

Rechenschwäche an weiterführenden Schulen präventiv begegnen

Insbesondere die Studien von Gaidoschik belegen, dass durch Fortbildungen in der Grundschule Rechenschwäche wirksam präventiv begegnet werden kann. Mit den gleichen Prinzipien können in der Sekundarstufe I fehlende Grundvorstellungen aufgebaut werden, so dass Schülerinnen und Schüler, die sich auf die angebotenen Fördermöglichkeiten einlassen, gute Chancen haben, innerhalb eines Jahres Anschluss an den regulären Unterrichtsstoff zu bekommen.

Es ist erforderlich, wenn alle weiterführenden Schulen Möglichkeiten kennen, Rechenschwäche mit vertretbarem Aufwand wirksam zu begegnen. Insbesondere für alle RS+ und auch IGS ist eine fundierte Expertise im Bereich Rechenschwäche unabdingbar. Dazu können die Beraterinnen und Berater für Unterrichtsentwicklung Mathematik für individuelle Beratungen der Schulen angefragt werden.

Rechenschwäche - Möglichkeiten der Diagnose und Förderung

Numeracy ist ein langfristig angelegtes und wissenschaftlich begleitetes Projekt aus Neuseeland und wurde insbesondere durch Initiative von Michael Katzenbach, IQB Berlin, in Deutschland adaptiert. Numeracy hat zu allen Bereichen des Rechnens und der Algebra achtstufige Kompetenzmodelle entwickelt und konkretisiert, und jeweils Materialien zum Übergang auf die nächste Kompetenzstufe entwickelt.

Ein wesentliches Element bei Numeracy ist ein diagnostisches Interview, bei dem die Schülerinnen und Schüler den Kompetenzstufen zugeordnet werden. In Neuseeland wird dann mit den passenden Fördermaterialien im Unterricht gruppendifferenzierend gearbeitet. Charakteristisch bei dem diagnostischen Interview ist, dass das Interview abgebrochen wird, sobald ein Schüler eine Aufgabe nicht beantworten kann; so wird eine Beschämung der Schülerinnen und Schüler vermieden. Da die Aufgaben Kompetenzstufen zugeordnet sind, erhält man so nach diesem recht kurzen Interview (ca. 10 Minuten) einen guten Eindruck über den Stand der Kompetenzentwicklung des Befragten.

Im Unterschied zu vielen schriftlichen Tests liegt der Fokus bei den Interviews auf Rechenstrategien. Die Erfahrung zeigt, dass alle Lehrerinnen und Lehrer, die Interviews durchgeführt haben, diesen Strategien, die von zentraler Bedeutung für eine nachhaltige Kompetenzentwicklung sind, in ihrem Unterricht mehr Bedeutung zumessen. Außerdem haben die Interviews eine sehr positive Entwicklung auf die Lehrer-Schüler-Beziehung und können Ängste gegenüber dem Fach abbauen. Ergänzend werden Materialien von „Mathe sicher können“ eingesetzt, die von der TU Dortmund entwickelt wurden (Leitung Prediger, Selter). Arbeitsweise und Konzept stimmen passgenau überein.

Zahlenjongleur - ein Förderkonzept für rechenschwache Schülerinnen und Schüler

Von den Beraterinnen und den Beratern für Unterrichtsentwicklung Mathematik wurde basierend auf den genannten Materialien das Förderkonzept Zahlenjongleur entwickelt, das in zahlreichen weiterführenden Schulen in RLP umgesetzt wird. Aufbauend auf dem diagnostischen Interview werden die Schülerinnen und Schüler durch geeignete Lernmaterialien gefördert. Eingebunden ist eine enge Zusammenarbeit mit den Eltern; die Schülerinnen und Schüler werden auch bei der Entwicklung ihrer Selbstverantwortung unterstützt.

Dyskalkulie - Regelungen in RLP

Auf der Grundlage der bestehenden rechtlichen Vorgaben sieht die Regelungssituation wie folgt aus:

	LRS	Dyskalkulie
Primar-stufe	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung im Rahmen der Unterrichtsgestaltung (individuelle Förderung) • Veränderte Gestaltung der äußeren Prüfungsbedingungen möglich (Nachteilsausgleich) • Notenschutz möglich (Grundschulordnung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung im Rahmen der Unterrichtsgestaltung (individuelle Förderung) • Veränderte Gestaltung der äußeren Prüfungsbedingungen möglich (Nachteilsausgleich) • Notenschutz möglich (Grundschulordnung)
Sek I	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung im Rahmen der Unterrichtsgestaltung (Individuelle Förderung, VV LRS) • Veränderte Gestaltung der äußeren Prüfungsbedingungen möglich (Nachteilsausgleich, VV LRS) • Notenschutz (VV LRS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung im Rahmen der Unterrichtsgestaltung (individuelle Förderung) • Veränderte Gestaltung der äußeren Prüfungsbedingungen möglich (Nachteilsausgleich) • kein Notenschutz
Sek II	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung im Rahmen der Unterrichtsgestaltung (Individuelle Förderung für alle Schulstufen) • Veränderte Gestaltung der äußeren Prüfungsbedingungen möglich (Nachteilsausgleich, §32 AbiPro) • kein Notenschutz 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung im Rahmen der Unterrichts-gestaltung (Individuelle Förderung für alle Schulstufen) • Veränderte Gestaltung der äußeren Prüfungsbedingungen möglich (Nachteilsausgleich, §32 AbiPro) • kein Notenschutz

Erläuterungen zum Nachteilsausgleich

"Bei der Gestaltung des Unterrichts und bei Leistungsfeststellungen sind die besonderen Belange von Schülerinnen und Schülern mit Behinderungen zu berücksichtigen und ist ihnen der zum Ausgleich ihrer Behinderung erforderliche Nachteilsausgleich zu gewähren." (§ 3 Abs. 5 SchulG)

Wegen der besonderen Bedeutung ist dieser Grundsatz auch in den Schulordnungen für die einzelnen Schularten sowie in Prüfungsordnungen (vgl. Abiturprüfungsverordnung und Prüfungsordnung für die berufsbildenden Schulen) enthalten. Nachteilsausgleich ist - wenn erforderlich - in allen Schulstufen, in allen Fächern und bei allen Prüfungen zu gewähren. Nachteilsausgleich ist damit ein Thema für Lehrkräfte aller Schularten.

Im Schulbereich ist die Feststellung einer Schwerbehinderung nach dem Sozialgesetzbuch nicht maßgeblich. Schule legt den offenen an Teilhabe orientierten Behinderungsbegriff der UN-Behindertenrechtskonvention zu Grunde (vgl. auch Beschluss der Kultusministerkonferenz "Inklusive Bildung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen im Schulen" vom 20.10.2011).

Welche Maßnahmen im Unterricht und bei der Leistungsfeststellung erforderlich sind, ist jeweils im Einzelfall zu prüfen. Medizinische Diagnosen sind nur ein erster Anhaltspunkt für die Prüfung, ob Nachteilsausgleich erforderlich ist. Die Schulen ermitteln in enger Beteiligung der Betroffenen (und ihrer Eltern) die konkret tatsächlich entstehenden negativen Auswirkungen einer Behinderung auf schulisches Lernen und legen für die einzelnen Fächer die erforderlichen Maßnahmen des Nachteilsausgleichs fest.

Geplante Online-Veröffentlichung (Ab Herbst 2019)

Wegen der großen Bedeutung des Themas werden einige grundlegende Informationen in einem Moodle-Buch verfügbar gemacht werden. Dies ersetzt nicht eine ausführliche und individuelle Beratung an den einzelnen Schulen. Der Basismodul und der Teil „Rechtliches“ werden zuerst freigeschaltet (Herbst 2019), dann folgen die Diagnose, und zuletzt die Förderung und der Förderkurs (voraussichtlich bis Juni 2020).

<p>-Basismodul: Einführung/ Grund- informationen/</p> <p>Was ist Rechenschwäche, was nicht? (Begrifflichkeiten; Stimmen aus der Wissenschaft; mögliche Ursachenfelder; Typische Merkmale für Rechenschwäche)</p> <p>Was kann die Fachdidaktik tun, was nicht? (Gaidoschik)</p> <p>Was kann die Schule tun, was nicht?</p> <p>Rechenschwäche ist keine Schwäche des Kindes, sondern Ergebnis eines nicht lernwirksamen Unterrichts bzw. einer fehlenden Passung zur Lernstufe des Kindes!</p>	<p>Diagnose Fehlende Grundvorstellung Operationsverständnis Was funktioniert ... und was nicht?!</p> <p>Verstehen wie Kinder denken!</p>	<p>Diagnostisches Interview: Konzept und Aufgaben</p>		
		<p>Diagnostisches Interview: Vorbereitung, Durchführung; Leitfaden</p>	Lernentwicklungsmodell	
		<p>Nach dem Interview: was ist im Unterricht möglich, was nicht?</p>	Material und Konzept „Mathe sicher können“	
		<p>Förderung</p> <p>Ziel: Herstellen von Verstehen; Gestalten von Lernprozessen ohne Lücken</p> <p>Prinzipien/Methoden: Handelnder Zugang 4-Phasen-Modell Verbalisieren Automatisierendes Üben Lernspiele und Apps</p> <p>Verständnis vor Üben/Automatisieren</p>	<p>Zahlvorstellung aufbauen Ablösung vom zählenden Rechnen; Ableitungsstrategien</p>	Übungen und Spiele nach Kategorien/ Lernstufen klassifiziert/ strukturiert; 4-Phasen-Modell; Verbalisierungsmuster
			<p>Stellenwertverständnis entwickeln (Systemblöcke; Stellenwerttafel)</p>	Beispiele aus M&I
			<p>Grundvorstellungen zu den Grundrechenarten entwickeln</p>	Addition
				Subtraktion
				Multiplikation
				Division
		<p>Förderkonzept „Zahlenjongleur“ Vereinbarung mit Schüler und Eltern; Diagnose und Feedback Verantwortung für das eigene Lernen stärken</p>	<p>Theoriemodell, Konzept und Struktur</p>	<p>Klassenarbeit</p> <p>Elternbrief</p> <p>Vereinbarung</p>
		<p>Förderstunde (Ablauf)</p>		
		<p>Förderkonzept</p>		
	<p>Rechtliches Jeder Fall ist ein Einzelfall! Wie gehe ich mit Bescheinigungen zur Dyskalkulie um? Was mache ich, wenn seelische Behinderung droht?</p>	<p>Verpflichtung zur individuellen Förderung: Fallbeispiele</p>	<p>Schulgesetze</p> <p>Förderplan?</p>	
		<p>Leistungsfeststellung und Nachteilsausgleich: Fallbeispiele;</p>	Beispiele für Klassenarbeiten	
		<p>„FAQ-Liste“ mit Verweisen auf Schulgesetze</p>		

Rechenschwäche - Veröffentlichungen

Becher, A., Hafner, J.: Mit und ohne Punkte multiplizieren - Verständnisvolles Üben mit dem Vierphasenmodell; in: Mathematik 5 bis 10, Heft 45 (2018), Friedrich-Verlag

Bicker, U., Hafner, J.: Der „Zahlenjongleur“ - ein Förderkonzept für rechenschwache Schülerinnen und Schüler in der Orientierungsstufe; in: MUED Rundbrief 192, 2/2014; <https://www.muед.de/rundbrief/rb192.pdf>

Katzenbach, M., Bicker, U., Cramer, J., Leufer, N. & Knipping, C. (2014). Vielfalt wahrnehmen durch diagnostische Interviews 1 - Interview und neuseeländisches Lernentwicklungsmodell Numeracy. In J. Roth & J. Ames (Hrsg.), Beiträge zum Mathematikunterricht(S. 599-602). Münster: WTM-Verlag.

Katzenbach, M., Bicker, U., Knobel, H., Krauth, B. & Leufer, N.(2014). Wie hast du das gerechnet? - Erste Erfahrungen mit einem neuseeländischen Interviewverfahren. In T. Bohl (Hrsg.), Jahresheft XXXII/2014 Friedrich Verlag(S. 86-90). Seelze: Friedrich Verlag.

Leufer, N., Cramer, J., Katzenbach, M. & Bicker, U. (2014). Formative Beurteilung mit diagnostischen Interviews - Erfahrungen aus der Nutzung neuseeländischer Instrumente in verschiedenen Phasen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 32(3), 429-443.