

Schriftenreihe der Lernwerkstatt
des Instituts für Sonderpädagogik

Julius-Maximilians-

**UNIVERSITÄT
WÜRZBURG**

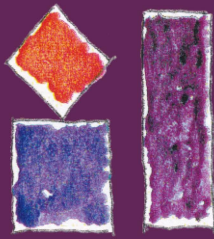
Lernwerkstatt
online

Theresa Plattner

Mathematik- und
Rechenkonzepte im Vor-
und Grundschulalter –
Training (MARKO-T)

Praxisorientierte Handreichung

Band 1



Lernwerkstatt online

Schriftenreihe der Lernwerkstatt des Instituts für Sonderpädagogik

Seit 2008 besteht am Institut für Sonderpädagogik der Universität Würzburg eine sehr lebendige Lernwerkstatt, die eine Fülle von Materialien bereithält und aus der heraus gelehrt und geforscht wird. Die Schriftenreihe publiziert Beiträge, die im Rahmen von Studienarbeiten, Projekten oder Seminaren entstanden sind. Ziel ist es, praxisnahe und -relevante Forschungsarbeiten zu veröffentlichen. Dabei liegen die Schwerpunkte sowohl auf bildungsrelevanten Themen (z.B. auf der Verknüpfung der Fachdidaktiken mit sonderpädagogischen Inhalten) – als auch auf Fördermöglichkeiten im Gemeinsamen Unterricht. Die Schriftenreihe ist ein Angebot an alle Personen, Lehrkräfte, wissenschaftlich Arbeitende, Studierende sowie weitere Zielgruppen, die im Bildungssektor tätig sind. Sie erfüllt eine Brückenfunktion, indem wertvolle wissenschaftliche Auseinandersetzungen aus dem Institut für Sonderpädagogik der Universität Würzburg heraus in die Fachöffentlichkeit transportiert werden.

Herausgeber:
Institut für Sonderpädagogik

Schriftleitung:
Dr. Walter Goschler, Sarah Laßmann

Betreuender Dozent:
Dr. Edwin Ullmann

© Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Lernwerkstatt - Institut für Sonderpädagogik
Wittelsbacherplatz 1
97074 Würzburg
Tel.: +49 931 31-84664
lernwerkstatt.sonderpaedagogik@uni-
wuerzburg.de
<http://www.lernwerkstatt.sonderpaedagogik.uni-wuerzburg.de>
Alle Rechte vorbehalten.
Würzburg 2019.

Dieses Dokument wird bereitgestellt durch
den Publikationsservice der Universität
Würzburg.

Universitätsbibliothek Würzburg
Am Hubland
D-97074 Würzburg
Tel.: +49 931 31-85906
opus@bibliothek.uni-wuerzburg.de
<https://opus.bibliothek.uni-wuerzburg.de>

ISSN: 2627-4396



Zitiervorschlag:

Plattner, Theresa: Mathematik- und Rechenkonzepte im Vor- und Grundschulalter – Training (MARKO-T). Praxisorientierte Handreichung. Lernwerkstatt online, Band 1 (2019). DOI: 10.25972/OPUS-17500

**Mathematik- und
Rechenkonzepte im Vor- und
Grundschulalter – Training**

(MARKO-T)

Praxisorientierte Handreichung

Zusammenfassung:

Sonderpädagogische Diagnostik dient als wesentliche Hilfe für Entscheidungen über individuelle Förderung von Kindern. Probleme im Lernprozess sollten möglichst frühzeitig aussagekräftig festgestellt werden, damit adäquate Fördermöglichkeiten angeboten und genutzt werden können. Die Kompetenz von Sonderpädagogen ist dabei für die Auswahl von didaktischen Inhalten des Förderns auf der Basis förderdiagnostischen Vorgehens erforderlich. Dies schlägt sich in der Auswahl geeigneter Diagnostika und Fördermaterialien nieder. Die vorliegende Handreichung stellt eine diagnosegeleitete Förderung mit dem Verfahren "Mathematik- und Rechenkonzepte im Vorschulalter – Diagnose (MARKO-D)" und dem dazugehörenden Förderprogramm MARKO-T vor.

Inhalt

1	Vorwort	4
2	Bedeutung einer diagnosegeleiteten Förderung	5
3	Diagnoseinstrument MARKO-D – Mathematik- und Rechenkonzepte im Vorschulalter – Diagnose	8
3.1	Beschreibung des Diagnoseinstruments	8
3.2	Bewertung und Reflexion des Testverfahrens	14
4	Das Fördermaterial MARKO-T – Mathematik- und Rechenkonzepte im Vor-und Grundschulalter – Training	15
4.1	Beschreibung des Fördermaterials.....	15
4.2	Bewertung und Reflexion des Fördermaterials.....	19
5	Planung und Vorgehen	20
6	Beispielstunden	22
6.1	Einführungsstunde.....	22
6.2	Fördereinheit 5 der Fördergruppe I (Stufe V)	27
6.3	Fördereinheit 7 der Einzelförderung (Stufe IV)	30
6.4	Fördereinheit 9 der Fördergruppe II (Stufe IV)	33
6.5	Abschlussstunde der Fördergruppe I (Stufe V)	36
7	Schlussgedanke	39
8	Literaturverzeichnis	40
9	Anhang	42

1 Vorwort

Im Nachgang zu meiner Zulassungsarbeit entstand der Gedanke, eine praxisorientierte Handreichung zum Förderprogramm “Mathematik- und Rechenkonzepte im Vor- und Grundschulalter – Training (MARKO-T)” für angehende und bereits praktizierende Lehrkräfte, insbesondere Sonderpädagogen¹, zu verfassen. Grundlage hierfür ist meine Zulassungsarbeit mit dem Thema “Vorläuferfertigkeiten im Bereich Mathematik unter Berücksichtigung neuropsychologischer Modellvorstellungen – Durchführung einer diagnosegeleitenden Förderung mit dem Förderprogramm MARKO-T”.

Die praxisorientierte Handreichung soll Sonderpädagogen nach der Diagnose mit dem Verfahren “Mathematik- und Rechenkonzepte im Vorschulalter – Diagnose (MARKO-D)” dabei unterstützen das Förderprogramm MARKO-T adäquat einzusetzen. Hierfür werden von mir gehaltene Fördereinheiten mit Artikulations-schemata als Anregung vorgestellt.

Zu Beginn der Arbeit wird zunächst auf die Relevanz einer diagnosegeleitenden Förderung eingegangen. Im Anschluss daran wird das Testverfahren MARKO-D in Grundzügen dargestellt sowie einzelne, für die Differentialdiagnostik exemplarische, Verfahren zur Messung der Intelligenz aufgeführt.

Anschließend wird das Förderprogramm MARKO-T dargestellt. Weitere Bestandteile sind der Aufbau und die Beschreibung der Fördereinheiten sowie die dazugehörige Artikulation zur Veranschaulichung.

Mein Dank gilt an dieser Stelle Herrn Dr. Edwin Ullmann für die Begleitung meiner Arbeit und Herrn Walter Goschler für die Ermöglichung der Aufnahme der Handreichung in die Lernwerkstatt des Instituts für Sonderpädagogik der Universität Würzburg und das damit entgegengebrachte Vertrauen.

Würzburg im Januar 2019

Theresa Plattner

¹ Aufgrund der einfacheren Lesbarkeit wird stellvertretend das maskuline Genus für beide Geschlechter verwendet.

2 Bedeutung einer diagnosegeleiteten Förderung

Der Begriff "Diagnose" wird vom griechischen Wort "diagnosis" abgeleitet und bedeutet „Unterscheidung“, „unterscheidende Beurteilung“ oder „Entscheidung“.

Im Volksmund wird der Begriff meist mit einer medizinischen Betrachtungsweise verbunden. Darunter wird das Aufklären einer Krankheit verstanden (BUNDSCHUH/WINKLER 2014, 36; HELMKE 2014, 120, HEIMLICH 2016, 130).

Diagnose meint das Erkennen und Benennen eines Zustands aufgrund der gewonnenen Daten des diagnostischen Prozesses. Unter *Diagnostik* hingegen, wird die Lehre von der theoretisch-fundierten und sachgerechten Durchführung eines Diagnoseprozesses mit Hilfe von personen-, problem- und kontextbezogenen Untersuchungsmethoden und -instrumenten verstanden. Ziel ist es, die Merkmale eines Individuums unter psychologischen, sonderpädagogischen und medizinischen Aspekten festzustellen und zu klassifizieren (VERNOOIJ 2013, 11).

Die Diagnostik zählt zu den fünf wichtigsten Aufgabenbereichen einer Lehrkraft. Diese werden in den von der Kultusministerkonferenz (KMK) formulierten fünf Standards zur Lehrerbildung wie folgt beschrieben:

„Lehrerinnen und Lehrer üben ihre Beurteilungs- und Beratungsaufgabe im Unterricht und bei der Vergabe von Berechtigungen für Ausbildungs- und Berufswege kompetent, gerecht und verantwortungsbewusst aus. Dafür sind hohe pädagogisch-psychologische und diagnostische Kompetenzen von Lehrkräften erforderlich (KMK 2004, 3).“

Eine große Herausforderung in der Ausbildung diagnostischer Kompetenzen liegt darin, dass ebenso diagnostisches Wissen, reflektierte Handlungsrountinen und eine ethische Grundhaltung angestrebt und aufgebaut werden müssen. Diagnostizieren bedeutet mehr als nur das Erkennen von Schwierigkeiten und Auffälligkeiten (LATZKO 2014, 44).

In der *pädagogischen Diagnostik* geht es anders als in der wissenschaftlichen Forschung und der curricularen Evaluation darum, einen Einzelfall näher zu kategorisieren und einzuordnen. Pädagogische Diagnostik muss von der psychologischen Diagnostik abgegrenzt werden. Der Unterschied liegt nicht in eigenen Verfahren, Methoden und Theorien, sondern vielmehr in der pädagogischen Entscheidung. Neben der pädagogisch-psychologischen Diagnostik existiert noch die *sonderpäda-*

gogische Diagnostik, die in ihren Zielen und Methoden der pädagogisch-psychologischen Diagnostik sehr ähnlich ist, im Speziellen jedoch bisher nur für Kinder mit sonderpädagogischen Förderbedarf greift (BÖTTINGER/ ULLMANN 2016, 231f.).

Unter der *sonderpädagogischen* Diagnostik wird nach BREITENBACH (2006, 118)

„ein theoretisch begründeter und effektiver Weg [verstanden], möglichst viele bedeutsame Informationen zu sammeln, die helfen ein Kind in seiner besonderen Lebens- und Lernsituation zu verstehen. Solches Verstehen versetzt den Sonderpädagogen dann in die Lage, ein entsprechend förderliches Lehr- und Lernangebot zu gestalten.“

Neben der Diagnostik ist ebenso die Förderung eines jeden Kindes Aufgabe der Lehrkraft. So wird auch vom bayerischen Kultusministerium betont, dass „die Förderung des einzelnen Schülers [...] die Antwort auf eine gestiegene Heterogenität der Schülerschaft im Hinblick auf Vorwissen, Herkunft und Bildungsbeteiligung [ist].“ Dabei stehe der junge Mensch in seiner ganzen Individualität im Mittelpunkt – und nicht das Prinzip einer Einheitsschule für alle. Weiter wird betont, dass für alle das Gleiche, keine Lösung für die Zukunft der Schüler im 21. Jahrhundert sei (KMK Bayern 2017).

Diese Aussage zeigt die enorme Bedeutung der individuellen Förderung. Um ein Kind adäquat fördern zu können, bedarf es einer umfangreichen Diagnostik, um es vom momentanen Entwicklungsstand zur nächsten Zone der Entwicklung zu führen (Wygotski). Dies betont auch HELMKE (2014, 121): „Individuelle Förderung setzt ein ausreichendes diagnostisches Wissen der verantwortlichen Lehrkraft zwingend voraus“. Somit hängen Diagnostik und Förderung unwiderruflich zusammen.

An dieser Stelle kommt die Förderdiagnostik zum Tragen, die seit den 1970er Jahren zu einem grundlegenden Wandel in der sonderpädagogischen Diagnostik geführt hat (HEIMLICH 2016, 131). Der Begriff mag trivial erscheinen, wird aber seit vielen Jahren kontrovers diskutiert (u. a. KORNMANN/MEISTER/SCHLEE 1983).

Die Förderdiagnostik orientiert sich nach BUNDSCHUH (2007, 50) „am Subjekt bzw. am Kind und führt zu Informationen über Entwicklungsstand, Lernausgangslage, Fähigkeiten, Kompetenzen und Bedürfnisse mit der Zielrichtung der Einleitung von Förderprozessen.“ Die Förderdiagnostik fokussiert sich auf die Potenziale von Kindern und Jugendlichen und strebt an, vorhandene Kompetenzen weiter zu

entwickeln (HEIMLICH 2016, 131ff.). Sie beschränkt sich nicht auf das reine Feststellen von Auffälligkeiten, sondern bemüht sich, eine Diagnose in Fördermaßnahmen zu überführen (ULLMANN/BÖTTINGER 2016, 232).

Zusammengefasst bedeutet dies, eine Diagnostik anzuwenden, die auf die Entwicklung von Fördermaßnahmen abzielt (ULLMANN 2010, 32).

Um dem gerecht zu werden, kann nach dem *diagnostischen Viererschnitt* verfahren werden, der sich in „Wahrnehmen-Beobachten-Verstehen-Handeln“ gliedert.

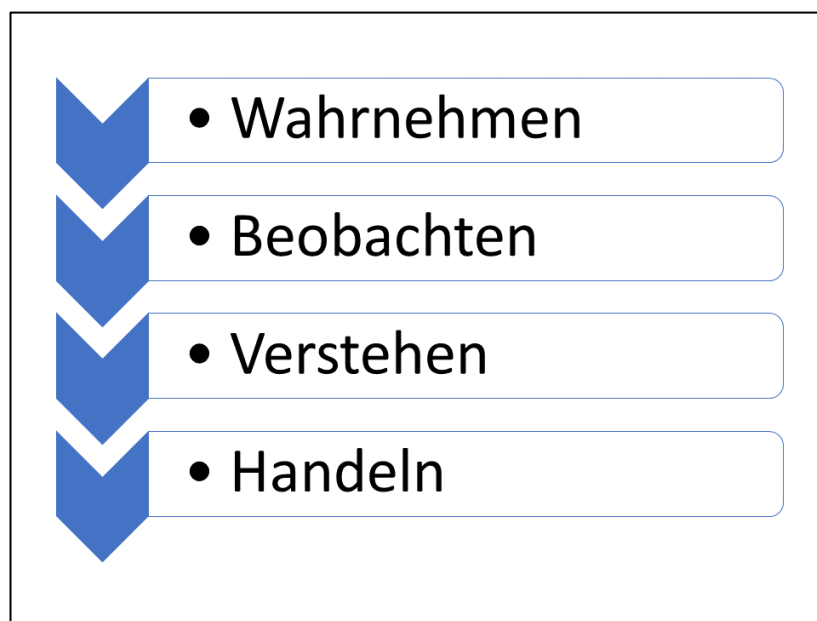


Abbildung 1: Der diagnostische Viererschnitt (erstellt nach: ULLMANN/BÖTTINGER 2016, 234)

Beim *Wahrnehmen* geht es darum die Leistung eines Schülers im Gesamtkontext seiner Lernbiographie und der Diskrepanz bzw. Übereinstimmung der jeweiligen Klassenleistung zu betrachten.

Die beim Wahrnehmen beobachteten Fragen und Vermutungen sollen durch gezieltes *Beobachten* näher und zielgerichteter erschlossen werden. Hilfreich kann es dabei sein, den Schüler in der Einzelarbeit Gedankengänge und Strategien durch lautes Mitsprechenlassen oder Gedankeninterview äußern zu lassen.

Im Prozess des *Verstehens* ist es wichtig, die Leistungssituation aus der Perspektive des Schülers zu betrachten.

In der letzten Phase – der Phase des *Handelns* – werden kurz-, mittel- und langfristige Ziele formuliert. Hierbei müssen zeitliche, personelle und materielle Ressourcen innerhalb als auch außerhalb der Schule berücksichtigt werden.

Auch wenn die vier Schritte hier separat erklärt werden, ist zu betonen, dass sie sich in der Praxis oft miteinander vermischen (ULLMANN/BÖTTINGER 2016, 234f.).

3 Diagnoseinstrument MARKO-D – Mathematik- und Rechenkonzepte im Vorschulalter – Diagnose

3.1 Beschreibung des Diagnoseinstruments

Der MARKO-D wurde von den Autoren GABI RICKEN, ANNEMARIE FRITZ und LARS BALZER im Jahr 2013 entwickelt, um den individuellen Entwicklungsstand eines Kindes darzustellen und es einer Entwicklungssequenz zuzuordnen (RICKEN/FRITZ/BALZER 2013, 5).

Mit dem Test wurde ein standardisiertes Verfahren entwickelt, das als Einzeltest mit Vorschulkindern im Alter von 4;0 bis 6;5 Jahren durchgeführt werden kann. Der MARKO-D kommt zum Einsatz, wenn ein Verdacht auf eine Entwicklungsverzögerung besteht. Des Weiteren kann er nach einer gezielten Förderung für Wiederholungsmessungen eingesetzt werden (ebd., 6).

Der Test ist in eine Rahmenhandlung eingebettet, die von den zwei Eichhörnchen Lisa und Ben erzählt. Durch die kindgerechte Gestaltung sollen besonders junge und eher schüchterne Kinder motiviert werden. Unterstützt wird die Geschichte von dekorativen Bildern, die den Items vorausgehen (s. Abbildung 2).



Abbildung 2: Ben und Lisa treffen das weinende Eichhörnchen (entnommen aus: Aufgabenbuch MARKO-D)

Zudem gibt es Plättchen und Bilder, die der Instruktion einer Aufgabe dienen (RICKEN/FRITZ/BALZER 2011, 135). Abbildung 3 stellt ein Beispiel für ein Item dar, bei dem ein Kind, die Anzahl der Nüsse nachzählen muss.

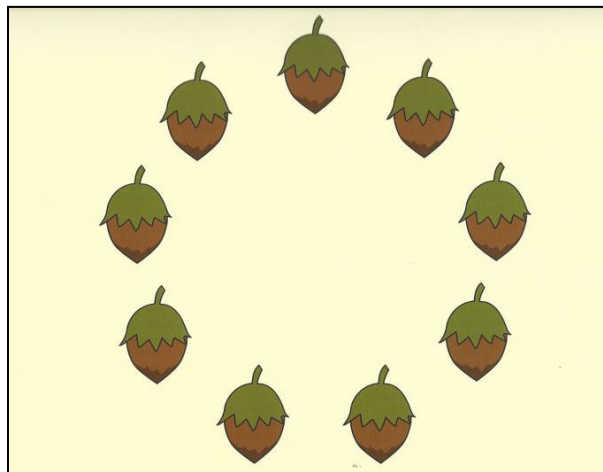


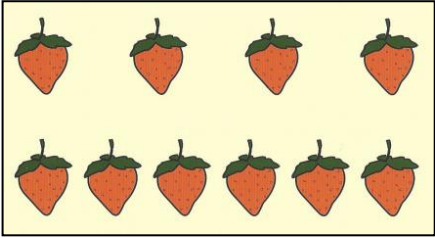
Abbildung 3: Nüsse, die Ben gesammelt hat und Kind nachzählen muss (entnommen aus: Aufgabenbuch MARKO-D)

Es wurde empirisch nachgewiesen, dass die Bilder und die Rahmengeschichte das Arbeitsgedächtnis der Kinder nicht belasten (RICKEN et al. 2013, 19).

Der Test besteht insgesamt aus 55 Items, mit denen die folgenden fünf Konzepte ermittelt werden können:

Tabelle 1: Beispiele für Operationalisierungen von Items pro Niveau (modifiziert nach: RICKEN et al. 2011, 137; RICKEN et al. 2013, 20)

Niveau	Konzepte	Itemanzahl pro Niveau	Itembeispiele
Niveau I	Zählzahl	16	Kannst du auch schon zählen? (Wenn Kind von sich aus nicht beginnt zu zählen, dann muss es zum Zählen aufgefordert werden). Zähle bitte mal, so weit wie Du kannst.
			Die erste Biene war bei 4 Blumen. Gib mir bitte 4 Chips.
Niveau II	Ordinaler Zahlenstrahl	10	Wie heißt die Zahl, die zwischen der 5 und der 7 kommt?
			Sein Bruder hat heute Morgen 2 Nüsse gefunden und dann hat ihm der Biber noch 2 geschenkt. Wie viele hat er jetzt? Kannst du mir die Aufgabe mit diesen Plättchen legen?
Niveau III	Kardinalität und Zerlegbarkeit	12	<i>(8 Chips hinlegen und mit der Hand verdecken). Jetzt musst du mir helfen, Unter meiner Hand liegen Chips (auf die abgedeckten Plättchen weisen). Ich nehme drei weg (Chips unter der Abdeckung hervorholen und beiseite schieben, so dass sie nicht mehr sichtbar sind), jetzt sind es noch 5 (fünf Chips einer Farbe aufdecken). Wie viele lagen vorher da?</i>

Niveau IV	Enthaltensein und Klasseninklusion	5	Jetzt möchte der Biber sechs Blumen haben – mehr blaue als rote. Gib mir bitte 6 Chips, davon sollen mehr blau als rot sein.
			Ben sieht auf die andere Straßenseite und sagt: Hier lauten die Hausnummer: 1 – 3 – 5. Wie geht es hier weiter?
Niveau V	Relationalität	12	Wie heißt die Zahl, die um 2 kleiner ist als 5?
			Ben und Lisa haben Erdbeeren entdeckt. <i>(In welcher Reihe sind weniger?)</i> Und wie viele sind es weniger?
			
			Abbildung 4: Ben und Lisa haben Erdbeeren entdeckt (entnommen aus: Aufgabenbuch MARKO-D)

Bei diversen Items, unter anderem bei Item 38 und 39 (siehe Abbildung 4), werden Beispiele verwendet, um sicher zu gehen, dass das Kind die Instruktion verstanden hat. Bei anderen Items wird bewusst auf ein Beispiel verzichtet, um zu gewährleisten, dass dadurch keine Lösungsstrategie vorgegeben wird. Dies ist der Fall bei den Items 29 – 35². Abbildung 5 stellt ein solches Item beispielhaft dar.

² Bei diesen Items müssen Beziehungen zwischen den Zahlen hergestellt werden, z. B. „Wie heißt die Zahl, die um 2 größer ist als 3?“



Abbildung 5: Ben und Lisa und die Straße (entnommen aus: Aufgabenbuch MARKO-D)

Die Reihenfolge der Items entspricht nicht den Niveaus. Dementsprechend steigen die Items in ihrem Schwierigkeitsgrad nicht an. Damit wollten die Testentwickler erreichen, dass es allen Kindern möglich ist, alle Aufgaben zu bearbeiten, ohne dass dies zu Überforderungen oder Testabbrüchen führt. In diesem Fall wäre die Zuverlässigkeit für die Schätzung des individuellen Entwicklungsniveaus niedrig (RICKEN et al. 2011, 136). Es werden folgende fünf Niveaustufen unterschieden:

Das Niveau I: **Zählzahl** enthält Aufgaben zur Eins-zu-Eins-Zuordnung und solche, die das Beherrschen der Zahlwortreihe erfordern. Es müssen kleine Mengen aus- und abgezählt werden können.

Auf dem Niveau II: **Ordinaler Zahlenstrahl** wird den Kindern eine mentale Repräsentation von Zahlen abverlangt. Es müssen vor allem Vorgänger- und Nachfolgerzahlen bestimmt werden.

Niveau III: **Kardinalität und Zerlegbarkeit** enthält Items, bei denen die Kinder begreifen müssen, dass Mengen aus einzelnen Elementen zusammengesetzt sind.

Das Niveau IV: **Enthaltensein und Klasseninklusion** beinhaltet fünf Aufgaben mit deren Hilfe geprüft werden soll, ob die Kinder verstehen, dass Mengen aus Teilmengen bestehen.

Auf Niveau V: **Relationalität** wird getestet, ob die Kinder Zahlen als Abstände auf dem Zahlenstrahl bzw. als Relation zwischen Mengen und Zahlen verstehen. Gelingt ihnen dies, ist die Voraussetzung geschaffen, um Beziehungen zwischen Zahlen zu differenzieren (RICKEN et al. 2013, 17ff.).

Der Test kann zu jedem beliebigen Zeitpunkt eines Jahres eingesetzt werden. Die Durchführung beläuft sich auf 20 - 30 Minuten. Schafft man den Test in dieser Zeit nicht, kann er auf zwei Sitzungen aufgeteilt werden. Jedoch darf die Reihenfolge der Items nicht durcheinandergebracht werden, da dadurch der Vergleich mit den Normdaten nicht mehr vorgenommen werden kann. Im Test wechseln sich Phasen des Zuhörens und Bearbeitens ab, was „sich günstig auf die Mitarbeit und Konzentration des Kindes in diesem Zeitraum auswirkt“ (ebd., 6).

Die Instruktionen müssen dem Kind unter dem Aspekt der Durchführungsobjektivität und der Vergleichbarkeit mit den Normen wörtlich vorgetragen werden. Veränderungen der Aufgabeninstruktion können zu Veränderungen der Anforderungen führen. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen:

„Die Aufgabe: 'Gib mir 9 Chips, davon sollen 4 blau sein' (Item 44) entspricht so formuliert dem Niveau IV. Ihre Lösung setzt voraus, dass die Gesamtmenge 9 als zusammengesetzt aus der Menge 4 und der Menge x verstanden wird. Wird die Instruktion hingegen so geändert, dass eine Sequenz von Handlungsschritten nahegelegt wird: 'Gib mir 9 Chips. Zuerst 4 blaue und dann noch mehr bis ich 9 habe', dann zählt ein Kind 4 blaue Chips ab und ergänzt dann so viele andersfarbige Chips, bis 9 Chips vor ihm liegen“ (ebd., 22).

Somit würde die Aufgabe testen, ob das Kind Mengen aus- bzw. abzählen kann und würde dem Niveau II entsprechen (ebd.).

Die Testergebnisse können sowohl quantitativ als auch qualitativ ausgewertet werden. Im ersten Schritt erfolgt die quantitative Auswertung. Dazu wird über die Addition der Punkte die Rohwertsumme gebildet. Anhand dieser wird das Kind im Vergleich zur Altersgruppe betrachtet. Es kann festgestellt werden, „ob der Entwicklungsstand des Kindes altersgerecht, akzeleriert oder verzögert ist“ (GERLACH/FRITZ/LEUTNER 2013, 22). Dem Test liegen verschiedene Normtabellen zugrunde, mit denen der Prozentrang und der T-Wert ermittelt werden können. Nachdem in Messungen immer wieder Messfehler aufgrund von Situationsinflüssen und Ungenauigkeiten des Messinstruments auftreten, wurden für die T-Werte Konfidenzintervalle berechnet. In der qualitativen Auswertung wird das Entwicklungsniveau eines Kindes ermittelt. Dies ist durch die Zuordnung der Rohwertsumme und des Lösungsmusters zu einem Niveau möglich (ebd., 25f.).

Um eine mögliche Intelligenzminderung auszuschließen, wurde neben der Testung mit dem MARKO-D eine Intelligenzdiagnostik mit dem CFT 1-R durchgeführt. Der CFT 1-R basiert auf dem 'Culture Fair Intelligence Test-Scale 1' von R. B. CATTELL und wurde von WEIß und OSTERLAND im Jahr 2013 weiterentwickelt (WEIß/OSTERLAND 2013, 10).

„Der CFT 1-R ermöglicht die Bestimmung der Grundintelligenz, d. h. der Fähigkeit eines Kindes, in neuartigen Situationen und anhand von sprachfreiem, figuralem Material, Denkprobleme zu erfassen, Beziehungen herzustellen, Regeln zu erkennen, Merkmale zu identifizieren und rasch wahrzunehmen“ (WEIß/OSTERLAND 2013, 10).

Der Grundintelligenztest liegt in einer Kurz- und in einer Langform vor und kann sowohl als Einzel- als auch als Gruppentest durchgeführt werden.

Des Weiteren eignen sich Tests zur Erfassung einzelner Intelligenzdimensionen wie z. B. Snijders-Oomen non-verbale Intelligenztests (SON-R 2 -7, SON 6-40) oder Tests zur Erfassung mehrerer Intelligenzdimensionen wie z. B. die Hamburger-Wechsler-Intelligenztests (HAVIWA IV, WISC-IV/V). In Einzelfällen ist auch die Verwendung der Kaufmann ABC (K-ABC II) zu empfehlen.

3.2 Bewertung und Reflexion des Testverfahrens

Das standardisierte Diagnoseinstrument MARKO-D stellt ein sehr ansprechendes und motivierendes Testmaterial für Kinder dar. Durch die Einbettung in die Geschichte der beiden Eichhörnchen Ben und Lisa werden die Schüler und Schülerinnen (SuS) motiviert, mitzumachen.

Das Testmaterial ist in Bezug auf die Durchführung und die Auswertung nachvollziehbar. Sowohl die quantitative als auch die qualitative Auswertung sind in der Handhabung leicht verständlich durch den übersichtlichen Protokollbogen und die Auswertungsbeispiele im Manual. Die Ergebnisse der SuS lassen sich einfach in den Ergebnisbogen eintragen, indem man für das richtige Ergebnis eine '1' einkreisen kann und für das falsche eine '0'. Somit muss nicht viel während des Testens mitnotiert werden.

Von Vorteil ist beim MARKO-D, dass ein Kind nicht nur entsprechend seiner Position im Vergleich zu einer sozialen Normgruppe eingestuft wird, sondern die Leistungen des Kindes außerdem einem Entwicklungsniveau zugeordnet werden.

Durch die Passung des Diagnoseinstruments des MARKO-D und des Trainingsprogramms MARKO-T kann ein Kind entsprechend seiner Entwicklung eingestuft werden und die Förderung dort ansetzen.

4 Das Fördermaterial MARKO-T – Mathematik- und Rechenkonzepte im Vor-und Grundschulalter – Training

4.1 Beschreibung des Fördermaterials

„Im Unterschied zur Verbreitung von Sprachförderungsprogrammen steht die gezielte Förderung mathematischen Wissens im Kindergarten noch am Anfang. Eine Verbesserung dieser Situation erfordert Verfahren mit denen eine angemessene Identifikation und Förderung insbesondere entwicklungsverzögerter Vorschulkinder erfolgen kann“ (GERLACH et al. 2013, 7).

Mit dem MARKO-T ist ein Verfahren geschaffen worden, das diesem Anspruch gerecht werden soll. Sowohl der Test (MARKO-D) als auch das Training (MARKO-T) basieren auf einem empirisch belegten Modell und haben einen gemeinsamen theoretischen Bezugsrahmen (ebd.).

Das Training ist als Einzeltraining mit begleitender Prozessdiagnostik für Kinder im Alter von 5 bis 8 Jahren konzipiert. Es eignet sich für Kinder, die während des Übergangs vom Kindergarten zur Grundschule bzw. in der Eingangsstufe der Grund- oder Förderschule als rechenschwach oder entwicklungsverzögert auffallen. Das Ziel von MARKO-T ist „die Vermittlung grundlegender arithmetischer Konzepte und tragfähiger mathematischer Strategien“ (ebd., 5).

Die Aufgaben sind ähnlich wie beim MARKO-D in eine Geschichte eingebettet. Allerdings greift diese nicht mehr die der zwei Eichhörnchen Ben und Lisa auf, sondern schildert Problemkontexte. Für diese soll das Kind eigene Lösungswege finden und seine Überlegungen dem Mistkäfer Marko erklären und mit ihm reflektieren. Der Lernpartner Marko liegt dem Programm als Handpuppe vor. Neben der Handpuppe gibt es zahlreiche andere Materialien, die in einem Koffer gesammelt sind. Diese reichen von Spielsteinen in verschiedenen Größen, Formen und Farben, Wendepfättchen, einem Spiel, Knete bis zu verschiedenen Kopiervorlagen (ebd.).

Über die Auswertung des MARKO-D bekommt der Testleiter Aufschluss über das momentane Entwicklungsniveau eines Kindes. Ergibt die Auswertung, dass sich ein Kind auf dem Niveau III befindet, hat das Kind das Konzept der Zählzahl (Niveau I) und das Konzept des ordinalen Zahlenstrahls (Niveau II) bereits erworben. Aktuell befände es sich somit in der Entwicklung des Konzeptes Kardinalität und Zerlegbarkeit (Niveau III). Das Training setzt an das diagnostizierte Entwicklungsniveau an (ebd., 5ff.).

Gegenstand der Förderung, sind die in der Abbildung 6 dargestellten drei Bereiche. Der MARKO-T beinhaltet 57 Einheiten, die in fünf Bausteinen verwirklicht werden. Jeder Baustein enthält Trainingsaufgaben, die auf die Entwicklung des jeweiligen Konzeptes ausgerichtet sind. Die fünf Konzepte entsprechen denen des MARKO-D: Zählzahl, ordinaler Zahlenstrahl, Kardinalität und Zerlegbarkeit, Enthaltensein und Klasseninklusion und Relationalität. Neben der Vermittlung der Konzepte steht der Erwerb der mathematischen Strategien, mit deren Reflexion und Versprachlichung im Fokus. Als dritten Bereich werden zum motivationalen Aufbau das Kompetenzerleben und die Selbstwirksamkeit durch das Training gefördert (ebd.).

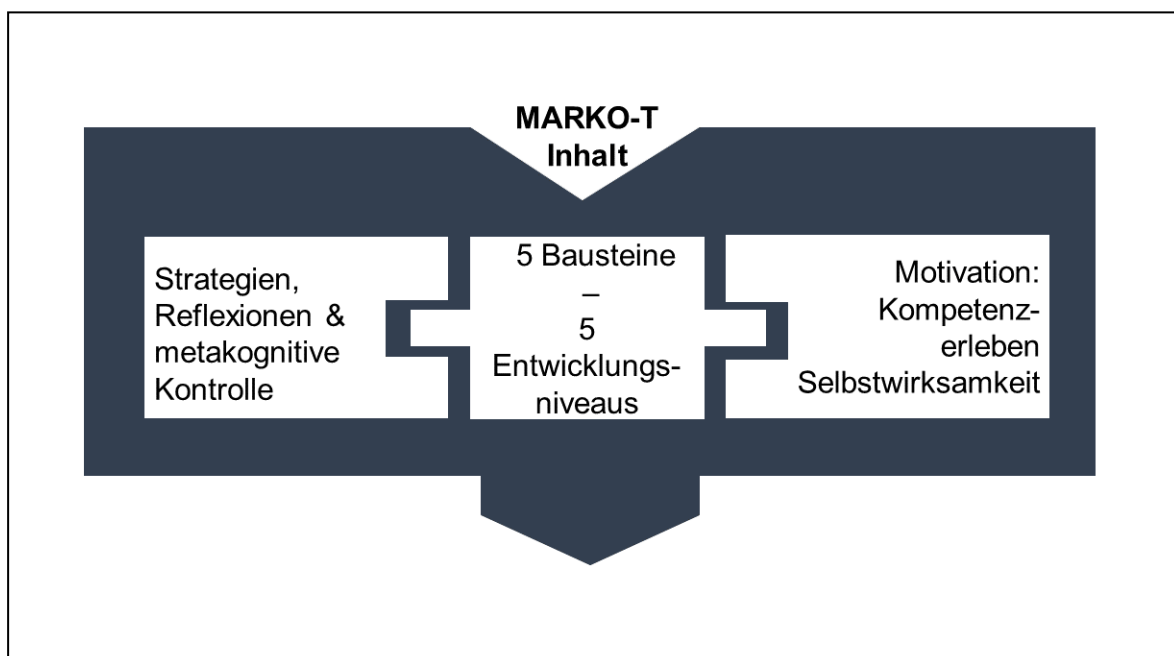


Abbildung 6: MARKO-T Inhalt (erstellt nach: GERLACH et al. 2013, 12)

In der folgenden Abbildung werden die fünf Bausteine mit ihren Aufgabenformaten dargestellt.

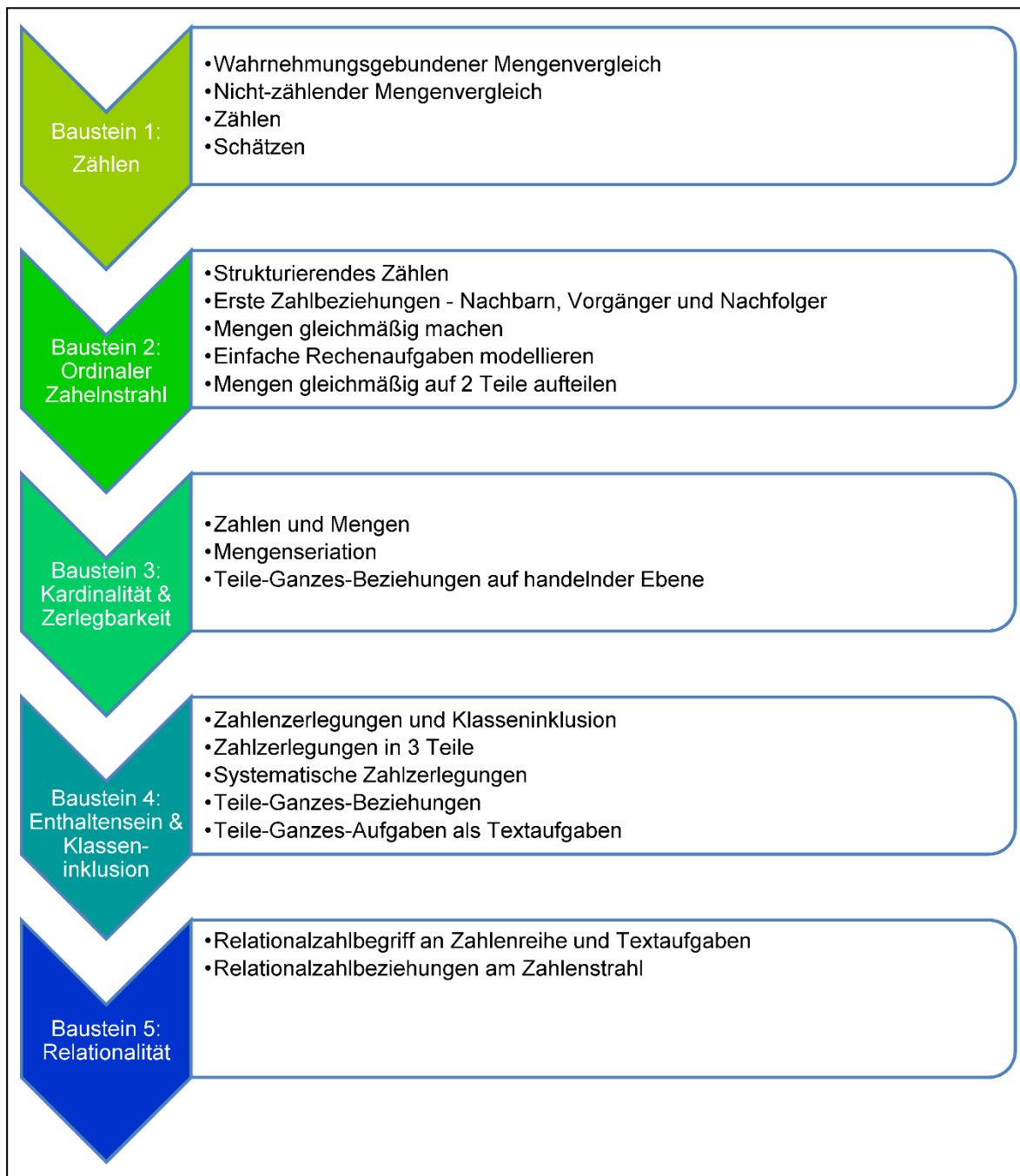


Abbildung 7: Darstellung der Trainingsinhalte mit den verschiedenen Aufgabentypen (selbst erstellt nach: GERLACH et al. 2013, 13ff.)

Eine Trainingseinheit wird mit 45 Minuten angesetzt. Durch die adaptive Gestaltung des Trainings können die Inhalte mehrerer Stunden in eine Einheit integriert werden. Das erfordert, dass der Trainingsleiter in die Struktur der Trainingseinheiten gut

eingearbeitet ist. Aufgrund der diagnostischen Fenster, die jede Trainingseinheit beinhaltet, können Aufgaben gekürzt, wiederholt oder übersprungen werden.

Folgende Abbildung soll die Prozessdiagnostik graphisch darstellen (GERLACH et al. 2013, 6ff.).

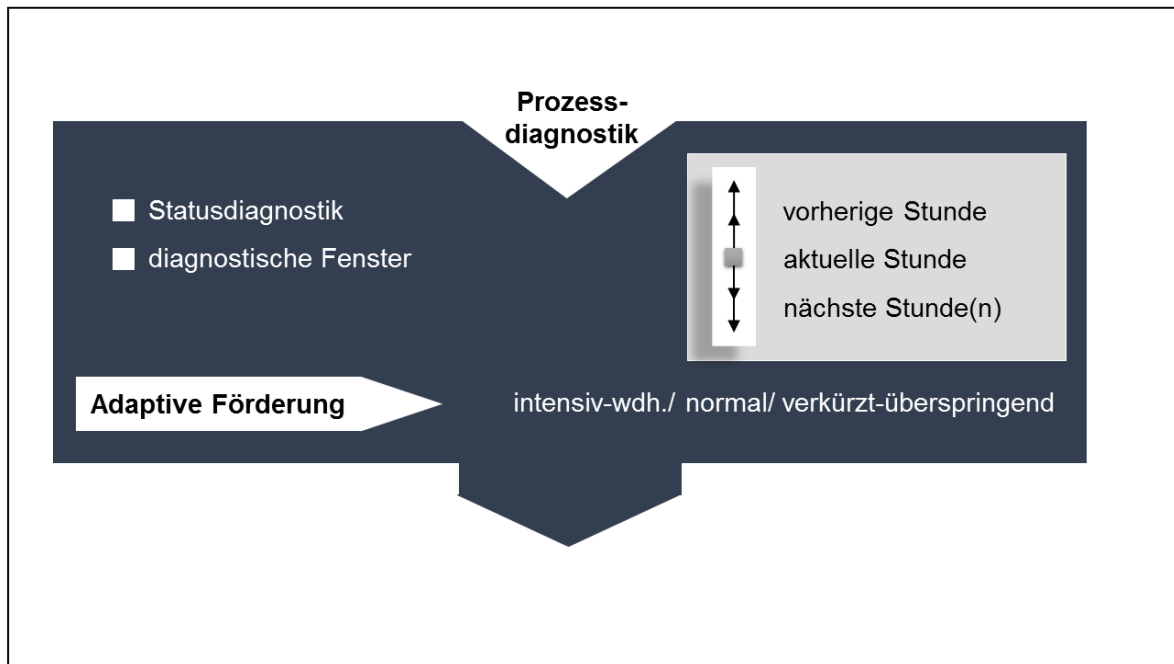


Abbildung 8: Prozess-Diagnostik (erstellt nach: GERLACH et al. 2013, 24)

Jede Trainingseinheit folgt dem gleichen Ablauf und gliedert sich in folgende drei Phasen:

1. Einleitende Phase
2. Kernübung
3. Abschlussphase

In der **Einleitenden Phase** werden die Inhalte der vorherigen Übungsstunde wiederholt (Statusdiagnostik). Anschließend bietet ein inhaltlicher Einstieg einen Überblick über die Themen der Stunde. Diesem folgen ein Lied und eine Aufwärmübung.

Als **Kernübung** dienen Übungen, die als Hauptbestandteil der aktuellen Trainingseinheit gelten. Diese beinhalten Strategiehinweise und Reflexionsphasen.

In der **Abschlussphase** wird eine Übung aus der Kernübung herausgegriffen. Danach führen die SuS, Marko sowie die Lehrkraft eine Abschlussreflexion über das Gelernte und den persönlichen Eindruck durch und es wird ein Lied als

Abschlussritual gesungen. Daran anschließend wird von der Lehrkraft ein Ausblick auf die nachfolgende Trainingseinheit gegeben (GERLACH et al. 2013, 6).

Über die Wirksamkeit des Trainings haben Daten einer von 2008 bis 2010 durchgeführten Studie ergeben, dass rechenschwache Kinder mit dem MARKO-T innerhalb von 16 Trainingsstunden auf das mathematische Niveau altersgemäß normal entwickelter Kinder gekommen sind. Weiterhin wird empfohlen, die Kinder mit einem individuell adaptiven angepassten Folgetraining zu fördern (ebd., 28f.).

4.2 Bewertung und Reflexion des Fördermaterials

Die für Kinder ansprechend gestalteten Materialien des Trainingsprogramms sind stabil und wiederverwendbar, da sie aus Holz oder dickem Karton bestehen und einfach in der Handhabung sind. Durch den großen Koffer ist alles sehr sicher zu verstauen und zu transportieren. Mit der Handpuppe, dem Mistkäfer Marko, wird den SuS ein Lernpartner an die Seite gestellt. Dieser eignet sich in der Einzelförderung, wird aber meiner Erfahrung nach in der Gruppenförderung nicht benötigt, da er nur zusätzliche Zeit in Anspruch nimmt. Aufgrund dessen kam er bei mir nur zur Begrüßung, in der Abschlussreflexion und beim Abschlusslied zum Einsatz.

Die Übungshefte der einzelnen Entwicklungsniveaus sind alle nach dem gleichen Schema aufgebaut und verwenden dieselben Abkürzungen, die am Anfang jedes Heftes beschrieben werden. Sie sind gut verständlich und übersichtlich, was die Handhabung erleichtert. Der Umfang einer Einheit ist jedoch meiner Meinung nach utopisch. Selbst in der Einzelförderung ist es nicht realistisch, alle geplanten Aufgaben durchzuführen.

5 Planung und Vorgehen

Auf Grundlage der Testergebnisse aus dem MARKO-D, mit dem die Entwicklungsniveaus der SuS festgelegt wurden, nahm ich die Einteilung der Fördergruppen für das Programm MARKO-T vor. Die Ergebnisse zeigten, dass die SuS aus den gleichen Klassen dieselben Entwicklungsniveaus erreichten und demzufolge konnten diese auch eine Fördergruppe bilden. So entstanden anfangs zwei Fördergruppen. Die erste Gruppe wurde auf Niveau V gefördert, die Zweite auf Niveau IV. Eine Fördereinheit umfasste eine Schulstunde von 45 Minuten.

Den Aufbau meiner Fördereinheiten gestaltete ich jede Woche nach der gleichen Struktur. Das gibt den SuS Sicherheit und lässt sie wissen, was auf sie zukommt. Dabei halfen mir Artikulationsschemata (siehe Kapitel 6), in welchen ich zusätzlich alles auflistete, was ich an Material brauchte. Die Grundlage für die Fördereinheiten bildeten die geplanten Stunden aus den Übungsheften des MARKO-T. Allerdings wandelte ich des Öfteren Aufgaben ab, kürzte oder baute neue ein. Ein zusätzlicher Bestandteil einer Fördereinheit war z. B. ein Bewegungsspiel zu Beginn einer Fördereinheit, das in fast allen Stunden eine Wahrnehmungsübung (siehe Anhang) war. Diese überlegte ich mir selbst, suchte sie aus dem Internet aus oder bediente mich an den Materialien aus dem Ordner 'Beurteilen-Beraten-Fördern'³ von GERD U. HEUER (2008). Dem Bewegungsspiel folgte in aller Regel die Überprüfung der Inhalte aus der letzten Fördereinheit. Dies konnte die Verbesserung der Hausaufgabe sein oder Übungen aus der letzten Stunde. Im Anschluss erfolgte eine Erarbeitungsphase, die des Öfteren in verschiedene Teilaufgaben unterteilt war. Den Abschluss der Erarbeitung bildete meist die Blitz-Zerlegung, die optional bei Zeitmangel auch weggelassen werden konnte. Ein weiterer wichtiger Bestandteil einer jeden Fördereinheit war die Abschlussreflexion, bei der überwiegend die SuS die Stunde im Gesamten und ihre eigene Arbeitsweise reflektierten. Teilweise ergänzte ich die Aussagen der SuS durch eigene Beobachtungen. Nach der

³ Das informelle Handling 'Beurteilen-Beraten-Fördern', entwickelt von GERD U. HEUER bietet die Möglichkeit in relativ kurzer Zeit Daten zur bisherigen Entwicklung, zum persönlichen Umfeld oder zur Lernausgangslage von Vor-, Grund- und Sonderschulkindern bei Lern-, Sprach- und Verhaltensauffälligkeiten umfassend zu ermitteln. Daraus können anschließend geeignete Förderansätze abgeleitet werden oder die Daten als Grundlage für ein sonderpädagogisches Gutachten herangezogen werden.

Abschlussreflexion folgte in den meisten Stunden das Lied 'Käfer klein', das gelegentlich von einer Schülerin oder mir musikalisch mit einer Blockflöte begleitet wurde.

Die in den Stunden verwendeten Materialien stammten aus dem Materialkoffer des MARKO-T, aus der Schule oder wurden selbst von mir angeschafft. Die Arbeitsblätter setzten sich aus den Kopiervorlagen der Trainingsbücher des MARKO-T, aus den Materialien des Ordners 'Beurteilen-Beraten-Fördern' von GERD U. HEUER (2008) und aus selbst erstellten Arbeitsblättern zusammen. Für die Arbeitsblätter erhielt jedes Kind eine eigene Mappe zum Abheften von mir. Wenn die SuS z. B. besonders gut in der Förderstunde mitarbeiteten, durften sie sich zur Belohnung etwas aus der Schatztruhe aussuchen.

6 Beispielstunden

6.1 Einführungsstunde⁴

Fördereinheit 1 für Stufe V (*basiert auf Fördereinheit 1 aus Stufe IV*) – Teil-Teil-Ganzes-Aufgaben und Zahlzerlegungen
(Gruppe 1: Laura, Madeleine und Meike)

Datum und Durchführungszeit: 03.12.2015, 45 Minuten

Materialien:

- Zuordnungsspiel
- Rechengitter 20er-Feld
- Handpuppe Käfer
- Wendepüttchen
- Knetkugeln in zwei verschiedenen Größen
- Übungsheft Stufe I und IV
- bunte Bauklötze
- Buntstifte (rot, gelb, grün, blau; jeder Farbton jeweils 3x)
- 3 Körbchen (Schalen, o. Ä.)
- weißes Papier zum Zeichnen
- Liedblatt und Flöte

Inhalt:

- Vorstellung von Mistkäfer Marko und seinem Nachbar Rollo
- Mengenseriation
- Teil-Teil-Ganzes-Beziehungen auf enaktiver Ebene
- Kombinationsaufgaben mit unbekannter Teilmenge: Zahlzerlegung in zwei Teile
- Verständnis, dass Teilmenge in Gesamtmenge enthalten ist (mit Material)
- strukturierendes Zählen (zeichnerisch)

⁴ Die Einführungsstunde ist bei der ersten (Stufe V) und zweiten Fördergruppe (Stufe IV) gleich.

Lernziele:*Die SuS ...*

- ... lernen das Lied 'Käfer klein'.
- ... können Mengen nach ihrer kardinalen Mächtigkeit vergleichen und diese in eine gerichtete Ordnung (aufsteigend oder absteigend) bringen.
- ... erkennen, dass sich eine Zahl aus einzelnen Elementen zusammensetzt.
- ... begreifen, dass sich eine Zahl unterschiedlich zerlegen lässt.
- ... vertiefen das Teil-Teil-Ganze-Konzept.

Zeit	Artikulation	Geplanter Verlauf	Medien	Sonderpädagogischer Kommentar
7 Min.	<p>Begrüßung und Vorstellung von Mistkäfer Marko und seinem Nachbar Rollo</p> <p>Bewegungsspiel</p>	<p>Lehrkraft (L): „Hallo, Heute werden wir Dinge anschauen, vergleichen, zählen und rechnen. Ich erzähle dir von Käfer Marko, einem Mistkäfer. Der kann nicht zählen und hat ein großes Problem.“ <i>Fortsetzung Übungsheft Stufe I S. 9f.</i> „[...] Ich habe auch noch einen Nachbarn, der heißt Rollo und der rollt mit seiner Frau auch Mistkugeln für seine Babys.“</p> <p>L: „Bevor wir jetzt anfangen zu üben, möchte ich mit dir ein Spiel spielen, damit wir alle wach werden.“</p>	<p>Handpuppe Käfer</p> <p>Übungsheft Stufe I</p>	<p>Jedes der anwesenden Kinder zur Begrüßung beim Vornamen nennen.</p>

15 Min.	Überprüfung der Inhalte aus Stufe III	<p>L: „Zuerst möchte ich sehen, was du schon alles kannst.“</p> <p>L. legt den SuS das Zuordnungsspiel gemischt vor. SuS sollen Pärchen finden und diese anschließend einmal rückwärts ordnen.</p> <p>L. lässt Pärchen zusammen, bringt aber Reihe durcheinander. SuS sollen anschließend Reihe vorwärts ordnen. L. legt vorwärts geordnetes Zuordnungsspiel vor.</p> <p>SuS Fragen zu Vorgängern und Nachfolgern stellen und Antwort begründen lassen.</p> <p>Modellierung von verschiedenen Aufgaben durch Kugeln (mit Kugeln Türme bauen, Kugeln unter Hand verstecken etc.).</p> <p>Aufgaben stellen und SuS mit Plättchen modellieren lassen</p>	<p>Übungsheft Stufe IV</p> <p>Zuordnungsspiel</p> <p>Knete (große und kleine Kugeln)</p> <p>Rechengitter 20er-Feld, Wendepüttchen</p>	
---------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

4 Min.	Abschlussreflexion	<p>L. fragt SuS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „Was haben wir heute gemacht?“ 2. „Was hat dir heute besonders gut gefallen (nicht gefallen)...?“ L. fragt M.: „Was hat dir besonders gefallen, Marko?“ 3. „Was hast du heute gelernt?/Was kannst du? Wie kannst du herausfinden, wie viele Käfer noch in der Höhle sind, obwohl du sie nicht siehst? Wie kannst du Suchaufträge lösen?“ <p>L.: „Du (Marko) weißt jetzt also, Was denkst du, woran wir weiterarbeiten müssen?“ etc.</p>	
3 Min.	Abschlusslied <i>'Käfer klein'</i>	<p>„Zum Abschluss möchte ich mit dir immer ein Lied singen und dazu darfst du mir jetzt einmal genau zuhören.“</p> <p>L. spielt Lied einmal vor und singt es anschließend und macht dazu Bewegungen. Beim dritten Mal geht L. das Lied mit den SuS Zeile für Zeile durch.</p>	Liedblatt, Flöte
1 Min.	Ausblick	L.: „Tschüss! Bis nächsten Donnerstag. Dann üben wir das weiter, aber ohne Kugeln, Bauklötze und Buntstifte!“	

6.2 Fördereinheit 5 der Fördergruppe I (Stufe V)

Fördereinheit 5 für Stufe V – Relationaler Zahlenbegriff an Zahlenreihe und Textaufgaben (Gruppe 1: Laura und Madeleine)

Datum und Durchführungszeit: 14.01.2016, 45 Minuten

Materialien:

- Handpuppe Käfer
- Knetkugeln
- Wendeplättchen
- Liedblatt 'Käfer klein'
- Satzeinstiegskarten
- KV 'Weiterzählen'
- Flöte
- AB 'Einfache und komplexe Vergleichsaufgaben'
- Papier und Stift
- Übungsheft Stufe V

Inhalt:

- Rückenmalerei zur Schulung der kinästhetischen Wahrnehmung
- einfache Vergleichsaufgaben
- komplexe Vergleichsaufgaben (mit Material)
- Übung zum Weiterzählen

Lernziele:

Die SuS ...

- ... zählen von einer Ausgangsmenge um die angegebenen Zählschritte weiter.
- ... verstehen, dass wenn einer um x weniger hat, der andere um x mehr hat.
- ... lernen, dass eine Veränderung an einer Teilmenge entsprechende Veränderungen an der anderen Teilmenge verursacht.

Zeit	Artikulation	Geplanter Verlauf	Medien	Sonderpädagogischer Kommentar
4 Min.	Begrüßung und Bewegungsspiel	L. begrüßt mit der Handpuppe jedes Kind mit der Hand beim Namen. Rückenmalerei	Papier, Stift	
1 Min.	Zielangabe	L.: „Heute werden wir eine kleine Aufwärmübung machen und anschließend noch einmal einige Vergleichsaufgaben üben.“		
33 Min.	Erarbeitung <i>Aufwärmen – Weiterzählen</i> <i>Überprüfung der Inhalte aus der letzten Einheit – Kugelrätsel – einfache Vergleichsaufgaben</i> <i>Kugelrästel – komplexe Vergleichsaufgaben am Material</i>	L. stellt M. und L. abwechselnd Aufgaben nach Vorgaben. Ab Teilaufgabe f) beiden SuS abwechselnd Aufgaben stellen und gemeinsam an der Tafel bearbeiten. L.: „Jetzt stelle ich euch noch andere Rätsel.“ Teilaufgabe a) beginnen, Gesamtmenge wird mit Kugeln gelegt.	Übungsheft Stufe V (S. 40/41), evtl. KV 'Weiterzählen' Übungsheft Stufe V (S. 25-30), Tafel Übungsheft Stufe V (S. 43ff.), evtl. Wendeplättchen, Knetkugeln	Bei häufigen Schwierigkeiten Einsatz vom 20er-Rechengitter (KV 'Weiterzählen') Wenn sich SuS sicher sind, können Aufgaben als Wettbewerb gestellt werden und derjenige, der die Antwort richtig sagt, bekommt ein Wendeplättchen.

4 Min.	Abschlussreflexion	SuS reflektieren mit L., bewerten und legen nächste Lernziele fest. 1. „Was haben wir heute gemacht?“ 2. „Was hat dir besonders gefallen/ nicht gefallen?“ 3. „Was hast du heute gelernt/ Wie kannst du die Aufgaben jetzt lösen?“ etc.	Satzeinstiegskarten	
3 Min.	Abschluss und Ausblick	Hausaufgabe zu 'einfachen und komplexen Vergleichsaufgaben' aushändigen Abschlusslied 'Käfer klein'	AB 'Einfache und komplexe Vergleichsaufgaben', Flöte, Liedblatt 'Käfer klein', Handpuppe Käfer	L. erzählte in der letzten Fördereinheit, dass sie auch Flöte spielen kann und bat um die Noten. In dieser Einheit soll ihr Gelegenheit gegeben werden, vorzuspielen.

6.3 Fördereinheit 7 der Einzelförderung (Stufe IV)

Fördereinheit 7 für Stufe IV – Systematische Zahlzerlegungen (Einzelförderung Meike)

Datum und Durchführungszeit: 16.02.2016, 45 Minuten

Materialien:

- Handpuppe Käfer
- Blitz-Zerlegungskarten
- Satzeinstiegskarten
- zwei Schaumstoffwürfel
- AB 'Zerlegung der Zahl 9'
- Spiel 'Ich lerne Rechnen'
- KV 'Höhlen I'
- Flöte

Inhalt:

- Vorwärts- bzw. Rückwärtszählen von einer bestimmten Zahl aus
- Bestimmen von Vorgängern und Nachfolgern
- Blitz-Zerlegung
- Verbesserung der Zerlegung der 9
- Finden der Zerlegungen zur 10 und 6 (zeichnerisch)
- Spiel 'Ich lerne Rechnen'

Lernziele:*Die Schülerin ...*

- ... kann von einer bestimmten Zahl aus vorwärts- bzw. rückwärtszählen.
- ... kann Vorgänger und Nachfolger bestimmen.
- ... kann den Hampelmann richtig ausführen.
- ... zeichnet systematisch die Zerlegungen der 10 (6) in das Aufteilungsgitter.
- ... kann die Mengen auf- oder absteigend ordnen.
- ... verbalisiert, dass Kugeln in der ersten Höhle weniger werden, wenn sie in der zweiten mehr werden und umgekehrt.
- ... verbalisiert, dass alle Möglichkeiten gefunden wurden, wenn die Zahlenreihe vollständig aufgesagt werden kann.
- ... nutzt 5er- und 10er-Struktur und merkt sich die Zerlegungen.
- ... kann Additions- und Subtraktionsaufgaben bis 20 lösen.

Zeit	Artikulation	Geplanter Verlauf	Medien	Sonderpädagogischer Kommentar
5 Min.	Begrüßung und Bewegungsspiel	L. begrüßt mit der Handpuppe Meike mit der Hand beim Namen. Meike mit zwei Schaumstoffwürfel würfeln lassen und von der gewürfelten Zahl aus entweder vorwärts oder rückwärts zählen sowie Vorgänger und Nachfolger nennen lassen. Die gewürfelte Zahl gibt zudem die Anzahl der auszuführenden Hampelmänner an.	zwei Schaumstoffwürfel	
1 Min.	Zielangabe	L.: „Wir werden jetzt zunächst deine Hausaufgabe korrigieren, ein kleines Spiel machen und weitere Zahlen zerlegen.“		
5 Min.	Überprüfung der Inhalte aus der letzten Einheit	Überprüfung der HA zur Zahlzerlegung von 9	AB 'Zerlegung der Zahl 9'	Nachfragen wie es ihr bei HA erging und ob sie alles alleine lösen konnte.

30 Min.	<p>Erarbeitung <i>Aufwärmen – Blitz-Zerlegung</i></p> <p><i>Alle Zerlegungen zur 10 finden</i></p> <p><i>Alle Zerlegungen zur 6 finden</i></p> <p><i>Abschlussspiel</i></p>	<p>L: „Ich halte immer eine Karte mit Punkten hoch. Dann frage ich: 7 ist 5 und wie viel? Und du sollst ganz schnell die passende Zerlegung rufen: also: 7 ist 5 und 2!“</p> <p>Zwei Höhlen für Meike und M. vorlegen. M. und Meike sollen abwechselnd darauf Zerlegungen mit der 8 einzeichnen. Geht Meike systematisch vor, macht M das auch. Ansonsten zeichnen beide Zerlegungen ungeordnet.</p> <p>Wenn Meike alle Zerlegungen systematisch aufgezeichnet hat, dann nachzählen und überprüfen, ansonsten Blatt zerschneiden und Meike sortieren lassen.</p> <p>Gleiches Prozedere wie bei 10</p> <p>‘Ich lerne Rechnen’</p>	<p>Blitz-Zerlegungskarten</p> <p>KV ‘Höhlen I’</p> <p>Spiel ‘Ich lerne Rechnen’</p>	
2 Min.	<p>Abschlussreflexion</p>	<p>L. fragt Meike:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „Was haben wir heute gemacht?“ 2. „Was hat dir besonders gefallen/nicht gefallen?“ 3. „Was hast du heute gelernt/Wie kannst du die Aufgaben jetzt lösen?“ <p>L. fragt M.:</p> <p>„Du (Marko) weißt jetzt also, ... - Was denkst du, woran wir weiterarbeiten müssen?“</p>	<p>Satzeinstiegskarten</p>	
2 Min.	<p>Abschluss und Ausblick</p>	<p>Käferlied</p>	<p>Handpuppe Käfer, Flöte</p>	

6.4 Fördereinheit 9 der Fördergruppe II (Stufe IV)

Fördereinheit 9 für Stufe IV – Teil-Teil-Ganzes-Beziehung (Fabia und Laila)

Datum und Durchführungszeit: 16.02.2016, 45 Minuten

Materialien:

- Handpuppe Käfer
- Satzeinstiegskarten
- Flöte
- Wendeplättchen
- Übungsheft Stufe IV
- KV 'Höhlen IV'
- Ball
- zwei Würfel
- Blitz-Zerlegungskarten
- Flöte

Inhalt:

- Übungen zur visuellen Wahrnehmung und zum Körperschema
- Bestimmen von Vorgänger und Nachfolger, Übungen zum Weiterzählen oder Rückwärtszählen von einer bestimmten Zahl aus
- Erkennen der gegenseitigen Abhängigkeit zweier Größen voneinander (Kovarianz): Nachbarbeziehungen bei Aufgaben (mit Material)
- Blitz-Zerlegung

Lernziele:*Die SuS...*

- ... nehmen ihren eigenen Körper wahr.
- ... können von einer bestimmten Zahl aus vorwärts- oder rückwärts zählen.
- ... können Vorgänger und Nachfolger bestimmen.
- ... verstehen, dass die Gesamtmenge um x mehr wird, wenn zu einer Menge x hinzukommen.
- ... verstehen, dass die Gesamtmenge um x weniger wird, wenn von einer Menge x weggenommen wird.

Zeit	Artikulation	geplanter Verlauf	Medien	Sonderpädagogischer Kommentar
5 Min.	Begrüßung und Bewegungsspiel	L. begrüßt mit der Handpuppe jedes Kind mit der Hand beim Namen. Ball zwischen Stirn partnerweise balancieren; Körperstellung nachahmen; sich Rücken an Rücken hochschieben (hinten).	Ball	
1 Min.	Zielangabe	L.: „Wir werden jetzt eure HA korrigieren, dann das Spiel mit den Würfeln spielen und weiter Zahlen zerlegen.“		
5 Min.	Überprüfung der Inhalte aus der letzten Einheit	HA überprüfen		

30 Min.	Erarbeitung <i>Aufwärmen – Vorwärts und rückwärts zählen, Vorgänger und Nachfolger nennen</i> <i>Kovarianz-Effekte an Material erkennen</i> <i>Blitz-Zerlegung</i>	<p>SuS mit zwei Würfel würfeln lassen und von gewürfelter Zahl aus entweder vorwärts oder rückwärts zählen sowie Vorgänger und Nachfolger nennen lassen.</p> <p>Übungsheft Stufe IV (S. 75ff.)</p> <p>L. hält eine Karte der Blitz-Zerlegung hoch und gibt eine Teilmenge vor. Fabia und Laila sollen möglichst schnell die Zerlegung nennen.</p>	<p>zwei Würfel</p> <p>KV 'Höhlen IV', Wendeplättchen, Übungsheft Stufe IV (S. 75 ff.) Blitz-Zerlegungskarten</p>	
2 Min.	Abschlussreflexion	<p>L. fragt SuS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „Was haben wir heute gemacht?“ 2. „Was hat dir besonders gefallen/nicht gefallen?“ 3. „Was hast du heute gelernt/Wie kannst du die Aufgaben jetzt lösen?“ etc. 	<p>Satzeinstiegskarten</p>	<p>SuS Reflexion durchführen lassen; L. hört zu und schreibt mit. Darauf achten, dass Fabia in ganzen Sätzen antwortet.</p>
2 Min.	Abschluss und Ausblick	<p>Käferlied</p>	<p>Handpuppe Käfer, Flöte</p>	

6.5 Abschlussstunde der Fördergruppe I (Stufe V)

Fördereinheit 11 für Stufe V – Relationalbeziehungen am Zahlenstrahl (Gruppe 1: Laura und Madeleine)

Datum und Durchführungszeit: 23.02.2016, 45 Minuten

Materialien:

- Handpuppe Käfer
- Satzeinstiegskarten
- Flöte
- Klebeband
- MB 3.1.4 Nr. 1, 3 ,4 aus 'Beurteilen-Beraten-Fördern'
- AB 'Textaufgaben'
- KV 'Rechen-Rechenstrich'
- Übungsheft Stufe V

Inhalt:

- Übungen zur visuellen Wahrnehmung
- Übungen zum Rechenstrich am Boden
- Textaufgabe
- Hüpfen und Rechnen am Zahlenstrahl

Lernziele:

Die SuS ...

- ... wiederholen den Rechenstrich am Boden.
- ... unterstreichen die wichtigsten Informationen und formulieren Frage und Antwort.
- ... stellen eine Rechnung zur Textaufgabe auf.
- ... rechnen am Rechenstrich.

Zeit	Artikulation	Geplanter Verlauf	Medien	Sonderpädagogischer Kommentar
5 Min.	Begrüßung und Bewegungsspiel	L. begrüßt mit der Handpuppe jedes Kind mit der Hand beim Namen. Übungen zur visuellen Wahrnehmung	MB 3.1.4 Nr. 1,3,4	
1 Min.	Zielangabe	L.: „Wir werden zunächst eure Hausaufgabe kontrollieren, anschließend noch einmal an dem Zahlenstrahl am Boden üben und dann Textaufgaben lösen.“		
5 Min.	Überprüfung der Inhalte aus der letzten Einheit	HA korrigieren und Zahlenstrahl j und k vorlegen	KV 'Rechenstriche ohne Maßstab j und k'	
30 Min.	Erarbeitung <i>Aufwärmen – Rechenstrich am Boden</i> <i>Textaufgaben</i> <i>Optional: Hüpfen und Rechnen am Zahlenstrahl</i>	Einen Rechenstrich mit Klebeband auf den Boden kleben. L. gibt Zahlen für verschiedene Rechenstriche vor. SuS müssen sich dort hinstellen, wo sie vermuten, dass die Zahl ist. Aufgaben von Klassenlehrerin L.: „Hier habe ich ganz leere Rechenstriche. Darauf kann man springen und hüpfen oder auch damit rechnen.“	Klebeband AB 'Textaufgaben' KV 'Rechen-Rechenstrich', Übungsheft Stufe V (S. 124-128)	Darauf achten, dass SuS das Wichtigste unterstreichen, Frage und Antwort formulieren.

2 Min.	Abschlussreflexion	L. fragt SuS: 1. „Was haben wir heute gemacht?“ 2. „Was hat dir besonders gefallen/nicht gefallen?“ 3. „Was hast du heute gelernt/Wie kannst du die Aufgaben jetzt lösen?“ 4. „Was hat dir in der Förderung besonders gefallen?“	Satzeinstiegskarten	
2 Min.	Abschluss	Käferlied	Flöte, Handpuppe Käfer	Mitteilen, dass Förderung vorbei ist und ich nur noch einmal zum Testen komme.

7 Schlussgedanke

„Noch vor etwa 15 Jahren hätte man mit dem Begriff der 'diagnostischen Kompetenz' nicht die Berufsgruppe der Lehrkräfte assoziiert. Diagnostizieren, das war eine Tätigkeit, die man in Krankenhäusern, in Praxen von Ärzten und Therapeuten, aber kaum in Schulen verortete. Doch dann sorgte ein Resultat der international vergleichenden Schulleistungsstudie PISA im Jahr 2000 für Aufsehen. Hauptschullehrkräfte waren gebeten worden, einzuschätzen, welche ihrer Schülerinnen und Schüler über so eine geringe Lesefähigkeit verfügten, dass sie erhebliche Schwierigkeiten beim Übergang in das Berufsleben haben werden. Die meisten Schülerinnen und Schüler, die aufgrund ihrer Leistungen im PISA-Test als schwache Leserinnen und Leser identifiziert wurden, blieben von den Lehrkräften unerkant (ARTELT/STANAT/SCHNEIDER/SCHIEFELE 2001 In: ANDERS 2014, 68).“

Wie zu Beginn der Arbeit geschildert und wie auch dieses Zitat verdeutlicht, zählt die Diagnostik mittlerweile zu einem der wichtigsten Aufgabenbereiche von Lehrkräften. Diese Relevanz wird auch an den von der KMK formulierten fünf Standards deutlich. Schule ist grundsätzlich eine Institution, die für die Auswahl der Inhalte, die didaktisch-methodische Organisation des Lernens, die zur Verfügung gestellten Ressourcen des Forderns und Förderns sowie die Umsetzung des förderdiagnostischen Gedankens zuständig ist. Insbesondere für Studierende der Sonderpädagogik sollte Schule daher schon während des Studiums zu einem Ort werden, an dem sie lernen und sich ausprobieren können. Oft wird die Hypothese aufgestellt, dass diagnostische Kompetenzen erst mit zunehmender Berufserfahrung dazu gewonnen werden. Das gründet nach ANDERS (2014, 72) auf der Annahme, dass die kognitiven Strukturen der Urteilsbildung sich mit zunehmender Berufserfahrung entwickeln und die Lehrkraft in einem fortwährenden Prozess ihre diagnostischen Fähigkeiten ausbaut und optimiert. Diese Annahme wird durch empirische Befunde revidiert, die aussagen, dass diagnostische Fähigkeiten weitestgehend unabhängig von der Dauer der Berufstätigkeit zu sein scheinen. RJOSEK et al. (2011) stellten fest, dass sich die diagnostische Sensitivität mit zunehmender Heterogenität verbessert. Demzufolge erscheint es durchaus sinnvoll und nachhaltig, frühzeitig das Diagnostizieren im schulischen Kontext zu erlernen und auszuprobieren, um entsprechende Kompetenzen sowohl theoretisch als auch praktisch zu erwerben. Diese Kompetenzen können mithilfe des in Kapitel 2 beschriebenen diagnostischen Vierschritts in Form von diagnosegeleiteten Förderungen, wie ich eine im Rahmen meiner Zulassungsarbeit durchgeführt habe, erlernt werden (ULLMANN/ BÖTTINGER 2016, 230).

8 Literaturverzeichnis

ANDERS, Y. (2014): Wie differenziert urteilen Lehrkräfte? Einblicke in Resultate der empirischen Bildungsforschung. In: FISCHER, A./HÖßLE, C./JAHNKE-KLEIN, S./KIPER, H./KOMOREK, M./MICHAELIS, J./NIESEL, V./SJUTS, J. (Hrsg.): Diagnostik für lernwirksamen Unterricht. Baltmannsweiler, 68-78.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND KULTUS, WISSENSCHAFT UND KUNST (2017): Leitprinzip: Individuelle Förderung statt Einheitsschule. In: <https://www.km.bayern.de/eltern/meldung/176/leitprinzip-individuelle-foerderung-statt-einheitsschule.html> [Zugriff am 09.06.2017]

BREITENBACH, E. (2006): Einführung in die pädagogisch-psychologische Diagnostik. In: ELLINGER, S./STEIN, R. (Hrsg.): Grundstudium Sonderpädagogik. 2. überarb. und erw. Aufl. Oberhausen, 118-145.

BUNDSCHUH, K. (2007): Diagnostik/Förderdiagnostik. In: BUNDSCHUH, K./HEIMLICH, U./KRAWITZ, R. (Hrsg.): Wörterbuch Heilpädagogik. Ein Nachschlagewerk für Studium und pädagogische Praxis 3. überarb. Aufl. Bad Heilbrunn

BUNDSCHUH, K./WINKLER, C. (2014): Einführung in die sonderpädagogische Diagnostik. 8. überarb. Aufl. München.

GERLACH, M./FRITZ, A./LEUTNER, D. (2013): MARKO-T. Mathematik- und Rechenkonzepte im Vor- und Grundschulalter – Training. Göttingen.

HEIMLICH, U. (2016): Pädagogik bei Lernschwierigkeiten. 2. aktual. Aufl. Bad Heilbrunn.

HELMKE, A. (2014): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. 5. Aufl. Seelze-Velber.

HEUER, G. (2008): Beurteilen, beraten, fördern: Materialien zur Diagnose, Therapie und Bericht-/Gutachtenerstellung bei Lern-, Sprach- und Verhaltensauffälligkeiten in Vor-, Grund- und Sonderschule. 6. Aufl. Dortmund.

KMK (SEKRETARIAT DER STÄNDIGEN KONFERENZ DER KULTUSMINISTER DER LÄNDER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND) (2004): Standards für die Lehrerbildung:

Bildungswissenschaften. In:

http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf [Zugriff am 09.06.2017]

KORNMANN, R./MEISTER, H./SCHLEE, J. (1983): Förderdiagnostik. Heidelberg.

LATZKO, B. (2014): Diagnostizieren lernen – Zur Ausbildung diagnostischer Kompetenzen für Lehrkräfte. In: FISCHER, A./HÖBLE, C./JAHNKE-KLEIN, S./KIPER, H./KOMOREK, M./MICHAELIS, J./NIESEL, V./SJUTS, J. (Hrsg.): Diagnostik für lernwirksamen Unterricht. Baltmannsweiler, 40-50.

RICKEN, G./FRITZ, A./BALZER, L. (2011): MARKO-D: Mathematik und Rechnen – Test zur Erfassung von Konzepten im Vorschulalter. In: HASSELHORN, M./SCHNEIDER, M. (Hrsg.): Frühprognose schulischer Kompetenzen. Tests und Trends Bd.9. Göttingen, 127-146.

RICKEN, G./FRITZ, A./BALZER, L. (2013): Mathematik- und Rechenkonzepte im Vorschulalter – Diagnose. MARKO-D. Göttingen.

ULLMANN, E. (2010): Der diagnostische Viererschritt. In: Fördermagazin 5/2010, 32-33.

ULLMANN, E./ BÖTTINGER, T. (2016): Welche diagnostischen Kompetenzen brauchen Sonderpädagogen? Fördern als Aufgabe von Schule. In: BÖTTINGER, T./EINHELLINGER, C./ELLINGER, S./FERTSCH-RÖVER, J./HECHLER, O./TULLY, J./ULLMANN, E./WASSERBAUER, D. (Hrsg.): Studienbuch Lernbeeinträchtigungen. Band 3: Diskurse. Oberhausen, 229-255.

VERNOOIJ, M. A. (2013): Sonderpädagogische Begutachtung. Thüringer Diagnostikkonzept zur Qualitätssicherung. Erfurt. In: http://www.ngu.jena.de/wpcontent/uploads/2015/09/Sonderpdagogische_Begutachtung_Vernooij.pdf [Zugriff am 09.06.2017]

WEIß, R. H./OSTERLAND, J. (2013): Grundintelligenztest Skala 1. Revision. CFT 1-R. Göttingen.

9 Anhang

1	Abbildungsverzeichnis	43
2	Tabellenverzeichnis	43
3	Arbeitsblätter zu Beispielsstunden	44
3.1	Arbeitsblatt ‚Einfache und komplexe Vergleichsaufgaben‘ zu Fördereinheit siehe Kapitel 6.2.....	44
3.2	Zerlegung der Zahl 9	46
4	Wahrnehmungs- und Bewegungsübungen	47

1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der diagnostische Vierersschritt (erstellt nach: Ullmann/Böttinger 2016, 234)	7
Abbildung 2: Ben und Lisa treffen das weinende Eichhörnchen (entnommen aus: Aufgabenbuch MARKO-D).....	9
Abbildung 3: Nüsse, die Ben gesammelt hat und Kind nachzählen muss (entnommen aus: Aufgabenbuch MARKO-D).....	9
Abbildung 4: Ben und Lisa haben Erdbeeren entdeckt (entnommen aus: Aufgabenbuch MARKO-D).....	11
Abbildung 5: Ben und Lisa und die Straße (entnommen aus: Aufgabenbuch MARKO-D).....	12
Abbildung 6: MARKO-T Inhalt (erstellt nach: GERLACH et al. 2013, 12).....	16
Abbildung 7: Darstellung der Trainingsinhalte mit den verschiedenen Aufgabentypen (selbst erstellt nach: GERLACH et al. 2013, 13ff.).....	17
Abbildung 8: Prozess-Diagnostik (erstellt nach: GERLACH et al. 2013, 24)	18

2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispiele für Operationalisierungen von Items pro Niveau (modifiziert nach: RICKEN et al. 2011, 137; RICKEN et al. 2013, 20).....	10
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

3 Arbeitsblätter zu Beispielsstunden

3.1 Arbeitsblatt ‚Einfache und komplexe Vergleichsaufgaben‘ zu Fördereinheit siehe Kapitel 6.2

Mathematik	Name:	Datum:
<u>Kugelrätsel</u>		
1. Hilf Rollos Frau diese Rätsel zu lösen.		
a) Marko hat 3 Kugeln weniger als Rollo. Marko hat 9 Kugeln. Wie viele Kugeln hat Rollo?		
Rechnung: _____		
Antwort: Rollo hat _____ Kugeln.		
b) Marko hat 4 Kugeln mehr als Rollo. Marko hat 11 Kugeln. Wie viele Kugeln hat Rollo?		
Rechnung: _____		
Antwort: Rollo hat _____ Kugeln.		
c) Marko hat 5 Kugeln mehr als Rollo. Marko hat 15 Kugeln. Wie viele Kugeln hat Rollo?		
Rechnung: _____		
Antwort: Rollo hat _____ Kugeln.		
d) $? - 4 = 13$ / 13 ist 4 weniger als?		
Rechnung: _____		
Antwort: 13 ist 4 weniger als		
e) $? - 4 = 9$ / 9 ist 4 weniger als?		
Rechnung: _____		
Antwort: 9 ist 4 weniger als		
f) $? + 5 = 11$ / 11 ist 5 mehr als?		
Rechnung: _____		
Antwort: 11 ist 5 mehr als		
g) $? + 5 = 15$ / 15 ist 5 mehr als?		
Rechnung: _____		
Antwort: 15 ist 5 mehr als		

2. Löse die schwierigen Kugelrätsel.

a) Marko und Rollo haben zusammen 6 Kugeln. Marko hat 2 Kugeln mehr. Wie viele Kugeln hat jeder?

Rechnung: _____

Antwort: Marko hat _____ Kugeln und Rollo hat _____ Kugeln.

b) Marko und Rollo haben zusammen 4 Kugeln. Marko hat 2 Kugeln mehr. Wie viele Kugeln hat jeder?

Rechnung: _____

Antwort: Marko hat _____ Kugeln und Rollo hat _____ Kugeln.

c) Marko und Rollo haben zusammen 5 Kugeln. Marko hat 1 Kugel mehr. Wie viele Kugeln hat jeder?

Rechnung: _____

Antwort: Marko hat _____ Kugeln und Rollo hat _____ Kugeln.

d) Marko und Rollo haben zusammen 12 Kugeln. Marko hat 2 Kugeln mehr. Wie viele Kugeln hat jeder?

Rechnung: _____

Antwort: Marko hat _____ Kugeln und Rollo hat _____ Kugeln.

e) Marko und Rollo haben zusammen 20 Kugeln. Marko hat 4 Kugeln mehr. Wie viele hat jeder?

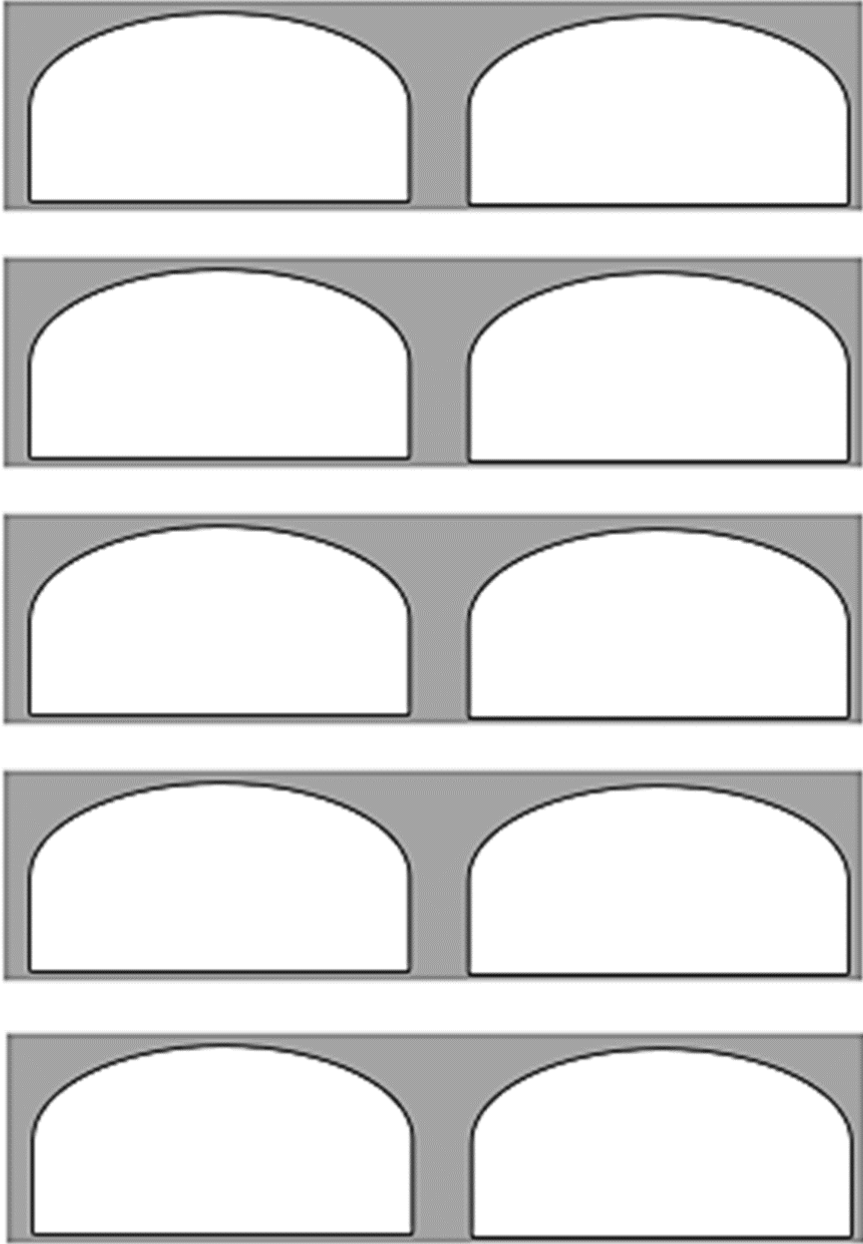
Rechnung: _____

Antwort: Marko hat _____ Kugeln und Rollo hat _____ Kugeln.

3.2 Zerlegung der Zahl 9

Mathematik	Name:	Datum:
------------	-------	--------

1. Finde alle Zerlegungen zur Zahl 9. Zeichne diese in die Höhlen.



The form contains five rows of two arched boxes each, intended for drawing the decomposition of the number 9. Each row consists of two identical arched boxes side-by-side, separated by a vertical line. The boxes are empty, allowing the student to draw the decomposition of the number 9 into two parts.

4 Wahrnehmungs- und Bewegungsübungen

Rückenmalerei (zur Schulung der kinästhetischen Wahrnehmung)

Materialien: Papier und Stift

Kinder stehen in einer Reihe und malen auf den Rücken des Vordermanns eine Zahl. Das Zeichen wird jeweils dem Vordermann auf den Rücken gemalt und das erste Kind in der Reihe malt die Zahl auf ein Blatt Papier.

Zu beachten ist, dass die Kinder nicht zu dicke Kleidung tragen, da sie ansonsten das Geschriebene nur sehr schwer wahrnehmen.

Aufgabenwürfeln

Materialien: zwei oder drei Schaumstoffwürfel

Variante 1: SuS legen gemeinsam eine Tätigkeit für jede der sechs Zahlen des Würfels fest. Derjenige, der würfelt, muss vereinbarte Tätigkeit für seine Zahl vorführen und die anderen Kinder machen die Übung nach.

Die Tätigkeiten, die die SuS auswählen, werden als Gedächtnisstütze an die Tafel geschrieben. Um in der Schwierigkeit zu variieren, kann nach ein paar Durchgängen die Tafel zugeklappt werden, sodass die SuS aus ihrem Gedächtnis die abgespeicherten Tätigkeiten ausführen müssen.

Variante 2: SuS würfeln mit einem oder beiden Würfeln und müssen von der gewürfelten Zahl aus entweder vorwärts oder rückwärts zählen sowie Vorgänger und Nachfolger benennen.

„Liegende Acht“ (zur Förderung der vestibulären Wahrnehmung und der Lateralität)

Materialien: Seil

Die Lehrkraft legt eine Acht mit einer Schnur auf dem Boden und SuS müssen auf dieser vorwärts und rückwärts entlang balancieren, auf dem rechten und auf dem linken Fuß vorwärts und rückwärts, etc.

Zu beachten gilt, wie sicher der Stand des Kindes ist.

Kreuze verbinden (zur Förderung der Lateralität)

Materialien: Tafel, Kreide oder Papier und Stift; Arbeitsblatt Kapitel 3.1.4 Abschnitt A Nr.3 aus (HEUER 2008, 112)

Variante 1: Die Lehrkraft zeichnet Kreuze an die Tafel oder auf ein Papier, die ein Schüler mit einem Strich verbinden muss, ohne dabei abzusetzen.

Variante 2: Kind muss auf dem Arbeitsblatt auseinanderliegende Punkte zwischen zwei Linien („auf einem Weg“) mit dem Stift, ohne diesen vom Papier abzuheben, in gerader Linie verbinden.

Bällezirkus

Materialien: Bälle verschiedener Größen und Materials

Lehrkraft und Schüler stehen sich gegenüber. Zunächst soll sich Schüler mit dem Ball einwerfen, prellen, usw. Schüler bekommt nun die Aufgabe die Bewegungen von der Lehrkraft zu spiegeln. Lehrkraft macht hierbei zunächst einfache Bewegungen vor, sukzessiv steigert sich die Länge der Bewegungsabläufe, indem mehrere Einzelbewegungen kombiniert werden. Schüler wiederholt die Bewegung erst nachdem Lehrkraft den Bewegungsablauf beendet hat. Alternativ kann Lehrkraft auch gegen Ende die Rolle des Imitierenden einnehmen, somit muss Schüler kreativ werden.

Beispiele für Bewegungen:

- Ball mit Wurfhand werfen und mit beiden Händen/mit einer Hand fangen.
- Ball mit der schwächeren Hand werfen und mit beiden Händen/mit einer Hand fangen.
- Ball prellen
- Ball von der einen in die andere Hand prellen/werfen
- Ball hochwerfen und 1/2/3 Mal klatschen, danach wieder fangen
- etc.

Kopfgeometrie (zur Förderung der visuellen Wahrnehmung)

Die SuS müssen gedanklich eine Anweisung nachvollziehen, die eine Bewegungsabfolge beschreibt.

Beispiel: „Stell dir vor, du kommst zur Tür des Klassenzimmers herein, dann gehst du zwei Schritte nach links, drei geradeaus und vier nach rechts. Wo stehst du dann?“

Sensomotorik – Gesamtkörperkoordination (Übung zum Körperschema und zur visuellen Wahrnehmung)

Materialien: Ball

Ball zwischen Stirn partnerweise balancieren; Körperstellung nachahmen; sich Rücken an Rücken hochschieben

Figur-Grund-Wahrnehmung

Materialien: Variante 1: Materialblatt Kapitel 3.1.4 Abschnitt B Nr. 2 + 3 (aus HEUER 2008, 191)

Variante 2: Materialblatt Kapitel 3.1.4 Abschnitt B Nr. 1,1a,1b (aus HEUER 2008, 188ff.)

Variante 1: Kind muss auf einem Bild mit 3 oder 4 übereinandergelegten Gegenständen diese aus einer Liste von 6 Gegenständen heraussuchen.

Variante 2: Kind muss Bildausschnitte einem Bild zuordnen.