



**Auswirkungen von
Teilleistungsschwächen, Legasthenie
und Dyskalkulie
auf das musikalische Grundverständnis
bei Kindern**

Seminararbeit zum 6. Jugendreferenten-Seminar Süd

von

Sonja Weber

Mai 2011

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Seminararbeit selbständig verfasst und in der Bearbeitung und Abfassung keine anderen als die angegeben Quellen oder Hilfsmittel benutzt, sowie wörtliche und sinngemäße Zitate als solche gekennzeichnet habe.



Leibnitz, Mai 2011

Vorwort

Schon seit Jahren arbeite ich hauptsächlich mit lernschwachen Volksschulkindern und nach dem Abschluss meiner Ausbildung zur diplomierten Legasthenie- und Dyskalkulie-Trainerin fast ausschließlich nur mehr mit Kindern, bei denen massive Teilleistungsschwächen, Legasthenie oder Dyskalkulie festgestellt wurden.

Die Arbeit mit den Kindern (meist Altersgruppe 6-10) macht mir sehr viel Spaß und es ist eine Freude, wenn ich ihnen helfen und sie auf ihrem Weg zum Erwachsenwerden und ins künftige Berufsleben maßgeblich unterstützen kann. Kinder mit massiven Wahrnehmungsstörungen haben meist auch psychische Probleme und sind für jeden auch noch so kleinen Zuspruch, jede kleine Anerkennung und jedes liebe Wort so unendlich dankbar, was mir stets die Kraft gibt, ein qualitativ hochwertiges Training zu bieten, auch wenn es noch so mühselig und anstrengend und manchmal auch psychisch belastend ist.

Da ich nun seit einiger Zeit selbst in der Blaskapelle mitspiele und auch dort als Jugendreferentin sehr gerne für die Kinder und Jugendlichen zuständig bin, stand für mich nach Rücksprache mit unserem Jugendreferenten-Seminarleiter die Wahl meines Themas für diese Seminararbeit eigentlich von Anfang an fest. Obwohl ich wusste, dass die Ausbeute an Unterlagen zu diesem Thema eher spärlich ausfallen würde, war ich dennoch überrascht, welche geringe Beachtung Teilleistungsschwächen, Legasthenie und Dyskalkulie bis dato in der Ausbildung von LehrerInnen, insbesondere MusiklehrerInnen finden.

Nun, ich hoffe, vielleicht dem einen oder anderen Musikpädagogen mit dem Informationsgehalt dieser Seminararbeit ein bisschen den Umgang mit Kindern mit Wahrnehmungsstörungen erleichtern zu können. Das Thema ist sehr vielfältig und kann im Rahmen dieser Arbeit noch lange nicht ausschöpfend bearbeitet werden, aber dennoch einen kurzen Überblick bieten.

***„Darum liebe ich die Kinder, weil sie die Welt und sich selbst
noch im schönen Zauberspiegel ihrer Phantasie sehen.“***

Theodor Storm

***„Das Ziel der Erziehung besteht darin, dem Kinde zu ermöglichen,
ohne Lehrer weiterzukommen.“***

Hubbard

Inhalt

1. Begriffserklärung	5
1.1. Teilleistungen bzw. Teilleistungsschwächen	5
1.2 Legasthenie	5
1.3 Dyskalkulie	6
2. Allgemeine Einflüsse auf das musikal. Grundverständnis	7
2.1 Pränatale Einflüsse, Geburt und Vererbung	7
2.2 Entwicklung	7
2.3 Milieu und Erziehung	8
2.4 Intelligenz	8
2.4.1 Musikalische Intelligenz	9
3. Auswirkungen von Teilleistungsschwächen	10
3.1 Körperbewusstsein	10
3.1.1 Körperimago	10
3.1.2 Körperschema	11
3.1.3 Körperbegriff	11
3.2 Wahrnehmung	11
3.2.1 Räumliche Wahrnehmung	12
3.2.2 Vestibuläre Wahrnehmung	12
3.2.3 Taktile Wahrnehmung	12
3.2.4 Auditive Wahrnehmung	12
3.2.5 Visuelle Wahrnehmung	13
3.3 „Sensorische Integration“ und „Sensorische Hemmung“	13
3.3.1 Sensorische Integration	13
3.3.2 Sensorische Hemmung	14
3.4 Intermodalität	15
3.5 Serialität	15
3.6 Motorik	15
4. Auswirkungen von Legasthenie	17
4.1 Arten der Legasthenie	18
4.1.1 Primärlegasthenie	18
4.1.2 Sekundärlegasthenie	18
4.1.3 Erworbene Legasthenie	19
4.2 Auswirkungen auf den Musikunterricht	19
4.3 Tipps für MusiklehrerInnen	20
4.4 Berühmte LegasthenikerInnen	21
5. Auswirkungen von Dyskalkulie	23
5.1 Ursachen der Dyskalkulie	23
5.2 Auswirkungen auf den Musikunterricht	24
6. Zukunftsperspektiven	26
Quellenverweise und Literaturtipps	28

1. Begriffserklärung

1.1. Teilleistungen bzw. Teilleistungsschwächen

Ich möchte den Begriff Teilleistungen bzw. Teilleistungsschwächen in Anlehnung an die bildhafte Darstellung von Frau Dr. Brigitte Sindelar, klinische Psychologin und Psychotherapeutin, erklären.

Wenn wir uns die Entwicklung eines Menschen vom Kleinkind zum Erwachsenen wie das Heranwachsen eines Baumes, vom Setzling bis zum mächtigen Stamm mit einer wohlgeformten Krone, vorstellen, so betrachten wir die Teilleistungen als Wurzeln jenes Baumes. Wir können also davon ausgehen, dass sich eine mächtige, gesunde Baumkrone nur dann bilden wird, wenn die Wurzeln dem Stamm eine ausreichende Versorgung gewährleisten.

Beim Menschen sind es also die Basisfunktionen, die angeborenen und erworbenen Fähigkeiten, die Aneignung von Fertigkeiten und Verhaltensweisen, die miteinander eine harmonische Verbindung eingehen können müssen, um eine gesunde Entwicklung des Menschen im Laufe seines Lebens zu ermöglichen.

Wenn wir also von Teilleistungsschwächen sprechen, dann haben sich diese Basisfunktionen bzw. Teilleistungen nicht im Bereich des durchschnittlichen Niveaus entwickelt, sondern zeigen Unregelmäßigkeiten bzw. ein Ungleichgewicht in der Ausreifung.

Die Teilleistungsschwächen können mittels staatlich genormter Tests festgestellt werden.

1.2 Legasthenie

Unter „Legasthenie“ versteht man vereinfacht ausgedrückt eine „Lese-Recht-schreibschwäche“ bzw. eine starke Störung beim Erwerb der Schriftsprache über einen längeren Zeitraum, die meist auf die ungenügende phonologische Verarbeitungen im Gehirn zurückzuführen ist und durch Schwierigkeiten in der Umsetzung der gesprochenen Sprache in die Schriftsprache und umgekehrt, also beim Schreiben und Lesen, zum Ausdruck gebracht wird.

Legastheniker haben eine differenziertere Wahrnehmung, die sich in einer spezifischen Sprachstörung auswirkt, welche in den meisten Fällen durch spezielle Lehrmethoden durchaus ausgeglichen werden kann.

Legasthene Menschen verfügen durch die diffizile Wahrnehmungsfähigkeit meist über außergewöhnliche Kreativität, technische Fertigkeiten oder eine unglaubliche Merkfähigkeit.

1.3 Dyskalkulie

Der Begriff wird aus dem Griechischen abgeleitet und beschreibt eine allgemeine Rechenschwäche bzw. eine Beeinträchtigung von grundlegenden Rechenfertigkeiten infolge einer differenzierten Wahrnehmung von Zahlen, Mengen und Größen etc., die meist im Grundschulalter festgestellt wird.

Rechenstörungen entstehen durch Defizite in der Entwicklung der grundlegenden Teilleistungen, die vor allem das räumliche Vorstellungsvermögen beeinflussen. Dyskalkulie wurde bereits Anfang des 20. Jahrhunderts wissenschaftlich genannt und erforscht, aber erst in den 80-er Jahren der Öffentlichkeit tatsächlich zugänglich gemacht.

2. Allgemeine Einflüsse auf das musikalische Grundverständnis

2.1 Pränatale Einflüsse, Geburt und Vererbung

Bereits im Mutterleib beginnt für ein Kind das Zusammenspiel aller Sinne und während der Schwangerschaft oder der Geburt erlittene Beeinträchtigungen der Mutter, psychischer oder physischer Natur, werden im Gehirn des Ungeborenen gespeichert.

Es ist erwiesen, dass Babys Melodien oder Stimmen, die sie während der Schwangerschaft wiederholt gehört haben, wieder erkennen oder eine enorme Verlustangst der Mutter gegenüber entwickeln können, wenn es während der Geburt Probleme gab.

Die Vielzahl der während der Schwangerschaft und Geburt erhaltenen und im Gehirn gespeicherten Impulse wirkt sich auf die allgemeine und musikalische Entwicklung eines Kindes in einer nicht abschätzbaren Art und Weise genauso aus wie die Entfaltung vererbter Gene.

2.2 Entwicklung

Während der Entwicklung vom Baby zum Erwachsenen durchläuft der menschliche Körper einzelne Entwicklungsphasen, die vom Saugreflex und der taktilen Wahrnehmung über die Verarbeitung akustischer und visueller Empfindungen im Körperschema bis zur sensorischen Vernetzung sämtlicher Impulse und der Integration beider Gehirnhälften reichen. Auf diesen grundlegend erworbenen Fähigkeiten bauen sukzessive die höheren Leistungen des Intellekts auf.

Störungen, die eine musikalische Ausbildung beeinträchtigen können:

- **Motorik:** Haltungs- und Gleichgewichtsstörungen, verlangsamte und schwerfällige oder unkoordinierte Bewegungen
- **Rhythmus:** Takt kann nicht gehalten werden
- **Singen:** Unreines, falsches Singen
- **Aktivität:** Hyper- oder Hypoaktivität
- **Notation:** Verwechslungen, Auslassungen von Noten und Pausen
- **Orientierung:** Angst vor dem Musizieren in der Gruppe
- **Kapazität:** Simultane Verarbeitung der Reize eingeschränkt, Überforderung schnell möglich, wenig Geduld beim Üben

- Taktilkinästhetisch: Mangelhafte Kraftdosierung, unsachgemäßer Umgang mit dem Instrument
- auditive und visuelle Wahrnehmungsstörungen
- reduzierte Erfassung von Informationen (Phrasierung, etc.)

2.3 Milieu und Erziehung

Verhalten und Leistungsfähigkeit eines Kindes sind abhängig von den Einflüssen des Elternhauses und den Erziehungsmethoden. Wird die Entwicklung durch mangelnde Förderung und Fehler in der Erziehung beeinträchtigt, können Teilleistungsschwächen (siehe Punkt 1.1) in einzelnen Bereichen der Wahrnehmung entstehen.

Abgesehen von der elterlichen Vorbildwirkung spielt es bei der musikalischen Entwicklung aber auch durchaus eine bedeutende Rolle, in welchem Milieu ein Kind aufwächst. Eltern, deren finanzielle Mittel und eigener Bildungsstatus ein Training der Teilleistungsschwächen, Legasthenie oder Dyskalkulie ermöglichen, werden ihrem Kind sicher eine weit bessere Chance auf eine musikalische Ausbildung bzw. eine musikalische Frühförderung bieten können, als jene aus minderbemittelten Schichten.

2.4 Intelligenz

Auf den Kompetenzen des Körperschemas aufbauend, entwickeln sich ab dem Vorschulalter die intellektuellen Leistungen des Kindes.

„Teachers have to help students to use their combinations of intelligences to be successful in school, to help them learn and there is not only one way to learn!“ (Howard Gardner, Prof. für Erziehungswissenschaften an der Harvard University)

Howard Gardner entwickelte die „Theorie der Multiplen Intelligenzen“ und geht davon aus, dass Kinder aufgrund ihrer Intelligenzen und Begabungen in Schulen die Möglichkeit haben sollten, jede mögliche Art des Lernens kennen zu lernen, um die eigenen Schwächen und Stärken zu erfahren und so die richtige Selbsteinschätzung als Voraussetzung für ein motiviertes und erfolgreiches Lernen zu erringen.

8 Intelligenzformen sind bisher bekannt und wissenschaftlich anerkannt:

- Körperlich-kinästhetische Intelligenz (Mimik, Gestik, Körperausdruck)
- Räumliche Intelligenz (Raumerfassung, Perspektivisches Denken)
- Linguistische Intelligenz (Sprachverständnis)
- Logisch-mathematische Intelligenz (Erkennen von Prinzipien)
- Musikalische Intelligenz

- Intrapersonale Intelligenz (Selbsteinschätzung, Selbstbedürfnisse)
- Interpersonale Intelligenz (Fremdeinschätzung, Soziale Integration)
- Naturalistische Intelligenz (Erkennen von Naturkreisläufen)

2.4.1 Musikalische Intelligenz

Die musikalisch-rhythmische Intelligenz umfasst die Fähigkeit, Töne, Klänge, Rhythmen nachzumachen und zu erzeugen sowie eine Empfänglichkeit für Melodien und Klangfarben zu besitzen. Diese Fähigkeit erlaubt, ein oder mehrere Instrumente spielend zu erlernen und Freude an der Musik zu entwickeln. Lernen durch Musik heißt unter anderem auch musikalisches Darstellen von Lerninhalten, Musik hören beim Lernen oder in den Lernpausen.

Rhythmusgefühl und arithmetisches, serielles Denken werden in der linken Hemisphäre des Gehirns abgespeichert, Melodie-Erkennung und künstlerisches Denken in der rechten. Erst die Koordination und das Zusammenspiel der beiden Gehirnhälften ermöglicht intellektuelle Leistungen in der musikalischen Entwicklung.

Beispiele: Tanzen oder Spielen eines Instrumentes vor dem Spiegel, Tanzen mit gezielten Körperbewegungen und Berührungen des eigenen Körpers

3.1.2 Körperschema

Das Körperschema reguliert die Lage der Muskeln und Körperteile, ist völlig unbewusst und ändert sich ständig.

Kinder mit Schwächen im Körperschema haben große Schwierigkeiten, das Gleichgewicht zu halten, koordinierte Bewegungen auszuführen und können im Allgemeinen keine rhythmischen Bewegungen kopieren und auch nicht frei tanzen. Die fehlende Auge-Hand-Koordination sowie die Störung der Feinmotorik der Greifhand erschweren den Umgang mit einem Instrument.

3.1.3 Körperbegriff

Der Körperbegriff, also das Wissen um den eigenen Körper, entwickelt sich erst nach dem Körperimago und dem Körperschema, meist erst im Vorschulalter und spielt im Allgemeinen in der musikalischen Entwicklung des Kindes keine wesentliche Rolle.

3.2 Wahrnehmung

Wahrnehmung erfolgt über die Sinnesorgane und ist das Empfangen und Verarbeiten von Reizen aus der Umwelt, aber auch aus dem eigenen Körper. Die so erhaltenen Informationen werden im Gehirn gespeichert, strukturiert und verarbeitet.

Je mehr Reize ein Kind im Laufe seiner Entwicklung erfährt und je unterschiedlicher diese Reize sind, umso besser werden die einzelnen Areale im Gehirn aktiviert und zur Steigerung der Funktionalität und komplexen Vernetzung angeregt. Die einzelnen Eindrücke werden also bei Lernprozessen miteinander verbunden, die verschiedenen Wahrnehmungssysteme unseres Körpers in die bereits gespeicherten Erfahrungen integriert.

Arten der Wahrnehmung

- Räumliche Wahrnehmung
- Vestibuläre Wahrnehmung oder Gleichgewichtswahrnehmung
- Kinästhetische Wahrnehmung
- Taktile Wahrnehmung
- Auditive Wahrnehmung
- Visuelle Wahrnehmung

3.2.1 Räumliche Wahrnehmung

Die räumliche Wahrnehmung ist die Voraussetzung für die Fähigkeit, sich in einem Raum orientieren zu können bzw. den eigenen Körper in Beziehung zu anderen Dingen im Raum zu differenzieren.

Im Musikunterricht kann sich die mangelhafte räumliche Wahrnehmung bei einem Kind in folgenden Bereichen auswirken:

- Probleme bei Sing- und Bewegungsspielen
- Nachahmen von rhythmischen Bewegungen nahezu nicht möglich
- Verwechslung von Noten, Pausenzeichen
- Ungeschickte Bewegungsabläufe
- Langsames, mühevoll Erlernen von Noten und Griffen

3.2.2 Vestibuläre Wahrnehmung

= Gleichgewichtswahrnehmung

Der Organismus wird durch das vestibuläre System befähigt, Bewegungen, Beschleunigung, Verringerung des Tempos und Schwerkraft wahrzunehmen.

Kinder mit mangelhafter vestibulärer Wahrnehmung werden bei der Ausübung von Tanzbewegungen durch die Schwerkraftverunsicherung, Schwindel oder mangelndes Gefahrenbewusstsein beeinträchtigt.

3.2.3 Taktile Wahrnehmung

= Tastsinn

Das taktile System ist eine bei der Geburt ausgereifte Struktur (Haut) und umfasst die gesamte Oberfläche des Körpers und hat während der Entwicklung des Kindes maßgeblichen Einfluss auf die Art der Kontaktaufnahme und der Kommunikationsmöglichkeiten.

Hypersensible Kinder wehren den Körperkontakt ab und sind dadurch in der Entwicklung ihrer Körperwahrnehmung eingeschränkt. Die Motorik ist unkoordiniert und die Kraftdosierung mangelhaft. Siehe Kapitel 3.1.

3.2.4 Auditive Wahrnehmung

Das Ohr nimmt ankommende Schallwellen auf und leitet sie an das Innenohr weiter und in weiterer Folge ins Gehirn.

Man unterscheidet: - auditive Figur-Grund-Differenzierung
- auditive Differenzierung
- auditives Gedächtnis

Es können Laute, Töne und Klänge nicht richtig erfasst oder aus dem Hintergrund herausgefiltert werden. Es handelt sich hierbei nicht um ein physisches Hörproblem, sondern ausschließlich um die mangelnde Fähigkeit der differenzierten Wahrnehmung im Gehirn. Somit wird es einem Kind mit auditiver Wahrnehmungsstörung immer schwer fallen, in einem Orchester Melodien und Gegenmelodien, Phrasierungen und Intonation zu erkennen.

Kinder mit Schwächen im auditiven Gedächtnis können meist nur sehr, sehr schwer Melodien nachsingen, einen Rhythmus nachklopfen oder auswendig ohne Noten spielen.

3.2.5 Visuelle Wahrnehmung

Lichtreize werden von der Netzhaut im Auge aufgenommen und als Erregungen über die Sehbahnen in das Sehzentrum im Großhirn weitergeleitet.

Man unterscheidet: - visuelle Figur-Grund-Differenzierung
- visuelle Differenzierung
- visuelles Gedächtnis

Optisch ähnliche Dinge werden von den Kindern nicht als ungleich erkannt, also Notenwerte (z.B. Achtel- und Viertelnoten) und Pausenzeichen können nur schwer unterschieden werden und es kommt immer wieder zu Verwechslungen. Das visuelle Gedächtnis kann durch ständiges Wiederholen der optischen Information mittels Notenabschreibübungen motorisch „erlebt“ werden und sich so besser einprägen.

3.3 „Sensorische Integration“ und „Sensorische Hemmung“

3.3.1 Sensorische Integration

Das Zentralnervensystem und das Großhirn sind für das Ordnen der Empfindungen verantwortlich, wobei zahllose Informationseinheiten beruhend auf den Wahrnehmungen der Sinnesorgane in eine umfassende Erfahrung eingefügt werden. Man spricht als von „Sensorischer Integration“ dann, wenn dieses Zusammenspiel zwischen Wahrnehmung und Erfahrung, das bereits im Mutterleib beginnt, funktioniert. Obwohl jedes Kind bereits mit einer gewissen Grundfähigkeit geboren wird, muss es seine sensorische Integration durch beständige Auseinandersetzung mit vielen Dingen der Umwelt entwickeln und seinen Körper und sein Gehirn an viele körperli-

che Anforderungen während der Kindheit adaptieren.

Ein Kind, das mit einem Instrument spielt und die Noten vom Blatt liest, hat sowohl eine physikalische als auch eine geistige Beziehung zu diesem Instrument und den Noten. Das physikalische Zusammenspiel betrifft das Halten des Instrumentes entgegen dem Zug der Schwerkraft, den Kopf aufrecht zu halten mit dem Ziel, die Augen auf die gedruckten Linien zu richten, und das Bewusstsein im Gehirn, dass dunkle Zeichen auf dem weißen Hintergrund stehen. Die geistigen Handlungen betreffen das Verwandeln dieser Zeichen in Noten, Pausen etc. und ebenso das Nachdenken darüber, was diese bedeuten.

Die Möglichkeit, Sinneswahrnehmungen sinnvoll ordnen zu können, vermittelt dem Menschen, dem Kind Befriedigung und diese wird gesteigert, wenn Empfindungen auch mit angepassten Reaktionen beantwortet werden, die reifer und komplexer als die vorangegangenen sind. Man könnte auch sagen: „Ein Kind wächst mit seinen Aufgaben“.

Kinder lieben es, Neues wie ein Instrument zu lernen, weil das Erlebnis des Umgangs mit dem Instrument „Nahrung“ für das Gehirn ist. Kinder mit schlechter sensorischer Integration haben Schwierigkeiten beim Erlernen des Instruments und werden dabei trotz aller Bemühungen auch weniger Erfolg und Befriedigung erfahren, obwohl diese Kinder in jeder Hinsicht als „normal“ erscheinen und oft eine überdurchschnittliche Intelligenz besitzen.

Ein sehr häufig beobachtetes Problem stellt die Entwicklungsverzögerung im auditiven Bereich dar, wobei die Kinder nicht gut zuhören können, obwohl sie kein eigentliches Hörproblem haben oder die Frage des Musiklehrers zwar verstehen, aber keine Antwort geben können. Diese Kinder wirken oft ängstlich oder schnell wütend, mitunter aber auch hyperaktiv. Sehr oft wird dieses Verhalten als mangelndes Interesse am Musikunterricht interpretiert, doch Kinder mit schlechter sensorischer Integration können die Empfindungen und Reaktionen nicht befriedigend verarbeiten. Musikalität und Rhythmusgefühl, Auge-Hand-Koordination und Feinmotorik können nur durch ein spezielles Teilleistungstraining eingehend verbessert werden, andernfalls werden Demotivation, Frust und Aggressivität die Folge sein und dem Kind das Erlernen eines Instrumentes verübeln.

3.3.2 Sensorische Hemmung

Da die Wahrnehmung von Reizen gleichzeitig Gefühle auslöst, wird durch die sogenannte „sensorische Hemmung“ des Körpers verhindert, dass das Gehirn mit einer Flut an Reizimpulsen überwältigt wird und nur die effizienten Informationen an das Gehirn weitergeleitet werden.

Bei Kindern mit Lern- und Verhaltensstörungen ist die sensorische Hemmung nur ungenügend ausgeprägt, sodass die Reizüberflutung des Gehirns zu Hypersensitivität für Ereignisse, zu ungehemmtem Verhalten, aber auch zu Ungeschicklichkeit führen kann.

Im Gegenzug dazu gelangen bei zu starker Hemmung viel zu wenig Impulse ins Gehirn und die Wahrnehmungsdifferenzierung ist nur gering, sodass das Kind keine genauen Informationen über seine eigenen Aktivitäten erhält.

3.4 Intermodalität

Unter Intermodalität versteht man die Fähigkeit, Wahrnehmungsinhalte aus verschiedenen Sinnesgebieten miteinander zu verbinden bzw. zwischen ihnen zu wechseln.

Obwohl Kinder mit Intermodalitäts-Problemen höchst motiviert sind, kann eine Verbindung zwischen Gesehenem und Gehörtem nicht hergestellt werden. Da es Schwierigkeiten beim Erkennen und Anwenden von Noten gibt, ist die Umsetzung der erkannten Noten in einen bestimmten Griff auf dem Instrument nur sehr schwer möglich. Das Kind wird also immer wieder überlegen müssen, welchen Griff auf dem Instrument es für welche Note einsetzen muss. Daher ist die Anwendung von Ersatzgriffen bei Blasinstrumenten nur bedingt erlernbar.

3.5 Serialität

Serialität ist die Fähigkeit, Einzelwahrnehmungen zeitlich und räumlich zuordnen zu können.

Kinder, die nicht in der Lage sind, Reihenfolgen richtig wahrzunehmen und durchzuführen, können keinen Rhythmus fehlerfrei nachklopfen und werden beim Erlernen eines Instrumentes nur sehr langsam zu Erfolgserlebnissen kommen, da sie Noten verwechseln, auslassen oder welche unabsichtlich erfinden und hinzufügen. Häufig kommt eine motorische Unruhe dazu, ein unharmonischer Bewegungsablauf im Umgang mit dem Instrument und letztendlich die Angst vor Blattleseübungen. Außerdem sind Kinder mit mangelhafter Serialität meist leicht ablenkbar und haben keinen Ordnungssinn, weder bei den Noten noch in ihrem Instrumentenkoffer, weil die Reihenfolgen nicht richtig wahrgenommen werden können.

3.6 Motorik

Die Gesamtheit aller Bewegungsabläufe nennt man Motorik. Vom asymmetrischen tonischen Nackenreflex bei der Geburt, über den Greifreflex bis hin zu ausgereifter Feinmotorik entwickelt ein Kind im Laufe seiner Entwicklung die Fähigkeit, Bewegungen gezielt zu koordinieren und zu präzisieren.

Arten der Motorik:

- Sprechmotorik
- Schreibmotorik
- Bewegungsmotorik
- Graphomotorik
- Grobmotorik
- Feinmotorik

Beim Erlernen eines Instrumentes sind besonders Hand- und Fingerkraft, Schulter-, Ellbogen- und Gelenkgeschicklichkeit, Handgelenks- und Fingerbeweglichkeit, Zielgenauigkeit, Auge-Hand-Koordination, Handdominanz und Fingerspitzengefühl wichtig, aber auch die generelle Fähigkeit der Wahrnehmung der Muskelanspannung.

4. Auswirkungen von Legasthenie

Bereits 1877 hat der Neurologe Adolf Kussmaul, ein betroffener Vater, erstmals die Problematik erkannt und spricht von sogenannter „Wortblindheit“. Im vorigen Jahrhundert begannen Psychologen, Hirnforscher, Neurologen und Ärzte wie z.B. Berkham, Morgan, Kerr, Hinshelwood, Klasen, Kirk Ranschburg, Monroe, Mach, Schnell, Linders und viele, viele mehr, sich mit der Forschung auf dem Gebiet der Legasthenie und den verschiedensten Theorien und Methoden zur „Heilung“ zu beschäftigen. Detaillierte Ausführungen der einzelnen Forschungsergebnisse und Behandlungstheorien würden den Rahmen dieser Seminararbeit sprengen und werden daher nicht näher erläutert.

Durch den sichtbaren Erfolg bei der Förderung betroffener Kinder mittels spezieller Trainingsmethoden werden erst allmählich die Vorurteile der Gesellschaft abgebaut werden können. Die kreativen und technischen Fähigkeiten, die sich bei Legasthenikern offenbaren, werden heutzutage von Organisationen wie z.B. von der International Dyslexia Association als Talentsignal betrachtet. Die Andersartigkeit und Verschiebung in der Begabenskala muss in das Bewusstsein aller Gesellschaftsschichten dringen, damit von Legasthenie betroffenen Kindern die verdiente gesellschaftliche Akzeptanz gewährleistet wird.

Ein legasthenes Kind nimmt bei guter oder durchschnittlicher Intelligenz seine Umwelt differenziert wahr und hat besonders Schwierigkeiten mit Symbolen wie Buchstaben, Zahlen und Noten und abstrakten Dingen, weil diese „flach“ erscheinen und somit nicht die gleiche Aussagekraft besitzen wie für einen nicht legasthenen Menschen. Diese Symbole können von Legasthenikern nur sehr schwer gespeichert werden, da sie über ein bildhaftes Gedächtnis verfügen und die Differenzierung in diesem Bereich mangelhaft entwickelt ist. Daher müssen legasthene Kinder alles angreifen, um es zu „begreifen“.

Der Grund dafür liegt darin, dass bei Legasthenikern die Hirnfunktionen anders arbeiten, was Hirnforscher mittels Computertomografie und Magnetresonanz eindeutig feststellen konnten. Oft werden hochbegabte Kinder völlig falsch verstanden, weil diese differenzierte Wahrnehmung nicht erkannt und somit auch nicht durch spezielle Lernmethoden ausgeglichen wird.

Legasthenie ist weder eine Krankheit noch eine Behinderung und kann bei Kindern erst im Schulalter festgestellt werden, da die dafür nötigen Tests auf das bereits erlernte Lesen und Schreiben abgestimmt sind. Legasthene Kinder empfinden, sehen und hören etwas anders als andere, verfügen aber oft über außergewöhnlich gute technische Fähigkeiten, sind sehr kreativ und haben eine hohe Auffassungsgabe und Merkfähigkeit.

Das legasthene Kind verfügt meist über ein großes soziales Einfühlungsvermögen, Verständnis, Toleranz und Hilfsbereitschaft, die über sein Alter hinausgehen. Dabei sind künstlerische, technische und sportliche, aber auch handwerkliche Fähigkeiten oft besonders gut ausgeprägt. Das Kind kann alles leicht erfassen, was es nicht

durch Lesen, wohl aber durch Hören, Erleben, Tun und Beobachten lernt.

Ursachen der Legasthenie:

- Genbedingt
- Psycho Organisches Syndrom
- Attention Defizit Disorder
- Teilleistungen
- Minimale Cerebrale Dysfunktion
- Sprachentwicklungsstörungen
- Reizarmes oder reizüberflutetes Umfeld
- Motorische Entwicklungsstörungen
- Geburtsschwierigkeiten
- Schwangerschaftskomplikationen
- Wahrnehmungsstörungen bzw. sensorische Integrationsstörungen
- Traumata
- etc.

4.1 Arten der Legasthenie

- **Kognitive Legasthenie**
durch Intelligenzmangel erklärbare Legasthenie
- **Intelligenz-unabhängige Legasthenie**
 - Primärlegasthenie
 - Sekundärlegasthenie
 - Erworbene Legasthenie

4.1.1 Primärlegasthenie

Die Ursachen für die Primärlegasthenie liegen im genetischen Bereich. Laut Forschung haben die Chromosomen 6 und 15 maßgeblichen Einfluss auf die Entwicklung einer Primärlegasthenie.

4.1.2 Sekundärlegasthenie

Die Sekundärlegasthenie entwickelt sich dann, wenn zur Primärlegasthenie noch psychische und physische Ursachen hinzu kommen. Das heißt, die Primärlegasthenie wird durch verschiedene Ereignisse verstärkt. Psychische Ursachen können z.B. Überforderung, familiäre Probleme oder Frustration, physische z.B. Schwerhörigkeit, Sehschwäche, körperliche Behinderung, Sprachauffälligkeiten usw. sein.

4.1.3 Erworbene Legasthenie

Ursachen sind wie bei der Sekundärlegasthenie im Bereich der Psyche und Physis zu suchen, allerdings besteht hier die Möglichkeit, dass es sich nur um eine vorübergehende Legasthenie handelt, die auch mit Unterstützung von Psychologen und Medikamenten behandelt werden kann.

Forscher haben festgestellt, dass viel mehr Jungen als Mädchen von der Entwicklung einer Legasthenie betroffen sind und auch eher ein Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom (ADS) entwickeln als ihre weiblichen Altersgenossen. Etwa ein Drittel aller legasthenen Kinder sind hyperaktiv.

4.2 Auswirkungen auf den Musikunterricht

- Rhythmus-Umdrehungen
- Seitenverkehrtes Lesen von Noten
- Richtungswechsel mittendrin
- Verwechseln von spiegelbildlich ähnlichen Noten (z.B.: c1 – a2, a1 – c2)
- Dynamikauslassungen
- Noten werden ausgelassen
- Verlieren der Notenzeile
- Vertauschen der linken mit der rechten Hand
- Verdrehen oder Vertauschen des Griffes
- Vergessen des Daumens für die Oktavierung
- Vergessen des Griffes für die Vorzeichen
- Atmung nie am richtigen Ort
- Koordinationsprobleme linke/rechte Hand
- Falsche Lage greifen
- etc.

Im Musikunterricht werden legasthene Kinder viel mehr Zeit beim Erlernen eines Instrumentes brauchen und noch öfter als andere Kinder sogenannte gute oder schlechte Tage haben. Wichtig ist es, das Selbstvertrauen zu stärken, indem positive Lernerfolge besonders hervorgehoben werden.

Legasthene Kinder entwickeln oft Kompensationsmechanismen, wie z.B. Redseligkeit bis hin zum sogenannten Maulhelden, Aggressivität, Feindseligkeit, Unfolgsamkeit bis hin zum Verspotten anderer Kinder. Andererseits sind aber seelische Verstimmungen wie Versagensangst, Verlustangst, Angst vor Demütigungen, Psychosomatische Erkrankungen etc. beim Kind selbst die häufigsten Symptome.

Es ist auch ein Irrtum zu glauben, dass die Legasthenie bei Kindern in der Pubertät verschwinden würde, denn nur ein spezielles Training kann legasthenen Menschen geholfen werden, ganz verschwinden werden die Symptome auch im Erwachsenenalter nie.

4.3 Tipps für MusiklehrerInnen

- Viel Geduld zeigen, keinen Zeitdruck ausüben
- Dem legasthenen Kind mehr Zeit für das Erlernen der Symbole und instrumentenspezifischen Bewegungen geben als anderen Kindern.
- Der Unterrichtsraum sollte ruhig und angenehm gestaltet sein, und der Unterricht selbst möglichst nicht durch Telefonate oder ungewollte Zuseher beeinträchtigt werden. Wenn möglich, sollten diese Kinder in Einzelstunden unterrichtet werden.
- Lob und Anerkennung, Vermittlung von Mut und Freundschaft ist wichtig.
- Vermeiden von negativer Kritik, aber konstruktive Kommentare, Ratschläge geben.
- Überprüfen, ob die Lerninhalte bzw. die Etüden überhaupt verstanden wurden, das Kind weiß wie und was es üben soll.
- Arbeiten mit Spielen, Tanz und Farben
- Visuelle, taktile und auditive Hilfestellungen
- Strategien für das richtige Lesen der Noten und das Greifen der dazugehörigen Griffe gemeinsam mit dem Kind entwickeln. Jedes Kind lernt anders!
- Hilfestellungen für Atmung und Lautstärke
- Legasthene Kinder dürfen nicht zu Außenseitern degradiert werden und die gemachten Fehler nicht ständig als Dummheit oder Faulheit (z.B.: „Du hast schon wieder nicht geübt!“) abgetan werden, sondern die Fähigkeiten des Kindes müssen besonders betont werden.
- Musiklehrer sollten herausfinden, was das Kind besonders gut kann (z.B. Kind hat einen guten Ansatz) und versuchen, Erfolgserlebnisse zu vermitteln.
- Das Kind braucht positive Kommentare, auch wenn diese nicht immer ganz verdient sind.
- Auf keinen Fall dürfen Strafmaßnahmen gesetzt werden, weil sonst ein Kreislauf aus Frustration, Versagensangst und Aggressivität entsteht, der nur sehr schwer zu durchbrechen ist.
- Technische Hilfsmittel wie Computer, Video, MP3-Player etc. sollten angewendet werden.
- Gewisse Noten, Pausen, Vorzeichenwechsel oder Änderungen der Lage durch verschiedene Farben kennzeichnen.
- Körperbewegungen als Hilfe nehmen, aus kleinen Zählzeiten große Zählzeiten machen.
- Rhythmen klatschen, stampfen, als Wortkombinationen sprechen, den Rhythmus unbedingt mit Bewegung verbinden.
- Besseres Erlernen eines Stückes durch Vorsingen der Melodie.
- Bewegungsabläufe der linken und rechten Hand gezielt üben.
- Verschiedene Bezeichnungen motorisch erarbeiten, z.B.: wie fühlt sich ein Fortissimo oder ein Pianissimo an (Schwingen einer Seite, Spüren eines Luftzuges etc.)

Fazit:

***„Fähigkeiten der Legastheniker zugunsten der Musik nutzen,
indem man damit richtig umzugehen lernt
und das Kind dort abholt, wo es steht!!“***

Wichtig ist, „das Kind dort abzuholen, wo es steht“ (frei nach Paul Watzlawick, Psychologe und Kommunikationswissenschaftler), d.h. der Musikunterricht muss auf einem Niveau ansetzen, auf dem das Kind seine Teilleistungen noch ohne Schwierigkeiten erbringen kann. Darauf aufbauend kann der Musikunterricht in weiterer Folge Schritt für Schritt auch die noch nicht ausgereiften Teilleistungsbereiche überwinden helfen.

Je jünger das Kind ist, desto früher können auch im musikalischen Bereich Teilleistungsschwächen, Legasthenie und Dyskalkulie behandelt werden und desto weniger Zeitdruck wird auf das Kind durch ungeduldige Eltern oder Altersgenossen ausgeübt werden.

4.4 Berühmte LegasthenikerInnen

Berühmte legasthene Persönlichkeiten allgemein:

- Johannes Gutenberg (zwischen 1397 und 1400 -1468, Erfinder der Buchdruckkunst)
- Albert Einstein (1879 - 1955, deutscher Physiker, Entdecker der Relativitätstheorie)
- Alfred Hitchcock (1899-1980, britischer Filmregisseur und Filmproduzent, besonders von Krimis)
- Ernest Hemingway (1899 - 1961, amerikanische Schriftsteller)
- Francois Mitterrand (1916 - 1996, französischer Staatspräsident)
- Tom Cruise (amerikanischer Filmschauspieler)
- Michael Jackson (amerikanischer Pop-Sänger)
- Diego Maradona (argentinischer Fußballstar)
- Leonardo da Vinci (1452 - 1529, italienischer Bildhauer, Maler, Architekt, Ingenieur und Forscher)
- Jackie Stewart (Formel 1 Fahrer und Weltmeister)
- Agatha Christie (1890 - 1976, englische Krimiautorin)
- Hans Christian Anderson (1805 - 1875, dänischer Schriftsteller)
- George W. Bush (amerikanischer Präsident)
- Victoria von Schweden (Kronprinzessin)
- August Rodin (1840 - 1917 französischer Bildhauer, Maler)
- Whoopi Goldberg (amerikanische Filmschauspieler)
- Steven Spielberg (amerikanischer Filmregisseur von z.B. E.T., Schindlers Liste)
- Carl Lewis (amerikanischer Sportler)
- Dustin Hoffman (amerikanischer Filmschauspieler)

- Walt Disney (1901 - 1966, amerikanische Trickfilmproduzent)
- Franklin D. Roosevelt (1882 - 1945, amerikanischer Präsident)
- Steven Hawkins (Astro-Physiker in Cambridge, England)
- Charles Darwin (1809 - 1882, brit. Naturforscher und Erfinder der Evolutionstheorie)
- Napoleon Bonaparte (1769 - 1821, französischer Feldherr und Kaiser)
- und viele, viele mehr

Berühmte legasthene MusikerInnen bzw. Komponisten:

- John Lennon (einer der vier Beatles)
- Ludwig van Beethoven (Musiker, Komponist)
- Wolfgang Amadeus Mozart (Musiker, Komponist)
- Franz Schubert (1797 – 1840, österreichischer Komponist)
- Nicolo Paganini (1782 – 1840, ital. Geigenvirtuose und Komponist)
- Robbie Williams (britischer Sänger)
- Cher (amerikanische Sängerin)
- Michael Jackson (amerikanischer Pop-Sänger)
- Reinhart Mey (deutscher Liedermacher)
- Nigel Kennedy (Violinen-Virtuose)
- Anton Bruckner (Komponist, Musiker)
- Franz Xaver Gruber (Komponist, Musiker)
- Franz Lehar (Komponist, Musiker)
- Johann Strauß Sohn (Komponist, Musiker)
- Johann Strauß Vater (Komponist, Musiker)
- Antonio Vivaldi (Komponist, Musiker)

5. Auswirkungen von Dyskalkulie

Dyskalkulie wird immer mehr zum Thema bei Eltern und Lehrern. Die Diagnose einer Rechenschwäche ist ohne komplexe Tests nicht eindeutig, jedoch lassen sich die Symptome in Primär- und Sekundärsymptome gliedern.

- **Primäre oder neurogene Symptome:**
dazu zählen optische, akustische, zeitliche und sensorische Wahrnehmungsstörungen, Körper- und Raumorientierungsstörungen.
z.B.: Verwechslung von Zeit-, Maß- und Längeneinheiten sowie Operationsymbolen, falsches Schreiben von Zahlen, kein Verständnis für das dekadische Positionssystem (Verzählen bei Addition und Subtraktion um 1) etc.
- **Sekundäre oder psychogene Symptome:**
Störungen im Bewegungsablauf, Hyperaktivität, Gleichgewichtsmangel, Hand-Auge-Koordinationsstörungen, Ängstlichkeit, Konzentrationsschwäche, Aggressivität, psychosomatische Störungen etc.

5.1 Ursachen der Dyskalkulie

Aufgrund der Vielzahl von möglichen Ursachen spricht man von einer „multikausalen Lernstörung“.

- **Organische, neurologische Ursachen:**
genetisch, pränatal oder entwicklungsbedingt
oft werden
 - MCD (Funktionsstörung des Gehirns)
 - ADS (Aufmerksamkeitsdefezitsyndrom) oder
 - POS (Schwierigkeit, Wahrnehmungen in Einklang zu bringen)diagnostiziert.
- **Psychische, soziale, emotionale Ursachen:**
werden durch das Umfeld des Kindes ausgelöst
z.B.: Vernachlässigung, Überbehütung, Leistungsdruck, Trennungsängste etc.
- **Didaktische Ursachen:**
Probleme in der Vermittlung des Lehrstoffes in Mathematik
- **Mathematische Mängel:**
Mangelndes Verständnis des Kindes für mathematische Begriffe, Techniken und Zusammenhänge

- **Soziale und persönliche Ursachen:**
Probleme im sozialen Umfeld des Kindes und in seiner Person selbst
z.B.: Leistungsblockierungen, angstbedingte Konzentrationsstörungen, ungünstiges Selbstkonzept etc.
- **Schulische Ursachen:**
Lücken in den Basisfunktionen durch häufigen Lehrerwechsel, häufigen Wechsel von Unterrichtsmethoden etc.
- **Wahrnehmungsstörungen:**
 - Störungen im taktil-kinästhetischen Bereich
 - Störungen im vestibulären Bereich
 - Störungen in der visuomotorischen Koordination

Rechnen ist eine integrative Zusammenarbeit beider Gehirnhälften und eine sehr bewusste und stets reflektierende und sich selbst kontrollierende Denktätigkeit. Daher können ganz unterschiedliche elementare Teilleistungsschwächen der linken (analytisch, abstrakten und sprachdominanten) und der rechten (gegenständlich, konkreten, ganzheitlichen und bilddominanten) Hemisphäre eine Dyskalkulie bewirken.

5.2 Auswirkungen auf den Musikunterricht

- Langsame Motorik
- Mehrtaktiges Pausenzählen schwierig
- Konzentrationsschwierigkeiten
- Verminderte Leistungsfähigkeit, Belastungsfähigkeit und Ausdauer
- Sehr sensitive Kinder, starke Stimmungsschwankungen möglich
- Aggressives Erziehungsmilieu, Kinder suchen Geborgenheit beim Lehrer
- Überbehütete, unselbständige Kinder, die beim Erlernen des Instrumentes unter massivem Erfolgszwang und Leistungsdruck durch die Eltern stehen.
- Schlechte visuell-motorische Integration, d.h. bestimmte Bewegungsmuster (Grifftechniken etc.) können nur schwer nachvollzogen werden
- Desorientierung, Probleme bei der Rechts-links-Unterscheidung
- Massive Störungen im Körperschema
- Schwierigkeiten beim Einhalten von Reihenfolgen bzw. beim Notenlesen
- etc.

Die Probleme in der Richtungsorientierung und bei der Serialität wirken sich massiv auf das Notenlesen aus. Aufgrund der Dysfunktion im sensorisch-integrativen Bereich, kann es zu einer getrennten Entwicklung von Reizen durch die Sinneszellen und der Handmotorik kommen, wobei die Auge-Hand-Koordination somit durch einen unterschiedlichen Rhythmus beeinträchtigt ist.

Lässt man Kinder einen Rhythmus nachklatschen, kann man leicht feststellen, ob sie in der Lage sind, rhythmische Muster zu erkennen.

- **Motorischer Rhythmus:**
wesentlich für die rhythmische Koordination der Gliedmaßen
- **Akustischer Rhythmus:**
wesentlich für ein einheitliches Klangbild
- **Visueller Rhythmus:**
wesentlich für ein einheitliches Bild, wenn mehrere Blicke, Fixationen nötig sind, um es zu erfassen

Kindern, bei denen Dyskalkulie festgestellt wurde, fällt es häufig schwer, ein bestimmtes Tempo einzuhalten. Sie werden allmählich immer schneller.

6. Zukunftsperspektiven

Bis die Erkennung und die Behandlung von Teilleistungsschwächen, Legasthenie und Dyskalkulie bei Kindern im Unterricht in der Ausbildung unserer künftigen LehrerInnen der Volks- und Musikschulen so verankert sein werden, dass ein für diese Kinder adäquater Unterricht gewährleistet ist, werden in unserem Bildungssystem noch einige Novellierungen nötig sein müssen.

Derzeit gibt es so gut wie keine effizienten Förderprogramme an unseren Schulen und die Übernahme der Kosten für das Training von zu behandelnden Kindern bei privaten Institutionen und diplomierten TrainerInnen obliegt einzig und allein den Eltern. Es gibt vereinzelt bereits PädagogInnen, die eine zusätzliche Ausbildung auf dem Bereich der Behandlung von Teilleistungsschwächen, Legasthenie und Dyskalkulie absolviert haben. Allerdings besteht während des normalen Schulalltags aus Zeit- und Organisationsgründen kaum die Möglichkeit einer individuellen Förderung des Kindes.

Für ein legasthenes Kind besteht als einzige Erleichterung der Situation im Unterricht die Möglichkeit der Erlangungen eines sogenannten „SPF“, eines Sonderpädagogischen Förderbedarfs durch den Schulpsychologen. Aufgrund der daraus resultierenden und hier nicht näher deklarierten Probleme psychischer Natur, wird der SPF nur in seltensten Fällen gewährt.

Mitteilung des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur:

Lese-Rechtschreibschwäche oder Legasthenie bei Schülerinnen und Schülern:

„Im Zusammenhang mit Symptomen von Lese-Rechtschreibschwäche oder Legasthenie und den sich daraus ergebenden Auswirkungen auf die Leistungsbeurteilung und die Bildungslaufbahn von Schüler/innen teilt das Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur mit:

Im Unterricht von Schüler/innen mit schwer wiegenden Lese-Rechtschreibschwierigkeiten kann auf die - durch die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien - geänderten Anwendungen und Kontrollmöglichkeiten bei der Schreibrichtigkeit Bedacht genommen werden. Sämtliche gängigen Programme zur Textverarbeitung enthalten Rechtschreibprüfungen, durch die die Leistungserbringung erleichtert wird.

*Es besteht kein Einwand, dass Schüler/innen bei der **Leistungserbringung** - insbesondere auf höheren Schulstufen - bei schriftlichen Arbeiten zeitgemäße Hilfsmittel zur Überprüfung der Schreibrichtigkeit zur Verfügung gestellt werden. Davon werden Schüler/innen mit nachweislich legasthenischer Beeinträchtigung besonders profitieren.*

Bei der **Leistungsfeststellung** ist zu berücksichtigen, dass im Lehrplan des Pflichtgegenstandes Deutsch folgende Bereiche angeführt sind:

Volksschule - Sprechen, Lesen, Verfassen von Texten, Rechtschreiben, Sprachbetrachtung
Hauptschule und AHS - Sprechen, Schreiben, Lesen und Textbetrachtung, Sprachbetrachtung und Sprachübung
Im Lehrplan der

Hauptschule und AHS-Unterstufe wird in der Bildungs- und Lehraufgabe ausdrücklich betont, dass es sich um gleichwertige Lernbereiche handelt.

Schularbeiten und andere schriftliche Leistungsfeststellungen dürfen daher nicht ausschließlich nach Art und Anzahl der Rechtschreibfehler beurteilt werden.

Im [§ 16 der Verordnung über die Leistungsbeurteilung](#) werden fachliche Aspekte für die Beurteilung von Schularbeiten angegeben. Für die Beurteilung in der Unterrichtssprache sind die fachlichen Aspekte Inhalt, Ausdruck, Sprachrichtigkeit und Schreibrichtigkeit angegeben.

Sowohl aus den Lehrplanbestimmungen als auch aus der Verordnung ergibt sich somit eindeutig, dass der Gesichtspunkt der Schreibrichtigkeit keinesfalls die einzige Grundlage der Leistungsbeurteilung sein kann und darf.

Bei nachweislich vorliegenden und schwer wiegenden hirnorganischen Störungen, die sich im Sinne einer Körperbehinderung auswirken und das Erlernen und Anwenden der Rechtschreibung beeinträchtigen, kann [Interner Link: § 18 Abs. 6 des Schulunterrichtsgesetzes ([broken link](#))] angewendet werden.,,

Legasthenie-Verbände in Österreich:

- **Österreichischer Bundesverband Legasthenie (ÖBVL)**
1140 Wien, Rosentalgasse 13/11
info@legasthenie.org, www.legasthenie.org
- **Erster Österreichischer Dachverband Legasthenie (EÖDL)**
9020 Klagenfurt, Feldmarschall Conrad Platz 7
info@legasthenie.at, www.legasthenie.at
- **Qualitätszirkel Legasthenie**
www.qualitaetszirkel-legasthenie.at
- **Steirischer Landesverband für Legasthenie**
8010 Graz, Mandelstraße 4

Quellenverweise und Literaturtipps

- **Unterlagen für die Ausbildung zur diplomierten Legasthenie- bzw. Dyskalkulietrainerin** von Frau Heike Steinwender-Unger (Pädagogisches Lern- und Seminarzentrum & Mediation)
- **Homepage des Ministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur in Wien**
ministerium@bmukk.gv.at
- **EÖDL Erster Österreichischer Dachverband Legasthenie**
<http://www.legasthenie.at>
Österreichs größter Legasthenieverband mit Aktivitäten in allen Bundesländern.
- **WLL Wiener Landesverband Legasthenie**
<http://www.wll.at>
- **Vortrag: Legasthenie / LRS / Dyskalkulie"**
<http://www.Vortrag.org>
Lehnen Sie sich zurück und gönnen Sie sich den 20 minütigen Vortrag zum Thema "Legasthenie / LRS / Dyskalkulie" mit Ton und Bild. Viel Vergnügen!
- **Quick Reference Map**
<http://www.Legasthenie-LRS-Dyskalkulie.com>
Hat Ihr Kind Legasthenie, LRS oder Dyskalkulie? Diese Kurzübersicht gibt Aufschluss auf nur zwei A4 Seiten!
- **Legasthenie, LRS und Dyskalkulie Fachtagungen**
<http://www.Fachtagung.com>
Seit 1996 finden Fachtagungen des EÖDL in Österreich und Deutschland statt. Lesen Sie nach, was unsere Referenten zu den Themen zu sagen haben.
- **Austrian Legasthenie News**
<http://www.A-L-N.com>
Seit 1997 bringen wir mehrmals jährlich eine Legasthenie- und Dyskalkuliezeitung heraus. Die derzeitige Ausgabe hat 48 Seiten und ist kostenlos.
- **Bogards, W. „Methodische Behandlung der Rechenschwäche“**, Berlin 1973