des Lesens und Schreibens und Rechnens vermittelt. Innerhalb jedes Teils bauen die Übungen im Komplexitäts- und Schwierigkeitsgrad aufeinander auf, alle drei Teile umfassen jeweils eine Anzahl von mehr als 100 Einzelaufgaben, die in der vorgegebenen Reihenfolge zu bearbeiten sind und auch nur in dieser Reihenfolge bearbeitet werden können, da die jeweils folgende Übung erst freigeschaltet wird, wenn eine Übung fehlerfrei gelungen ist. Das Grundkonzept des Trainingsaufbaus sieht vor, dass jeweils die ersten Teile der nach dem theoretischen Modell basalen Teilleistungen vom Kind bearbeitet werden und nach Abschluss dieser ersten Teile in einer persönlichen Konsultation beim Betreuer bzw. bei der Betreuerin in einer Verlaufskontrolluntersuchung abgeklärt wird, inwieweit Interferenzen zwischen den einzelnen Teilleistungen wirksam wurden. Nach diesem Zwischenergebnis richtet sich dann die weitere Gestaltung des Trainings. Der Trainingsfortschritt an sich ist in mehrwöchigen, optimaler Weise vierwöchigen Ab-

ständen zu kontrollieren, wobei im Zuge dieser Kontrollen auch eine psychoedukative Beratung stattfindet. Damit wird die zeitliche Dauer der Behandlung einerseits durch die Anzahl der Teilleistungsschwächen, andererseits durch die Frequenz der zehnminütigen Übungsdurchführung bestimmt. Während der Teilleistungsschwächenbehandlung wird kein anderes Training, also auch kein Symptomtraining durchgeführt. Vorgesehen ist, jeweils nach Abschluss der Behandlung sowohl die Teilleistungsschwächenuntersuchung als auch im Falle einer Rechtschreibschwäche als Vorstellungsgrund den Rechtschreibtest zu wiederholen. Diese grundsätzliche Struktur der Behandlung wird auch bei einem anderen Vorstellungsgrund als einer Rechtschreibschwäche, also beispielsweise einer Rechenschwäche, eingehalten. In diesem Setting fallen an Kosten die Kosten für die Erstuntersuchung, das Trainingsmaterial und etwa alle vier Wochen stattfindende Konsultationen bei der Betreuerin bzw. dem Betreuer an, an Zeitaufwand für das Kind fünf Mal pro Woche zehn Minuten an Trainingszeit, somit 50 Minuten wöchentliche Übungszeit, für das Kind und einen Elternteil ein Mal monatlich der Zeitaufwand für die Konsultation der Betreuungsperson, also deutlich geringere Kosten und Zeitaufwand als bei wöchentlichen oder sogar höher frequenten Behandlungseinheiten.

#### **4 Die Evaluationstudie zur Sindelar-Methode**

##### **4.1 Kriterien der Evaluierbarkeit**

Voraussetzung für die Evaluierbarkeit einer Methode ist, dass das untersuchte Behandlungsverfahren beschreibbar und vermittelbar ist, also ein Manual vorliegt, dass es verlässlich replizierbar ist, also in der Anwendung durch verschiedene Therapeuten überprüft wird, dass der Einsatz- und Wirkungsbereich präzisiert werden kann und die Veränderungen messbar sein müssen. Diese Voraussetzungen sind gegeben, wie in der Kurzbeschreibung der Methode dargestellt wurde, die Forderung nach der Anwendung durch verschiedene Therapeuten ist ebenfalls gegeben, da die Daten von mehreren Behandlungspersonen erhoben wurde. Ein persönlicher Kontakt zwischen den behandelten Kindern oder deren Eltern und den Autoren dieser Studie fand zu keinem Zeitpunkt statt. Die Daten wurden mit schriftlichem Einverständnis der Sorgeberechtigten in anonymisierter Form ausgewertet<sup>1</sup>.

##### **4.2 Datenerhebung**

Die Daten wurden in den „Schmunzelclubs“, das sind Betreuungseinrichtungen für Menschen mit Teilleistungsschwächen, die nach der Sindelar-Methode arbeiten, erhoben. Es konnten Datensätze aus sechs Schmunzelclubs in Wien, Oberösterreich, Salzburg und Niederösterreich gewonnen werden. Die Schmunzelclubs werden von Pädagog\_innen betrieben, die eine Weiterbildung in der „Sin-

---

<sup>1</sup> Das Untersuchungsdesign wurde von der Ethikkommission der Sigmund Freud Privatuniversität hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien der Forschungsethik geprüft, die Deklaration von Helsinki in der aktuellen Fassung ist erfüllt.

delar-Methode“ absolviert haben und unter Supervision der Entwicklerin der Methode arbeiten. Die Betreuung in den Schmunzelclubs wird vor allem bei Lese-, Rechtschreib- und/oder Rechenproblemen in Anspruch genommen. Die Erstdiagnostik umfasst außer der ausführlichen Anamneseerhebung die Durchführung des Verfahrens zur Erfassung von Teilleistungsschwächen (Sindelar, 2006) sowie eines standardisierten Schulleistungstests entsprechend dem Vorstellungsgrund.

#### **4.3 Erhebungsinstrumente**

Zur Erfassung der Rechtschreibleistung wurde den SchülerInnen die *Hamburger Schreib-Probe HSP 1-10* (May, 2012) sowohl zur Erst- als auch zur Abschlusstestung (nach Beendigung der Behandlung) vorgegeben. Dieses Verfahren erfasst das Niveau der Rechtschreibkompetenz bei Schüler\_innen der ersten bis zur zehnten Schulstufe. Dabei werden die zu schreibenden Testwörter bzw. -sätze vorgelesen, die in den Testheften durch Illustrationen, veranschaulicht sind. Die Auswertung ist auf Wortebene (Anzahl der richtig geschriebenen Wörter) und auf Graphemebene (Anzahl der richtig geschriebenen Grapheme) möglich, Normen in Form von Prozenträngen liegen für die erste bis zehnte Schulstufe vor. Zur gezielten Planung eines Rechtschreibtrainings ist auch eine Auswertung nach Fehlerqualität vorgesehen. Die in der vorliegenden Analyse verwendeten Prozentränge beziehen sich dabei auf die *wortweise Auswertung* (Anzahl richtig geschriebener Wörter) und entsprechen der Neunormierung aus dem Jahr 2012.

Des Weiteren wurden die soziodemographischen Merkmale Alter (in Jahren), Geschlecht (m/w), sowie die besuchte Schulform und Klassenstufe im Rahmen der Ersttestung erhoben.

#### **4.4 Statistische Auswertungsverfahren**

Zur Prüfung der Veränderung der Rechtschreibleistung zwischen der Erst- und Abschlusstestung – erhoben mit der *Hamburger Schreib-Probe HSP* (May, 2012) – wird auf den *Wilcoxon Vorzeichen-Rang-Test* aus der Gruppe non-parametrischer Verfahren zurückgegriffen. Die Effektgröße wird dabei auf Basis der Testkenngröße  $z$  gemäß der Formel  $r = \frac{z}{\sqrt{N}}$  ermittelt (Field, 2009) und nach Cohen (1988) hinsichtlich der Stärke (*kleiner Effekt: .1, mittlerer Effekt: .3, großer Effekt: .5*) interpretiert. Darüber hinaus werden der Median beider Messzeitpunkte, das untere Quartil ( $Q_1$ ) und obere Quartil ( $Q_3$ ) ebenso wie die Minimal- (Min) und Maximalwerte (Max) als deskriptive Kennwerte angeführt.

Die Testungen werden bei einem Signifikanzniveau von  $\alpha = 5\%$  durchgeführt.

Die Berechnungen erfolgten mit Hilfe der Auswertungssoftware IBM-SPSS (Version 24).



#### 4.5 Stichprobenbeschreibung

Die Stichprobe setzt sich aus insgesamt  $n=28$  Kindern zusammen, die in den untersuchten *Schmунzelclubs* ein Training bezüglich bestehender Teilleistungsschwächen absolviert haben. Dabei stellen Schüler männlichen Geschlechts mit 67.9% ( $n=19$ ) gegenüber Schülern weiblichen Geschlecht (32.1%,  $n=9$ ) die Mehrheit in der vorliegenden Stichprobe dar.

Das durchschnittliche Alter zum Zeitpunkt der Ersttestung liegt für die Gesamtstichprobe bei 10.74 Jahren ( $SD=2.52$ ), wobei die/der jüngste SchülerIn 7.1 und die/der älteste 16 Jahre alt waren. Bei geschlechtsspezifischer Betrachtung weisen Mädchen ( $M=10.29$  ( $SD=3.29$ )) und Buben ( $M=10.95$  ( $SD=2.14$ )) keinen bedeutsamen Unterschied im Alter auf, obgleich die Schülerinnen eine etwas stärkere Heterogenität aufweisen.

Bezüglich der Schulformen, welche die Kinder besuchen, rekrutiert sich die Stichprobe zu gut einer Hälfte aus VolksschülerInnen der ersten bis vierten Klassen (53.6%,  $n=15$ ) und SchülerInnen, die eine weiterführende Schule (46.4%,  $n=13$ ) besuchen, wobei in letzterer Gruppe zum Zeitpunkt der Ersttestung 10.7% ( $n=3$ ) in einer Neuen Mittelschule, 32.14% ( $n=9$ ) in einer AHS und 3.57% ( $n=1$ ) in einer Fachschule zur Schule gingen.

Die Behandlungsdauer lag zwischen 8 Monaten (kürzeste Behandlungsdauer) und 42 Monaten (längste Behandlungsdauer), 39,2 Prozent der Kinder standen zwischen 14 und 21 Monaten in Behandlung. Die geringste Anzahl der Kontrolltermine beim Betreuer bzw. der Betreuerin lag bei 5, die höchste bei 24. Der Großteil der Kinder (49,9 Prozent) nahm zwischen 12 und 17 Kontrolltermine in Anspruch.

#### 4.6 Evaluierungsergebnisse

##### Veränderung der Rechtschreibleistung

Entlang der Prozenträge, basierend auf den Testwerten des Rechtschreibtest HSP, lässt sich für die SchülerInnen, welche ein Trainingsprogramm in den untersuchten *Schmунzelclubs* in Anspruch genommen haben, ausgehend von der Ersttestung ( $Mdn=17$ ), ein signifikanter Anstieg der Leistung zum Zeitpunkt der Abschlusstestung ( $Mdn=51.50$ ) konstatieren ( $z=-4.56$ ,  $p<.001$ ,  $r=-.61$ ).

Die Effektstärke von  $r=-.61$  zeigt eine Veränderung in Richtung einer Steigerung der Rechtschreibleistung zur Abschlusstestung an, die einem großen Effekt entspricht. Bei insgesamt 26 der 28 untersuchten SchülerInnen lässt sich dabei ein Anstieg der Rechtschreibleistung feststellen. Die Differenz dieser  $n=26$  SchülerInnen zwischen Erst- und Abschlusstestung beträgt im Mittel 29 Prozenträge ( $Mdn_{\text{Differenz}}=29$ ). Bei insgesamt 2 SchülerInnen lässt sich eine Verringerung der Rechtschreibleistung identifizieren, die Differenz zwischen Erst- und Abschlusstestung beträgt jedoch maximal einen Prozentrang.

Weitere deskriptive Kennwerte lassen sich aus Tabelle 1 entnehmen. Die graphische Darstellung der Testkennwerte zu beiden Zeitpunkten ist in Abbildung 3 illustriert.

Tabelle 1

*Deskriptive Kennwerte basierend den Prozenträngen bei Erst- und Abschlusstestung für den Rechtschreibtest HSP (n= 28)*

	N	Q1	Median	Q3	Minimum	Maximum
Ersttestung HSP	28	9.00	17.00	27.75	1.50	45.00
Abschlusstestung HSP	28	39.00	51.50	72.00	1.00	92.00

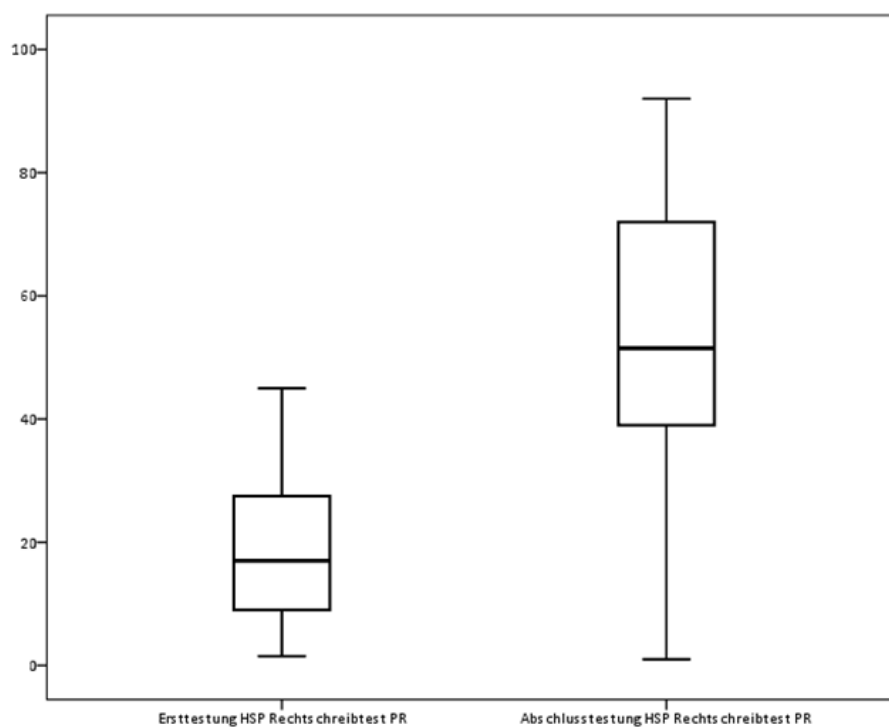


Abbildung 3. Prozentränge bei Erst- und Abschlusstestung für den Rechtschreibtest HSP (n= 28)

Bei geschlechtsspezifischer Betrachtung zeigt sich, dass bei Trainingsabsolventinnen ebenso wie bei der Gesamtstichprobe ein signifikanter Anstieg der Rechtschreibleistung von der Erst- ( $Mdn= 13$ ) zur Abschlusstestung ( $Mdn= 62$ ) nachweisen lässt ( $z= -2.67, p=.008$ ).

Für Schüler männlichen Geschlechts, die das Teilleistungstraining in einem Schmunzelclub absolviert haben, zeigt sich zwischen der Erst- ( $Mdn= 18$ ) und Abschlusstestung ( $Mdn= 48$ ) eine ebenfalls positive Leistungssteigerung die Rechtschreibung betreffend ( $z= -3.70, p< .001$ ). Weitere deskriptive Kennwerte lassen sich aus Tabelle 2 entnehmen.

Tabelle 2

*Deskriptive Kennwerte basierend den Prozenträngen bei Erst- und Abschlusstestung für den Rechtschreibtest HSP, geschlechtsspezifisch (n= 28)*

	N	Q <sub>1</sub>	Median	Q <sub>3</sub>	Minimum	Maximum	
weiblich	Ersttestung HSP	9	9.50	13.00	29.00	9.00	45.00
	Abschlusstestung HSP	9	42.00	62.00	89.00	24.00	92.00
männlich	Ersttestung HSP	19	8.00	18.00	27.00	1.50	43.00
	Abschlusstestung HSP	19	33.00	48.00	71.00	1.00	91.00

Bei getrennter Analyse entlang der Schulformen (Volksschule und weiterführende Schulen (AHS, NMS, Fachschule) zeigt sich, dass SchülerInnen sowohl der ersten bis vierten Volksschulklassen ( $Mdn_{Ersttestung}= 18, Mdn_{Abschlusstestung}= 56, z= -3.41, p= .001$ ) als auch der weiterführenden Schulen ( $Mdn_{Ersttestung}= 14, Mdn_{Abschlusstestung}= 39, z= -2.97, p= .003$ ) zur Abschlusstestung jeweils signifikant verbesserte Rechtschreibleistungen als zur Ersttestung aufweisen (deskriptive Kennwerte siehe Tabelle 3). Die Wirksamkeit der Methode ist also auch für Jugendliche gegeben.

Tabelle 3

*Deskriptive Kennwerte basierend den Prozenträngen bei Erst- und Abschlusstestung für den Rechtschreibtest HSP, getrennt nach Schulform (n= 28)*

		N	Q <sub>1</sub>	Median	Q <sub>3</sub>	Minimum	Maximum
Volksschule	Erst- testung HSP	15	9.00	18.00	28.00	4.00	43.0
	Abschluss- testung HSP	15	44.00	56.00	72.00	6.00	92.00
weiterführende Schulen	Erst- testung HSP	13	7.05	14.00	33.50	1.50	45.00
	Abschluss- testung HSP	13	23.00	39.00	72.00	1.00	91.00

Insgesamt konnte für die Gesamtstichprobe, ebenso wie bei der geschlechtsspezifischen und nach Schulstufen differenzierten Auswertung, signifikante Steigerungen in der Rechtschreibleistung für alle untersuchten Subgruppen nachgewiesen werden.

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Evaluierung belegt die Wirksamkeit der Methode bei Rechtschreibschwierigkeiten, deren Ausmaß die Diagnose einer Rechtschreibschwäche rechtfertigt. Die Prüfung der Effektstärke zeigt einen großen Effekt auf.

Zu berücksichtigen ist, dass eine Aufschlüsselung des Effekts nach: „bedingt durch die Übungen“ versus „bedingt durch die psychoedukative und beratende Unterstützung“ nicht möglich ist und auch nicht angestrebt wurde, dies nicht nur aufgrund der ausführlich erläuterten Begründung, sondern vor allem auch deswegen, weil die Sindelar-Methode grundsätzlich von einer ganzheitlichen Entwicklung

des Kindes in den Dimensionen der Kognition, der Emotion und der Sozialisation ausgeht und daher die Behandlung darauf ausrichtet, dass die Behandlung einer Rechtschreibschwäche mehr anzustreben hat als die Verbesserung der Rechtschreibfähigkeit, nämlich eine Unterstützung des Kindes und seiner Bezugspersonen auf der Basis eines individualpsychologischen Verständnisses der Untrennbarkeit und Einzigartigkeit des menschlichen Wesens.

### *Literatur*

- Adler, Alfred (1930e). Die Seele des schwererziehbaren Kindes. In Wilfried Datler, Johannes Gstach, & Michael Winingger (Hrsg.), *Schriften zur Erziehung und Erziehungsberatung (1913 - 1937)*. Alfred Adler Studienausgabe Bd. 4 (S. 295-345). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2009.
- Affolter, Félicie (1975). Perceptual processes, their disturbances and effects on educational achievements, especially on reading and writing skills. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 3(2), S. 223 - 234 .
- Berger, Ernst (1977a). Das Problem der Teilleistungsschwächen in seiner Bedeutung für die Schule. In Ernst Berger (Hrsg.), *Teilleistungsschwächen bei Kindern* (S. 12-22). Bern, Stuttgart, Wien: Huber.
- Berger, Ernst (Hrsg.). (1977b). *Minimale cerebrale Dysfunktion bei Kindern. Kritischer Literaturüberblick*. Bern, Stuttgart, Wien: Huber.
- Bruschek (Sindelar), Brigitte (1976). *Kognitive Leistungsschwächen bei Legasthenikern*. Wien: unveröffentlichte Dissertation am psychologischen Institut der Philosophischen Fakultät der Universität Wien.
- Bruschek (Sindelar), Brigitte (1980). Zur differenzierten Diagnostik und Therapie von Teilleistungsschwächen. In Max H. Friedrich (Hrsg.), *Teilleistungsschwächen und Schule* (S. 107-128). Bern, Stuttgart, Wien: Huber.
- Bundesministerium für Bildung, & Schulpsychologie Bildungsberatung. (2016). *Evidenzbasierte LRS-Förderung*. Abgerufen am 18. 1 2017 von Schulpsychologie Bildungsberatung: [http://www.schulpsychologie.at/fileadmin/upload/lernen\\_leistung/Legasthenie/evidenzbas\\_LRS.pdf](http://www.schulpsychologie.at/fileadmin/upload/lernen_leistung/Legasthenie/evidenzbas_LRS.pdf)
- Cohen, Jacob (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum
- DeGEval - Deutsche Gesellschaft für Evaluation. (2004). *Empfehlungen zur Anwendung der Standards für Evaluation im Handlungsfeld der Selbstevaluation*. Alfter, BRD.
- DeGEval - Gesellschaft für Evaluation (2016). *Standards für Evaluation*. Abgerufen am 28. 6 2018 von Gesellschaft für Evaluation e.V: [https://www.degeval.org/fileadmin/Publikationen/DeGEval-Standards\\_fuer\\_Evaluation.pdf](https://www.degeval.org/fileadmin/Publikationen/DeGEval-Standards_fuer_Evaluation.pdf)
- Ekstein, Rudolf. & Motto, Rocco L. (1969). *From Learning for Love to Love of Learning, Essays on Psychoanalysis and Education*. New York: Brunner/Mazel.
- Field, Andy (2009). *Discovering Statistics using SPSS* (3rd ed.). London: SAGE Publications Ltd.

- Friedrich, Max H. (Hrsg.). (1980). *Teilleistungsschwächen in der Schule* (Bde. 24: Arbeiten zur Theorie und Praxis der Rehabilitation in Medizin, Psychologie und Sonderpädagogik; Eggert, Dietrich (Hrsg.). Bern, Stuttgart, Wien: Verlag Hans Huber.
- Galuschka, Katharina; Ise, Elena; Krick, Kathrin, & Schulte-Körne, Gerd (2014). Effectiveness of Treatment Approaches for Children and Adolescents with Reading Disabilities: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PLoS ONE*, 9(2), S. e89900. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089900>
- Graichen, Johannes (1973). Teilleistungsschwächen, dargestellt an Beispielen aus dem Bereich der Sprachbenutzung. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie* 1, S. 113–143.
- Graichen, Johannes (1979). Zum Begriff der Teilleistungsstörungen. In Reinhard Lempp (Hrsg.). Bern: Huber.
- Hansen, Gesine (2017). Lernstörungen. *Monatsschr Kinderheilkd*, 165(6), S. 465–467. doi:<https://doi.org/10.1007/s00112-017-0299-8>
- Hüther, Gerald (2005). *Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn* (1. Ausgabe 2001, 5. Ausg.). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Hüther, Gerald (2006). Wie lernen Kinder ? Voraussetzungen für gelingende Bildungsprozesse aus neurobiologischer Sicht. In Gerhard Roth, Manfred Spitzer, & Ralf Caspary (Hrsg.), *Lernen und Gehirn, Der Weg zu einer neuen Pädagogik* (S. 70-84). Freiburg: Herder Spektrum.
- Hüther, Gerald (2007). Perspektiven für die Umsetzung neurobiologischer Erkenntnisse in der Psychotherapie. In Johanna Sieper, Ilse Orth, & Waldemar Schuch (Hrsg.), *Neue Wege integrativer Therapie* (S. 549 - 565). Bielefeld und Locarno: Edition Sirius, Aisthesis.
- Hüther, Gerald (2011). Im Gespräch auf der Basis der Erkenntnisse der Hirnforschung über die Voraussetzungen für ein erfolgreiches Lernen. In Thomas Stöckli, *Lebenslernen. Ein zukunftsfähiges Paradigma des Lernens als Antwort auf die Bedürfnisse heutiger Jugendlicher* (S. 427-435). Berlin: Universitätsverlag der TU Berlin.
- Lempp, Reinhard (1978 [1964]). *Frühkindliche Hirnschädigung und Neurose* (3. Ausg.). Bern: Hans Huber.
- May, Peter (2012). *HSP 1-10, Hamburger Schreib-Probe 1-10*. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Pospeschill, Markus & Siegel, Rudolf (2018). *Methoden für die klinische Forschung und diagnostische Praxis*. Berlin: Springer.
- Roth, Gerhard, Spitzer, Manfred, & Caspary, Ralf (Hrsg.). (2006). *Lernen und Gehirn. Der Weg zu einer neuen Pädagogik*. Freiburg: Herder Spektrum.
- Schulte-Körne, Gerd (2010). Diagnostik und Therapie der Lese-Rechtschreib-Störung. *Deutsches Ärzteblatt*, 107(41), S. 718-727. doi:10.3238/arztebl.2010.0718
- Schulte-Körne, Gerd, & Remschmidt, Helmut (2003). Legasthenie – Symptomatik, Diagnostik, Ursachen, Verlauf und Behandlung. *Deutsches Ärzteblatt*, 100 (7), S. 396–406.
- Seiffge-Krenke, Inge (2009). *Psychotherapie und Entwicklungspsychologie. Beziehungen: Herausforderungen- Ressourcen - Risiken* (2. Ausg.). Heidelberg: Springer.

- Sindelar, Brigitte (2005). *Leitfaden zur Behandlung von Teilleistungsschwächen* (4. Ausg.). Wien: Austria Press.
- Sindelar, Brigitte (2006a). Die neue Kinderkrankheit Legasthenie. *Zeitschrift für Pädiatrie und Pädologie, 1*, S. 16 - 22.
- Sindelar, Brigitte (2006). *Verfahren zur Erfassung von Teilleistungsschwächen* (1. Auflage 1986, 7. Ausg.). Wien: Austria Press.
- Sindelar, Brigitte (2011). *Partielle Entwicklungsdefizite der Informationsverarbeitung: Teilleistungsschwächen als Ursache kindlicher Lern- und Verhaltensstörungen* (3. Ausg.). Wien: Austria Press.
- Sindelar, Brigitte (2014). *Von den Teilen zum Ganzen. Theorie und Empirie einer integrativen psychologischen und psychotherapeutischen Entwicklungsforschung*. Münster: Waxmann.
- Sindelar, Brigitte (2015 [1999]). *Trainingsprogramme zur Behandlung von Teilleistungsschwächen - Computerspielversion: Die neun Schmunzelspiele*. Wien: Austria Press.
- Sindelar, Brigitte (2017). Bezogen erzogen – Unterstützung pädagogischen Handelns durch Psychotherapiewissenschaft und klinische Entwicklungspsychologie im Kontext ethnischer Diversität: Ein interdisziplinärer Zugang zur Optimierung des Schulunterrichts. *Zeitschrift für freie psychoanalytische Forschung und Individualpsychologie, 4*(1), S. 1-28. doi:10.15136/2017.4.1.1-28
- Sindelar, Brigitte, & Unterfrauner, Elisabeth (2006). *Testtheoretische Analyse und Standardisierung des Verfahrens zur Erfassung von Teilleistungsschwächen*. Wien: Austria Press.
- Sindelar, Brigitte, Hejze, Dorit, & Langer, Vivien (2011). Das Fehlerkillerprojekt: Leistungsmotivation und Lernerfolg bei Volksschulkindern. Ergebnisbericht einer Langzeitstudie. *Zeitschrift für Pädiatrie und Pädologie, 2*(11), S. 23-27.
- Suchodoletz, Waldemar von (Hrsg.). (2006). *Therapie der Lese-Rechtschreib-Störung (LRS). Traditionelle und alternative Behandlungsmethoden im Überblick* (2. Ausg.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Tschuschke, Volker, Cramer, Aureliano, Koemeda, Margit, Schulthess, Peter, von Wyl, Agnes, & Weber, Rainer (2010). Psychotherapieforschung – Grundlegende Überlegungen und erste Ergebnisse der naturalistischen Psychotherapie-Studie ambulanter Behandlungen in der Schweiz (PAP-S). *Psychotherapie Forum 17*, S. 160-176.
- Wyl, von, Agnes, Tschuschke, Volker, Cramer, Aureliano., Koemeda-Lutz, Margit, & Schulthess, Peter (Hrsg.). (2016). *Was wirkt in der Psychotherapie? Ergebnisse der Praxisstudie zu 10 unterschiedlichen Verfahren*. Gießen: Psychosozial-Verlag.

## *Autor\_innen*

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Brigitte Sindelar

brigitte.sindelar@sfu.ac.at

Sigmund Freud PrivatUniversität Wien; Freudplatz 1, 1020 Wien

Klinische Psychologin, Psychotherapeutin

Lehrtherapeutin im Fachspezifikum Individualpsychologie der SFU

Vizerektorin für Forschung

Univ.-Ass. Jan Aden, MSc.

jan.aden@sfu.ac.at

Sigmund Freud PrivatUniversität Wien; Freudplatz 1, 1020 Wien

Psychologe

Universitätsassistent an der Fakultät Psychologie mit Schwerpunkt

Statistik und Quantitative Methoden

Mag. Christoph M. Sindelar

c.sindelar@sindelar.at

Sindelar Center

Hegelgasse 19/5; 1010-Wien

Psychotherapeut, Individualpsychologischer Analytiker

Psychotherapeut mit Weiterbildung in Säuglings-, Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie entsprechend der Richtlinien des Bundesministeriums für Gesundheit 2014

Lehrbeauftragter an der Sigmund Freud PrivatUniversität