

Umgang mit Rechenschwäche in der Jahrgangsstufe 6

Fabian Schulz und Carsten Linden
Universität Bonn



Motivation

- Teilnahme an einer Schulung über Dyskalkulie von Hendrik Simon
- Fortführung des Studienprojekts aus dem letzten Jahr (2018/19)
- auf Grundlage der Diagnostik soll zusätzlich ein Förderprogramm an der Schule durchgeführt werden
- Fragestellungen/Ziele:
 1. Wie kann Rechenschwäche in der Jahrgangsstufe 6 bestmöglich diagnostiziert werden?
 2. Wie können Schüler auf Grundlage der Diagnostikergebnisse individuell gefördert werden?
- Vergleich mit den Ergebnissen aus 2018/19

Theorie

- Definition
 - nicht eindeutig, z.B. Diskrepanz zwischen Leistungen im Intelligenztest und Leistungen im Rechentest (ICD-10) oder Minderleistung in Bezug auf basisnumerische Kompetenzen und Grundrechenarten sowie im Arbeitsgedächtnis (S3-Leitlinie)
 - Dyskalkulie = Rechenschwäche (Defizite im Rechnen)
- Fakten
 - 3-8% aller Kinder und Jugendlichen sind von Dyskalkulie betroffen
 - aktuelle Studien zeigen deutliche Erblichkeit
 - kann zu psychischen Problemen führen
- Dyskalkulie in der Schule
 - unterschiedliche Diagnosekriterien und Förderkonzepte in den Schulen und Bundesländern
 - erste Anzeichen im Vorschulalter und in der Grundschule
 - Fehlervielfalt in verschiedenen mathematischen Bereichen sowie kontinuierlicher Verlauf über die gesamte Schullaufbahn
 - innerschulische Diagnostik entspricht nicht der Diagnostik durch einen geschulten Pädagogen (nach ICD-10)
 - Feststellung von Rechenproblemen bei Schülern durch Lehrkräfte oder Schulpsychologen
- Ablauf einer außerschulischen Diagnostik
 1. Gespräch mit Eltern und Kind
 2. Durchführung eines Intelligenztests
 3. Durchführung eines standardisierten und normierten Rechentests
 4. Überprüfung auf Legasthenie und weiterer Störungen
 5. Ausschluss von Krankheiten und Störungen
- Förderung
 - durch Dyskalkulie-Therapeuten oder schulinterne Förderprogramme

Methode

Diagnostik

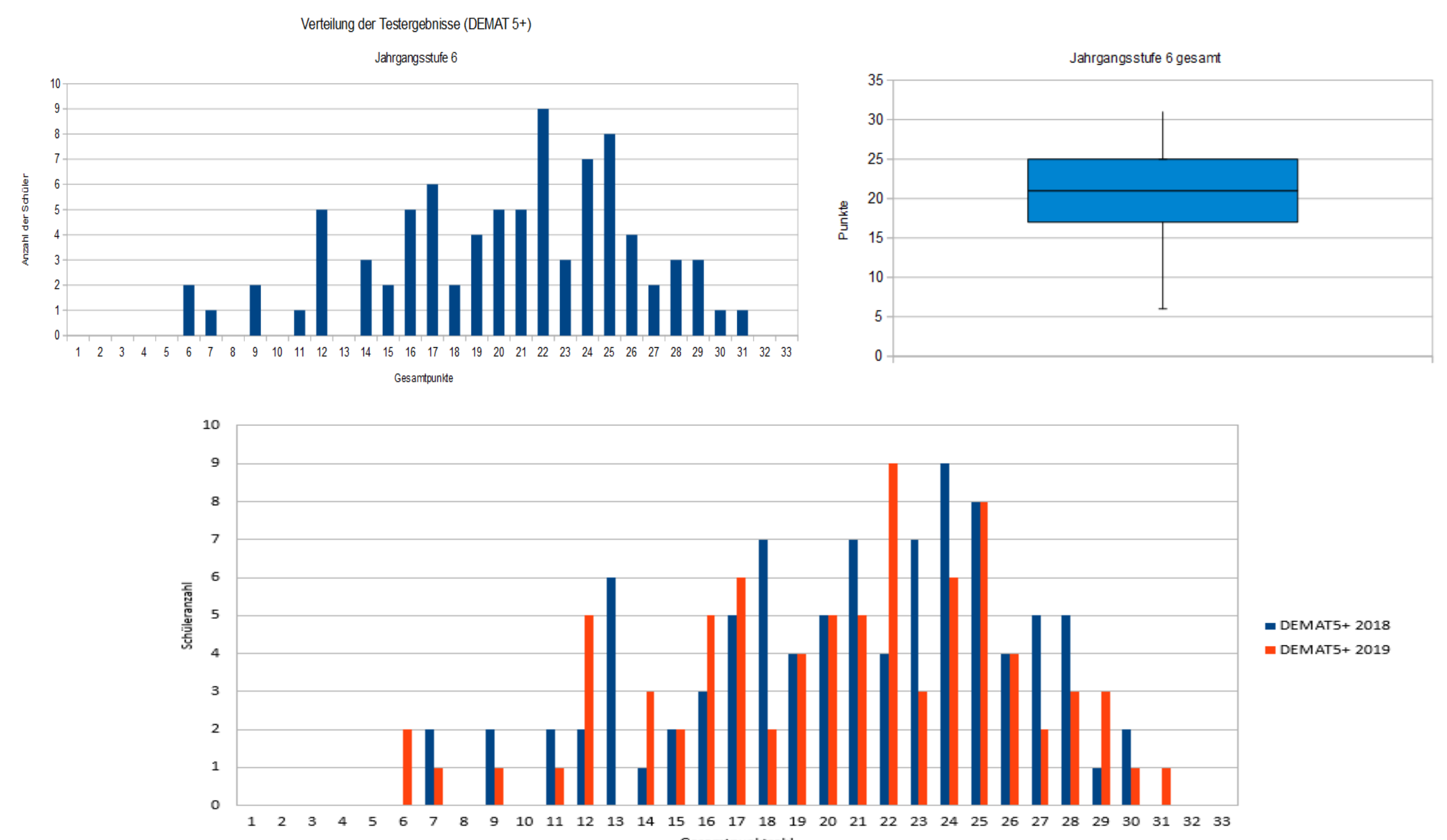
1. Durchführung des DEMAT 5+ in der gesamten Jahrgangsstufe 6: Der DEMAT 5+ ist ein standardisierter Test, welcher die mathematischen Fähigkeiten in den Bereichen Arithmetik, Geometrie und Sachrechnen überprüft. Schüler, die bei diesem Test eine Punktzahl von 16 unterschreiten (maximal 33 Punkte möglich), haben laut Richtlinien des DEMAT 5+ eine unterdurchschnittliche Leistung erzielt und werden zu einem Einzelgespräch geladen.
2. Die Einzelgespräche dienen der genaueren Diagnostik der einzelnen Schüler. In diesen Gesprächen werden Testelemente aus der Literatur von Hendrik Simon durchgeführt und durch zusätzliche schriftliche Rechenaufgaben ergänzt.

Förderung

1. Nach Auswertung aller Einzelgespräche wird den Schülern eine individuelle Rückmeldung bezüglich der Leistung und möglicher Förderschwerpunkte gegeben. In einer wöchentlich stattfindenden Mathe-AG wird mit den Schülern, bei denen die größten mathematischen Defizite erkennbar sind, an häufig beobachteten Schwierigkeiten gearbeitet.
2. In einer Abschlussitzung werden dem DEMAT 5+ angelehnte Aufgaben durchgeführt, um eine mögliche Entwicklung der Schüler feststellen zu können.

Ergebnisse

Ergebnisse des DEMAT 5+ in der gesamten Jahrgangsstufe:



Insgesamt haben 84 Schüler an diesem Test teilgenommen. Im Durchschnitt wurden etwa 20,3 von 33 Punkten erreicht. 16 Schüler haben eine unterdurchschnittliche Leistung erzielt (<16 Punkte) und wurden zum Einzelgespräch geladen. Von diesen Schülern haben 13 Schüler nach Rücksprache mit den Eltern an den Gesprächen teilgenommen. Auf Wunsch einer Lehrkraft nahm auch ein Schüler mit 16 Punkten an dem Gespräch teil.

In diesen Gesprächen wurden verschiedene mathematische Defizite beobachtet. Bei 11 von 14 Schülern traten erhebliche Probleme bei der schriftlichen Durchführung von Grundrechenarten auf. Weitere häufig auftretende Schwierigkeiten lagen in den Bereichen des räumlichen Denkens und strukturierten Zählens.

An der Mathe-AG (6 Sitzungen á 60 Minuten) haben 5 Schüler teilgenommen.

Diskussion

Die Ergebnisse des DEMAT 5+ aus diesem und letztem Jahr zeigen eine vergleichbar hohe Anzahl an Schülern (17 bzw. 16), die laut DEMAT-Standards eine unterdurchschnittliche Leistung aufweisen. In großen Teilen gleichen sich die Punkteverteilungen der beiden Erhebungen. Die Beobachtungen in diesem Jahr lassen nicht darauf schließen, dass bei einem der Schüler Dyskalkulie vorliegen könnte. Allerdings lassen sich große Schwierigkeiten im Bereich der schriftlichen Durchführung der Grundrechenarten erkennen. Diese Rechenprobleme können eine erfolgreiche Teilnahme der Schüler am Mathematikunterricht erschweren. Es ist zu vermuten, dass die Schüler mit unterschiedlichen Voraussetzungen hinsichtlich der Beherrschung schriftlicher Grundrechenarten an die weiterführende Schule kommen und mögliche Defizite dort zu Beginn nicht hinreichend aufgearbeitet werden können. Die Bindung an einen Lehrplan, der unterschiedliche Kenntnisstand der Schüler sowie der zusätzliche zeitliche Aufwand erschweren eine gezielte Umsetzung der Förderung im Regelunterricht. Das Förderprogramm in Form der Mathe-AG setzte an dieser Stelle an und versuchte den Schülern eine große Auswahl an zusätzlichem Arbeitsmaterial zur Verfügung zu stellen. Durch spielerische Ansätze in diesen Sitzungen, z.B. durch die Verwendung von Steckwürfeln, konnte eine hohe Schüleraktivierung erreicht werden. Um der allgemeinen Problematik bei der Bearbeitung von Grundrechenarten in Zukunft entgegenzuwirken, ist es wichtig, dass die Schüler eine gewisse Routine erlangen. Dies könnte z.B. durch die Bereitstellung eines differenzierten Aufgabenpools geschehen.

Literatur

- Simon, H. (2018). *Dyskalkulie – Kindern mit Rechenschwäche wirksam helfen*. (4. Auflage). Stuttgart: Klett-Cotta.
- von Aster, M.G. (2017). *Dyskalkulie: Wenn Kinder nicht rechnen lernen*. Monatsschrift Kinderheilkunde, 165, 482-489.
- (2016). *Dyskalkulie: Ratgeber zum Thema Dyskalkulie – Erkennen und Verstehen*. (5. Auflage). Bonn: Bundesverband Legasthenie und Dyskalkulie e.V. c/o EZB Bonn.