



Staatliche Schulämter
in der Stadt und
im Landkreis Passau



Regionaler Ratgeber

**Rechenschwäche
Rechenstörung
Dyskalkulie
für Lehrer-/innen und
Erzieher-/innen**

**Stadt und Landkreis
Passau**

1. Auflage 2019

Herausgeber: Arbeitskreis Rechenschwäche – Passau

Amtliche Leitung:

Schulamt Passau, Johanna Buchberger- Zapf

Fachliche Leitung:

Beratungs- und Förderstelle Rechenschwäche Passau, Irene Husmann

SPZ Passau, Dr. Sonja Engler

Mitarbeiter:

Schulpsychologin: Johanna Tauscher

Mobiler Sonderpädagogischer Dienst: Marion Wuggazer

Universität Passau/ Lernpaten: Martin Eder

Förderlehrerin: Nicole Meisinger

Kooperation Kita/ GS: Claudia Kopfinger

Jugendamt/ Kita: Sabina Brückner

Frühförderung/ Caritas: Birgit Brandmeier

Erziehungsberatungsstelle Passau: Elisabeth Meindl

Datenschutzbeauftragter: Peter Freudenstein

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	S. 4
1. Was ist Rechenschwäche?	S. 4
2. Welche Anzeichen gibt es?	S. 5
2.1 Im mathematischen Bereich	S. 5
2.2 Im psychischen Bereich	S. 6
3. Wie kann man Rechenschwäche feststellen?	S. 7
3.1 Vorschulische Möglichkeiten der Anamnese	S. 8
3.2 Schulische Möglichkeiten	S. 9
3.3 Außerschulische Möglichkeiten der Diagnostik	S. 9
4. Welche Fördermöglichkeiten gibt es?	S. 11
4.1 Vorschulische Fördermöglichkeiten	S. 11
4.2 Schulische Förder- und Unterstützungsmöglichkeiten	S. 12
4.3 Außerschulische Fördermöglichkeiten	S. 16
5. Zusätzliche hilfreiche Hinweise für die Lehrkraft	S. 17
5.1 Geeignetes Material für den Unterricht	S. 17
5.2 Literatur / Links / Download	S. 18
5.3 Spiele für die Vorschule/ Schule	S. 22
5.4 Elterngespräche	S. 23
6. Datenschutzrechtlicher Hinweis	S. 23

Vorwort

Dieser Ratgeber wurde von fachkompetenten Mitarbeitern des Arbeitskreises Rechenschwäche erstellt. Er befasst sich mit dem Thema Rechenschwäche (Rechenstörung, Dyskalkulie) und soll Lehrkräften und Erziehern/ -innen einen Überblick über das Störungsbild geben, verbunden mit unterstützenden, hilfreichen Förderideen.

Ziel des Arbeitskreises ist die Früherkennung, damit der Verlauf günstig beeinflusst werden kann und einer begabungsgerechten Beschulung und Ausbildung nichts im Wege steht.

„Alle Kinder können die Grundaufgaben beherrschen lernen, Kinder müssen nur wirksame geistige Werkzeuge entwickeln, die ihnen dabei helfen.“ (nach John A. Van de Walle)

1. Was versteht man unter Rechenschwäche?

Unter Rechenschwäche (auch: Rechenstörung/ Dyskalkulie) versteht man ausgeprägte, anhaltende Schwierigkeiten im Erlernen elementarer Rechenfertigkeiten trotz guter allgemeiner Begabung.

Rechenschwäche aus pädagogisch-didaktischer Sicht:

- Rechenschwäche äußert sich bei betroffenen Schülern durch fehlendes mathematisches Begriffsvermögen, mangelnde Vorstellung von Zahlen/ Mengen/ Zahloperationen.
- Kinder mit Rechenschwäche fehlt es an tragfähigen mathematischen Grundvorstellungen, die zu fehlerhaften Denkweisen im Umgang mit Zahlen führen, wenn nicht darauf eingegangen wird.
- Die Schwäche bezieht sich oft nur auf den mathematischen Bereich, während in anderen Fächern durchaus durchschnittliche bis sehr gute Leistungen gezeigt werden können.

Definition nach dem ICD-10 (Klassifikation nach der Weltgesundheitsorganisation WHO für Krankheiten und verwandte Gesundheitsprobleme):

- umschriebene Beeinträchtigung von Rechenfertigkeiten
- nicht allein durch allgemeine Intelligenzminderung oder unangemessene Beschulung erklärbar
- das Defizit betrifft vor allem die Beherrschung der Grundrechenarten Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division und/ oder Textaufgaben
- nicht auf Hör-, Seh- oder neurologische Störungen zurückzuführen

2. Welche Anzeichen gibt es?

Erste Anzeichen dafür können sich bereits im Vorschulbereich zeigen, in den sog. **Basisfertigkeiten**, beispielsweise Schwierigkeiten in der Erfassung und beim Vergleich von Zahlen/Mengen (mehr/ weniger; größer/ kleiner), beim freien **Zählen oder Abzählen** oder bei der Richtungsunterscheidung (rechts/ links).

Im Schulalter erfolgt das Rechnen meist zählend (mit den Fingern), einfache Rechenoperationen fallen schwer.

Grundsätzlich kann sich Rechenschwäche auf vielfältige Art und Weise zeigen. Nachfolgend aufgeführte Symptome werden häufig beobachtet:

2.1 Im mathematischen Bereich:

- weitaus mehr Rechenfehler als andere Kinder, benötigt Hilfsmittel zum Rechnen, ist langsamer
- fehlendes Mengen- und Größenverständnis (z. B. Zuordnung von Zahl und Menge gelingt nicht, Überschlagsrechnungen oder der Umgang mit Geld gestaltet sich schwierig)
- Zählfehler (z. B. Abzählen konkreter Objekte ist fehlerhaft)
- Fehler vom Übertragen von Lautsprache in Zahlwörter/ arabische Zahlen (z. B. Zahlen werden verdreht, ähnliche Zahlen werden verwechselt)

- fehlendes Verständnis des Stellenwert-/ Dezimalsystems (z. B. falsches Untereinanderschreiben beim schriftlichen Rechnen)
- Fehler bei Rechenoperationen (z. B. Verwechseln von Rechenzeichen, Fehler im Umgang mit der Null)
- Probleme beim Ablesen der analogen Uhr

2.2 Im psychischen Bereich:

- Angst vor dem Mathematikunterricht
- Angst vor Prüfungen/ Leistungserhebungen
- Entwicklung einer Misserfolgshaltung
- negatives Selbstbild
- Leistungsverweigerung, Schulunlust
- Rückzugsverhalten
- psychosomatische Symptome wie Kopf-/Bauchschmerzen, Übelkeit
- aggressives Verhalten

Häufig tritt eine Rechenschwäche **zusammen** auf **mit**:

- Lese- und/oder Rechtschreibstörung
- Aufmerksamkeitsstörung mit oder ohne Hyperaktivität (ADS, ADHS)

Häufigkeit und Ursachen:

Ca. 5 % aller Kinder und Jugendlichen* sind von einer Rechenschwäche betroffen, Mädchen etwas häufiger als Jungen.

Die Rechenstörung ist eine komplexe Störung. Mehrere Faktoren spielen eine Rolle, wie genetische Faktoren, bestimmte neuronale Strukturen und kognitive Faktoren (z.B. visuelle Dekodierung, sprachliche Fähigkeiten, Arbeitsgedächtnis, Mengenverständnis).

Anm.*: Prof. Dr. Ulm: „20 Fragen und Antworten zu Rechenschwäche“, Heft 1/S.13, Universität Bayreuth 2017

- Eine Rechenstörung entsteht nicht, weil ein Kind zu wenig lernt oder die Eltern es beim Lernen zu wenig unterstützen.
- Die Rechenstörung behindert deutlich die schulischen Leistungen oder Aktivitäten des täglichen Lebens, bei denen mathematische Fähigkeiten benötigt werden.
- Eine Rechenstörung wächst sich auch nicht aus. Frühzeitige professionelle Hilfe kann den Verlauf günstig beeinflussen und eine der allgemeinen Begabung entsprechende Beschulung ermöglichen.

3. Wie kann man Rechenschwäche feststellen?

3.1 Vorschulische Möglichkeiten der Anamnese:

Erzieher/-innen:

Beobachtungen einiger Vorläuferfähigkeiten, z. B.:

- Sortieren nach Form/ Farbe; Muster legen
- Gegenstände nach der Länge ordnen
- Mengen erkennen (z. B. Würfelbilder simultan erfassen) und überprüfen (wo liegen mehr?)
- Arabisches Zahlenwissen (z. B. zeig mir die Zahl 7)

Frühförderung über die Caritas ([Link: http://www.fruehfoerderung-passau.de](http://www.fruehfoerderung-passau.de)):

Wenn das Kind Auffälligkeiten in den Vorläuferfertigkeiten zeigt, hat der Kindergarten die Möglichkeit, es zur Frühförderung anzumelden.

Interdisziplinäre Frühförderung (IFF) und Pädagogisch-Psychologischer Dienst (PPD) des Caritas Frühförderungsdienstes Passau:

IFF:

- **Eltern können ihr Kind bei der IFF anmelden**, wenn Auffälligkeiten in den mathematischen Vorläuferfähigkeiten bestehen. Häufig verweist

auch der Kinderarzt/die Kinderärztin die Eltern an die interdisziplinäre Frühförderung.

- Zunächst findet ein offenes Beratungsangebot statt, in dem die Anamnese erhoben, die Frühförderung vorgestellt und die Anliegen der Eltern geklärt werden.
- Danach wird ein standardisierter Entwicklungstest mit dem Kind durchgeführt, bei dem u. a. pränumerische Basiskompetenzen und mathematische Vorläuferfähigkeiten erfasst werden.
- Die Ergebnisse werden mit den Eltern besprochen und falls erforderlich, Fördermöglichkeiten (z. B. Ergotherapie auf Rezeptbasis, interdisziplinäre Frühförderung) in die Wege geleitet. Maßgeblich ist hierbei auch immer die Zustimmung und Unterstützung des jeweiligen Kinderarztes/ der jeweiligen Kinderärztin.
- Für die Aufnahme in die interdisziplinäre Frühförderung ist es notwendig, dass das Kind eine Komplexleistung benötigt, d. h. medizinisch-therapeutische und pädagogisch/ psychologische Fördermaßnahmen durchgeführt werden.
- Das Angebot der IFF ist kostenlos.

PPD:

- Wenn das Kind Auffälligkeiten in den Vorläuferfertigkeiten zeigt, hat der **Kindergarten die Möglichkeit, es dem PPD vorzustellen**. Dazu ist eine schriftliche Einverständniserklärung der Eltern erforderlich.
- Die jeweilige Mitarbeiterin des PPD führt mit dem Kind ein Entwicklungsscreening durch.
- Sollte das Screening für eine Beurteilung der Vorläuferfähigkeiten nicht ausreichend sein, kann zudem ein standardisierter Entwicklungstest durchgeführt werden.
- Die Ergebnisse der Entwicklungstestung werden mit den Eltern und dem Kindergarten besprochen und ggfs. weitere Förderungen in die Wege geleitet (PPD, Förderung auf Rezeptbasis, interdisziplinäre Frühförderung).
- Das Angebot des PPD ist kostenfrei.

3.2 Schulische Möglichkeiten der Diagnostik:

Lehrer:

- Lernbeobachtungen im Mathematikunterricht
- Fehleranalyse, um fehlerhafte oder unvorteilhafte Lösungsstrategien aufzuspüren (z. B. Hausaufgabe, Probearbeiten, Jahrgangsstufentests, Lerntagebücher etc.)
- Interviews mit der Schülerin/dem Schüler

Weiterführende Diagnostik durch **Beratungslehrkräfte/ Schulpsychologen** und **Mobiler Sonderpädagogischer Dienst (MSD)**:

Link: www.schulamt-passau.de/beratungslehrkräfte/schulpsychologen

Link: <http://www.sfz-passau.de/Klassen/MSD/MSD.htm>

Es gibt unterschiedliche Verfahren, die eine vertiefte Diagnostik und **Feststellung der Lernausgangslage** ermöglichen. Diese sind die Basis für eine **passgenaue Förderung** der Kinder.

Für die Testung durch **Beratungslehrkräfte, Schulpsychologen und MSD** ist das **schriftliche Einverständnis der Erziehungsberechtigten** erforderlich.

Die weiterführende Diagnostik ist **kostenlos**. Die Beratung **vertraulich**.

3.3 Außerschulische Möglichkeiten der Diagnostik:

Untersuchung/ Testung durch ein Sozialpädiatrisches Zentrum (SPZ) oder durch Kinder- und Jugendpsychiater gemäß ICD-10:

- Klinische Untersuchung (Anamnese, körperliche, neurologische, sensorische Untersuchung)
- Psychosoziale Anamnese und Erhebung der biographischen Entwicklung (z. B. Familien- und Schulsituation, Einsichtnahme in Zeugnisse und Schulhefte)
- Psychologische Untersuchung mit standardisierten und normierten Testverfahren zur Prüfung von Intelligenz, Rechenfertigkeiten, Konzentrationsfähigkeit, Arbeitsgedächtnis
- Untersuchung der Emotionalität (Ängste, depressive Symptomatik)
- Erhebung psychosozialer Belastungsfaktoren und des psychosozialen Belastungsniveaus

Für die Untersuchung ist eine **Überweisung des Kinderarztes** an das SPZ oder den Kinder- und Jugendpsychiater notwendig.

(Link: <https://kinderklinik-passau.de/flyer>; www.kjp-pa.de)

Die **Kosten** für die medizinischen Untersuchungen werden **von der Krankenkasse übernommen**.

Um eine umfassende Unterstützung des betroffenen Kindes und der Familie **zu** bekommen, ist eine **Zusammenarbeit aller eingebundenen Stellen (schulintern/ außerschulisch)** wichtig und förderlich, dafür ist eine **Schweigepflichtentbindung** notwendig.

4. Welche Fördermöglichkeiten gibt es?

4.1 Vorschulische Fördermöglichkeiten

Förderung im Rahmen des Bayerischen Bildungs- und Erziehungsplans:

Im Vordergrund steht nicht kognitives Lernen mathematischer Inhalte, sondern der Erwerb von praktischen und konkreten mathematischen Vorerfahrungen. Die abstrakte und symbolische Welt der Mathematik muss für Kinder in Teilaspekte zerlegt und sinnlich erlebbar werden, z. B.

- Raum- und Zeiterfahrungen (vor, hinter, oben, unten, schnell, langsam etc.),
- Zählen und Sortieren von Spielmaterial,
- Rollenspiele wie Einkaufen,
- Bau- und Konstruktionsspiele,
- Längen messen und vergleichen,
- Abwiegen von Zutaten beim Backen,
- die visuelle Präsenz von Zahlen am Kalender und der Uhr,
- Erfahren mathematischer Ordnungsprinzipien,
- Erlernen des Umgangs mit mathematischen Werkzeugen (Lineal, Maßband, Waage, Kalender),
- Erkennen und Benennen geometrischer Formen von Alltagsgegenständen.

Vielfach sind diese Erfahrungen an Bewegungen geknüpft, z. B. Schritte zählen, rückwärtsgehen, von einem Objekt herunterspringen.

Neben dem Personal im Kindergarten können auch Eltern im Alltag Gelegenheiten zur mathematischen Bildung aufgreifen und so die Entwicklung grundlegender mathematischer Kompetenzen fördern.

Förderung während des Kindergartenbetriebs:

- „äußere Differenzierung“: spezielle Übungs- und Spielphasen zur Schulung der Vorläuferfertigkeiten in Kleingruppen

Förderung über die IFF des Caritas Frühförderungsdienstes:

- Regelmäßige Förderung durch die interdisziplinäre Frühförderung des Caritas Frühförderungsdienstes mobil (Kindergarten oder Elternhaus) oder ambulant (an der Caritas Frühförderstelle). Voraussetzung für die Aufnahme in die Frühförderung ist die Notwendigkeit einer Komplexleistung.

Förderung über eine Heilmittelverordnung (z. B. Ergotherapie)

- Eine Förderung der Vorläuferfähigkeiten kann ebenso ambulant über eine Heilmittelverordnung erfolgen (z. B. Ergotherapie). Dem Kinderarzt/der Kinderärztin obliegt diese Verordnung.

4.2 Schulische Förder- und Unterstützungsmöglichkeiten:

Maßnahmen der individuellen Unterstützung im Unterricht/ KM- Bayern

(Link: <https://www.km.bayern.de/rechenschwierigkeiten>, KMS vom 09.11.18, „Besondere Schwierigkeiten beim Rechnenlernen“, letzter Zugriff am 19.03.19)

Die Schulordnung für schulartübergreifende Regelungen an Schulen in Bayern (BaySchO) nennt Maßnahmen der individuellen Unterstützung: Das sind pädagogische, didaktisch-methodische und schulorganisatorische Maßnahmen sowie die Verwendung technischer Hilfen, die außerhalb von Leistungsfeststellungen eingesetzt werden. Individuelle Unterstützung wird gemäß § 36 Abs. 1 Satz 1 BaySchO im Rahmen des pädagogischen und organisatorischen Ermessens durch die Lehrkraft gewährt. Die Erziehungsberechtigten sind dabei angemessen einzubinden.

Mögliche Maßnahmen bei besonderen Schwierigkeiten beim Rechnenlernen – die je nach Schulart zum Einsatz kommen können – sind insbesondere:

- kontinuierliche Lernstands- und Lernprozessbeobachtung
- qualitativ und quantitativ differenzierte Aufgabenstellung (Orientierung an individueller Lernausgangslage)
- Präsentation der Aufgaben auf übersichtlich gestalteten Vorlagen: optisch klar strukturierte Arbeitsblätter und Tafelbilder
- genaue Klärung der Begriffe (v. a. bei Sachaufgaben)
- Vereinbarung zur Arbeitszeit und Verringerung des Arbeitsumfangs, pädagogische Lenkung bei Aufgabenverteilung in geöffneten Unterrichtsphasen
- Einsatz besonderer didaktisch-methodischer Hilfsmittel, Bereitstellen und Zulassung spezieller Hilfsmittel (Einspluseins- bzw. Einmaleinstabellen, Umrechnungstabellen, Dezimalsystemtabellen, Modelle, Anschauungsmittel, PC mit Lernsoftware); das Anschauungsmaterial sollte nur unter Anleitung verwendet und so ausgewählt werden, dass angemessene Rechenstrategien angewandt werden
- Sicherung der strukturierten Arbeitsweise des Schülers (regelmäßige Heftkontrolle)
- Motivierung durch Belohnungen (Verstärkerpläne)
- modifizierte bzw. differenzierte Hausaufgaben, orientiert an der individuellen Lernausgangslage, evtl. eine zeitliche Begrenzung

Der Umfang dieser Maßnahmen richtet sich nach der Intensität der festgestellten Rechenschwächeproblematik.

Zusätzliche unterstützende, individuelle Maßnahmen während des allgemeinen Schulbetriebs:

- „innere Differenzierung“: Übungs- und Hausaufgaben orientieren sich an den Lernvoraussetzungen des Kindes (z. B. andere Aufgaben, weniger Hausaufgabe, mehr Zeit ...), Unterstützung durch Material/ technisch-didaktische Hilfsmittel zur Veranschaulichung
- Unterstützung im Unterricht durch einen „Rechenpaten“ von PASS(gen)AU (Link: <http://www.phil.uni-passau.de/schulpaedagogik/forschungprofilelemente/lernpaten/> <https://www.PASSgenAU-passau.de>)

- „äußere Differenzierung“: zusätzlich wird der betroffene Schüler allein oder in einer Kleingruppe von einer Förderlehrkraft der Schule oder dem MSD am Schulvormittag individuell gefördert

Nicht alle individuellen Maßnahmen, die dem betroffenen Schüler in der Fördersituation zugesprochen werden, können auch im Leistungsfall (Leistungsfeststellung/ Probearbeit/ Benotung) eingesetzt werden.

Maßnahmen bei Leistungserhebungen/ KM- Bayern

(Link: <https://www.km.bayern.de/rechenschwierigkeiten>, KMS vom 09.11.18 „Besondere Schwierigkeiten beim Rechnenlernen“, letzter Zugriff am 19.03.19)

Es gibt Prinzipien der pädagogischen Leistungserhebung und -bewertung, welche die Lehrkraft grundsätzlich bei jedem Kind anwenden sollte. Dies sind insbesondere:

- Entkoppeln der Lern- und Leistungssituation
- Gestalten einer angstfreien Prüfungssituation: Kinder, die schnell aufgeben, erfahren ermutigenden Zuspruch
- die Aufgabenformate in der Leistungserhebung beziehen sich auf den Lehrplan und schöpfen die Bandbreite der dort ausgewiesenen Kompetenzbereiche aus
- Nutzung der Bandbreite der Leistungserhebungen (mündlich, schriftlich, praktisch, mehrdimensional)
- klare und eindeutige Formulierung von Aufgaben- und Fragenstellung
- Ermöglichen von Nebenrechnungen bei Leistungserhebungen, Platz für Nebenrechnungen: Kinder können, so lange wie nötig, mit sinnvollen Zwischenschritten rechnen und diese schriftlich notieren
- Transparenz bezüglich Anforderungskriterien und Korrektur (Punktevergabe)
- individuelle Rückmeldung zu erreichten (Teil-)Kompetenzen innerhalb der Gesamtbewertung, Rückmeldung zum individuellen Lernfortschritt, Bestätigung auch kleiner Erfolge

Bereits jetzt erhalten Grundschülerinnen und Grundschüler in pädagogischer Verantwortung der Lehrkraft zur Bearbeitung von Probearbeiten grundsätzlich ausreichend Zeit. Damit haben sie sowohl im Unterricht als auch in Leistungserhebungen die Möglichkeit, ihre Leistungsfähigkeit zu zeigen.

Beim rechenschwachen Kind greifen weder Nachteilsausgleich noch Notenschutz.

Aufgrund der Chancengleichheit in solchen Situationen darf dem betroffenen Schüler nur das zugestanden werden, das allen Schülern zur Verfügung steht, d. h. es darf z. B. bei Probearbeiten nur mit unterstützendem Material gearbeitet werden, wenn allen Kindern der Klasse dieses Material zur Verfügung steht.

- **In Ausnahmefällen**, bei denen **emotionale** Belastungsspitzen beim Kind festgestellt werden, **die über den mathematischen Bereich hinausgehen**, kann eine vorübergehende, **zeitlich begrenzte** Notenaussetzung aus pädagogischen Gründen über den Klassenlehrer/ die Lehrerkonferenz erwirkt werden (rechtliche Grundlage: GrSO § 11).
- Besteht zusätzlich zur Rechenschwäche ein **sonderpädagogischer Förderbedarf**, können Noten über das **ausführliche Gutachten** des MSD und der Lehrerkonferenz, durch allgemeine Bewertungen ersetzt werden (rechtliche Grundlage: BaySchO § 33).

Unterstützende, individuelle Maßnahme neben dem allgemeinen Schulbetrieb:

- Zusätzlich zur Förderung während der Unterrichtszeit gibt es die **Einzelförderung an der Beratungs- und Förderstelle Rechenschwäche** (Link: www.schulamt-passau.de/rechenschwaechе) in der **unterrichtsfreien Zeit**.
- Das **Förderangebot** ist **für betroffene Schüler der Jahrgangsstufen 1-4**.
- Das **Beratungsangebot** dieser Stelle gilt auch **für Lehrkräfte und Eltern**.
- Die Beratung, wie auch die Förderung sind **kostenlos**.

4.3 Außerschulische Fördermöglichkeiten

Dyskalkulietherapie

In den meisten Fällen hilft eine einfache „Nachhilfe“ nicht wirklich weiter. Für Kinder mit Rechenschwäche gibt es eine spezielle Therapie, die passgenau an den Problemen ansetzt.

- Das fachärztliche Gutachten ist Voraussetzung für die erstattungsfähige Förderung einer qualifizierten Therapie durch das Jugendamt (§ 35a SGB VIII).

Mit dem Gutachten können die Eltern einen Antrag auf Kostenübernahme nach § 35a SGB VIII beim zuständigen Jugendamt in Passau stellen (den Antrag erhält man beim Jugendamt Passau).

- Das Jugendamt holt in der Regel auch eine Stellungnahme der Schule sowie des Allgemeinen Sozialdienstes des Jugendamtes ein.
- Auf dieser Grundlage hat das betroffene Kind einen Rechtsanspruch auf die Leistung bei qualifizierten Therapeuten.

Da in Deutschland der Therapeutenbegriff nicht rechtlich geschützt ist, können sich auch Personen ohne entsprechende Vorbildung so bezeichnen und es hat sich ein bunter Markt an kommerziellen Anbietern* gebildet.

Eine Liste an qualifizierten Therapeuten liegt daher im Jugendamt auf.

Grundsätzlich gilt das Therapeutenwahlrecht, d. h. man kann den Therapeuten des Kindes frei wählen.

Anm.*: Prof. Dr. Ulm: „20 Fragen und Antworten zu Rechenschwäche“, Heft 1/S.35, Universität Bayreuth 2017

5. Zusätzliche hilfreiche Hinweise für Lehrkräfte

5.1 Geeignetes Material für den Unterricht

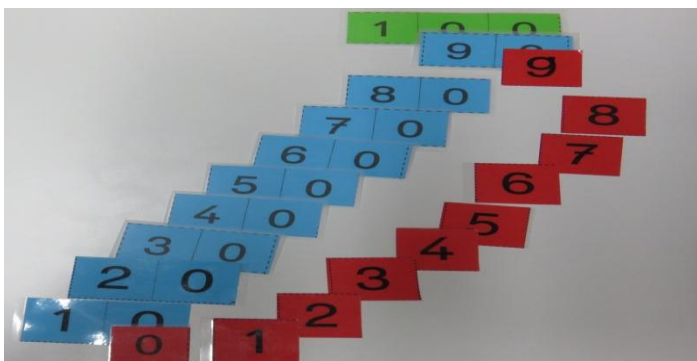
Für rechenschwache Schüler gestalten sich der Umgang und das Verständnis des mathematisch- didaktischen Materials grundsätzlich schwieriger, das bedeutet für den Unterricht, dass die **Einführungsphasen detailliert und kleinschrittig** erfolgen müssen. Außerdem ist nicht jedes Material für jeden Schüler geeignet.

Strukturierte Materialien (farbliche Kennzeichnung der unterschiedlichen Stellenwerte, Strukturierung im Sinne „Kraft der 5“/ „Kraft der 10“) sind anderen vorzuziehen. Ebenso ist der geschulte, sichere **Umgang mit ausgewähltem Material, das mehrere mathematische Bereiche abdeckt**, für betroffene Kinder hilfreicher als ein vielfältiger, unterschiedlicher Materialeinsatz.

- Zwanzigerstäbe (Bead-Kebabs)



- Rechenschiff
- Dienes-Material
- Zahlenkärtchen



- Rechenrahmen
- Hunderterfeld

5.2 Literatur / Links / Download

Vorschule

Grundlegende Literatur:

- Selter, Christoph (Klett Verlag): „**Kinder & Mathematik: Was Erwachsene wissen sollten**“
- Peter-Koop, Andrea/ Grüßing, Meike (Klett/ Kallmeyer Verlag): „**Mit Kindern Mathematik erleben**“
- Benz, Christiane/ Grüßing, Meike/ Lorenz Jens Holger/ Reiss, Christina/ Selter, Christoph/ Wollring, Bernd (Verlag Barbara Budrich): „**Frühe mathematische Bildung- Ziele und Gelingensbedingungen für den Elementar und Primarbereich**“
- Stiftung Haus der kleinen Forscher, Themenhefte mit Material (Bundesministerium für Bildung und Forschung):
„**Mathematik entdecken**“
„**Raum und Form entdecken**“
„**Zahlen, Zählen, Rechnen, Mathematik entdecken**“

Möglichkeiten der Förderdiagnostik für Erzieher/innen:

- Peter-Koop, Andrea/ Wollring, Bernd/ Spindeler, Brigitte/ Grüßing, Meike (Mildenberger Verlag): „**ElementarMathematischesBasisInterview**“

(abgekürzt **EMBI**: qualitative Analyse zu verschiedenen Teilbereichen der Mathematik; gut für die Erstellung individueller Förderpläne geeignet; auch noch für die Grundschule anwendbar)

Grundschule

Grundlegende Literatur:

- **ISB „ Kinder mit besonderen Schwierigkeiten beim Rechnenlernen. So unterstützen Lehrkräfte in der Grundschule“**
Beinhaltet alle **grundlegenden und weiterführenden Informationen** zum Thema „Rechenschwäche“ mit vielen **hilfreichen Tipps zur Förderdiagnostik.**
Link: <https://www.isb.bayern.de> > Rechenschwierigkeiten
- Informationen zum Thema „Rechenschwierigkeiten“ vom Staatsministerium mit aktuellen **Hinweisen zu schulischen Maßnahmen/ Beratung/ Handreichungen/weiterführenden Informationen**
Link: <https://www.km.bayern.de/rechenschwierigkeiten>
- Ulm, Volker: **„20 Fragen und Antworten zu Rechenschwäche“**
Link: www.epub.uni-bayreuth.de/3422/1/Fragen_und_Antworten_zu_Rechenschwaeche.pdf
- Gaidoschick, Michael (Persen): **„Rechenschwäche verstehen- Kinder gezielt fördern. Ein Leitfaden für die Unterrichtspraxis“**
- Gaidoschick, Michael (G&G- Verlag): **„Rechenschwäche vorbeugen. 1. Schuljahr: Vom Zählen zum Rechnen. Das Handbuch für Lehrer/innen und Eltern“**
- Ganser, Bernd (Auer- Verlag): **„Rechenschwäche überwinden“**

Möglichkeiten der Förderdiagnostik für Lehrer/innen:

Ziel der Förderdiagnostik ist die Erstellung eines individuellen Förderplanes.

Aussagekräftige Unterlagen zur Erstellung eines Förderplans liefern die **hinsichtlich der Fehler analysierten Beiträge** der Schüler z. B. in Form von Lernstandsfeststellungen, Probearbeiten, Jahrgangsstufentests, angefertigten Arbeitsblättern und Hausaufgaben.

Besonders hilfreich im Hinblick auf die individuelle Fehlerstruktur erweisen sich **Gespräche und Interviews**, bei denen man sich den persönlichen Rechenvorgang/ Rechenweg vom Schüler selbst erklären lässt.

Zusätzlich dazu gibt es auch spezielle Unterlagen zur Förderdiagnostik im Bereich Mathematiklernen.

Gut nachvollziehbare, konkrete Hinweise zur Vorgehensweise finden Sie in „**Kinder mit besonderen Schwierigkeiten beim Rechnenlernen**“ vom **ISB** (Punkt 4 und 5: „Wie erheben Lehrkräfte den Lernstand und legen Schwerpunkte der pädagogischen Förderung fest?“, „Wie erstellen Lehrkräfte passgenaue Lernangebote für den Mathematikunterricht?“).

Materialien zur Förderdiagnostik in kostenlosem Download:

- Kriterienkatalog für Lehrkräfte/ Test zum Schuleingang/ Elternfragebogen: „ZRT“ (Förderdiagnostische Rechentests)
Link: <http://www.ztr-rechenschwaech.de>
- Detaillierte Erfassung des individuellen zahlenmathematischen Lernstandes für die Jahrgangsstufen 1 bis 4: „JRT“ (Jenaer Rechentest)
Link: <http://jenaer-rechentest.de>

Unterstützende Arbeitsblätter/ Vorlagen

Zur Differenzierung/ Individualisierung im Unterricht helfen Unterlagen, die den **Rechenvorgang bildlich veranschaulichen** und vom **Aufgabenpensum her reduziert** sind. Als besonders hilfreich haben sich hier Materialien aus dem Förderschulbereich erwiesen.

Zusätzlich zur Unterrichtssituation kann man auch die **Hausaufgabe an den Lernstand des Kindes anpassen** und eine selbständige Anfertigung ermöglichen, was die Selbstwirksamkeit des Schülers stärkt und die Lernmotivation erhöht.

- Hacker, Julia/ Kuß, Susanne/ Weiß, Alexandra/ Wichmann, Maria (Westermann Verlag): „**Denken und Rechnen. Fördern Inklusiv**“

→ versch. Themenhefte: alle Zahlenräume, Rechnen, Wahrnehmung, Zeit, Größen, Einmaleins etc.
- Bettner, Marco/Dinges, Erik/ Hofmann, Silke/ Petersen, Silke/ Schubert, Andrea (Finken Verlag): "**Komm mit - rechne mit! Ein Förderprogramm für rechenschwache Kinder**" (6 Ordner, 1. – 4. Schuljahr)
- Schön, Petra/ Pogoda Saam, Andrea (Persen Verlag): „**Den Zahlenraum bis 20 /100 etc. aktiv entdecken. Produktives Üben im Bereich sonderpädagogische Förderung**“
- Kraft, Ellen (Persen Verlag) : „**Rechenstrategien im Zahlenraum bis 100 trainieren. Unterrichtsmaterialien zum Zehnerübergang**“
- Wartha, Sebastian/ Schulz, Axel (IPN Leipzig- Institut): „**Aufbau von Grundvorstellungen (nicht nur) bei besonderen Schwierigkeiten im Rechnen**“ (Handreichungen des Programms SINUS an Grundschulen)
Link: http://www.sinus-an-grundschulen.de/fileadmin/uploads/Material_aus_SGS/Handreichung_WarthaSchulz.pdf
- Moiser, Marcel/ Schulz, Axel/ Walter, Daniel: „**Stellenwerte üben**“

→ Android-App, kostenlos erhältlich im Google Play Store

5.3 Spiele für Vorschule/Schule (und als Empfehlung für zu Hause)

Beim rechenschwachen Kind sind häufig bestimmte Wahrnehmungsbereiche different entwickelt. Eine Förderung dieser Bereiche macht den Kindern nicht nur Spaß, weil es vermeintlich nichts mit Mathematik zu tun hat, es verbessert auch nachweislich die Mathematikleistung.

Für den Einsatz in der Schule bieten sich **offene Unterrichtsphasen**, der Einbau in den Wochenplan, die Vorviertelstunde u. ä. an.

Bereich: visuelle Wahrnehmung/ Raum- Lage- Orientierung/ Figur- Grund- Wahrnehmung/ Logisches Denken/ Kombinatorik/ Konzentration und Gedächtnis

- **NIKTIN-** Material (LOGO)
- **MAKE `N` BREAK** (Ravensburger): Bauspaß mit farbigen Holzklötzchen nach Kartenanleitung, mit Zeitvorgabe.
- **VISOLA** (SCHUBI): Magnetisches Legespiel- schauen- erkennen- legen
- **RUSHHOUR** (Thinkfun): Strategisches Stauspiel

Bereich: Mengen simultan erfassen und zerlegen

- **Erdmännchen- Blitzblick- Memo** (PROLOG): auf Karten abgebildete Objekte sind so angeordnet, dass sie auf einen Blick erfasst werden können. Die Strukturierung der Mengen hilft dabei, rein zählende Strategien zu überwinden. Zahlzerlegungen werden automatisiert.

Bereich: Addition/ Subtraktion/ Zahlzerlegung

- **Schüttelbox**
- **KLIPP-KLAPP** (unterschiedliche Anbieter und Ausführungen): Die gewürfelte Augenzahl der beiden Würfel kann einzeln, als Summe, als Differenz umgeklappt werden. Wer mit seiner Strategie zuerst alle Zahlen umgeklappt hat, hat gewonnen.
- **Chicken OUT!** (Piatnik): Durch geschickte Addition/ Subtraktion wird versucht Karten auszuspielen, ohne die 21 zu übersteigen.

Bereich: Multiplikation/ Division

- **Die große Welt des kleinen 1x1 (LAMA):** spielerisch das 1x1 lernen und automatisieren. Dabei das Kopfrechnen trainieren und geschickt kombinieren.
- **SCHUBITRIX- EINMALEINS (SCHUBI):** 1x1 lernen und üben nach den Dominoregeln mit dreieckigen Spielkarten.

5.4 Elterngespräche

Wenn Sie den Verdacht haben, dass ein Kind hinsichtlich der **Rechenentwicklung Probleme** hat, die Sie mit Ihren Beobachtungen und Unterlagen belegen können, dann suchen Sie bitte **frühzeitig ein Gespräch** mit den Eltern.

Über eine **individuelle Unterstützung und passgenaue Förderung** können Lücken zeitnah geschlossen und so oft auch zeitaufwendige Interventionen verhindert werden.

Für die Elternberatung haben wir auch einen Flyer erstellt, der Ihnen als Download auf der Schulamtsseite unter dem Fenster Rechenschwäche zur Verfügung steht ([Link: www.schulamt-passau.de/rechenschwaeche](http://www.schulamt-passau.de/rechenschwaeche)).

6. Datenschutzrechtliche Hinweise

Bei der digitalen Kommunikation mit den einzelnen Fachstellen sind die datenschutzrechtlichen Bestimmungen einzuhalten. Insbesondere dürfen keine personenbezogenen Daten unverschlüsselt per Email zwischen den beteiligten Personen versendet werden.

Ebenso dürfen für die Kommunikation keine Messengerdienste verwendet werden wie z.B. das sehr verbreitete „Whatsapp“, welche ihren Dienst über außereuropäische Server abwickeln und sich damit den strengen europäischen Datenschutzgesetzen entziehen.

Platz für Notizen:
