



Sachrechnen mit dem Sandkasten – nebenbei lernen zu rechnen

„Mathe mag ich nicht, aber mit dem Sandkasten ist’s gut!“ (Schüler, 2. Klasse)

Kristina Redding

Sprachliche Förderziele: alle Sprachebenen
Altersstufe: SVE, Vorschule, Jahrgangsstufen 1–2

Kinder für Mathematik zu begeistern ist immer wieder eine Herausforderung für alle Lehrkräfte. Das gilt im Allgemeinen beim Thema Sachrechnen und im Besonderen bei Kindern mit Sprach-, Lern- und Motivationsproblemen. Diese haben oft vorhergegangene Misserfolgserlebnisse und ein geringes Selbstwertgefühl, was zu einer negativen Haltung gegenüber dem Fach Mathematik geführt hat. Um diese Blockade zu durchbrechen oder um Mathematik von Anfang an zu einem positiven Erlebnis zu machen, hilft es Kindern, sich dem Thema Mathematik mit Spiel und Fantasie zu widmen. Durch das gezielte Ansprechen der Fantasie der Kinder, ist es Lehrern möglich, diese auf ihrer altersgemäßen Entwicklungsstufe zu erreichen, Sprache zu fördern und gleichermaßen eine Welt, die ohne mathematische Misserfolge behaftet ist, zu öffnen und für Lernerfolge zu nutzen, z. B. beim Lösen von Sachrechensituationen. Auf diese Weise können die Leistungsbereitschaft und die Motivation der Kinder neu angeregt werden. Es scheint, als ob es den Kindern dann oft nicht bewusst ist, dass sie ganz nebenbei lernen zu rechnen. Die Arbeit mit dem Sandkasten erweist sich hier immer wieder als besonders geeignet, um Lernmotivation durch Fantasie anzuregen und gleichzeitig Sprache zu fördern. Voraussetzung für eine solche sprachliche, emotionale und mathematisch anregende Lernumgebung mit dem Sandkasten ist die vorgegebene Struktur durch die Lehrkraft.

1 Der Sandkasten im sprachheilpädagogischen Mathematikunterricht – Theorie

Im Mathematikunterricht besteht die Herausforderung für die Lehrkraft darin, für den Schüler eine Rechensituation so vorzubereiten, dass alle Schüler selbstständig und auf ihrem individuellen Sprach-, Entwicklungs- und Leistungsniveau mathematische Rechenaufgaben entdecken können. Gleichermäßen ist eine Vielzahl an Rechenaufgaben nötig, um einerseits für alle Kinder genügend Auswahl zu bieten und andererseits auch eine angemessene Anzahl an Rechnungen pro Unterrichtseinheit zu gewährleisten und somit auch dem Leistungsaspekt zu genügen.

1.1 Das Medium Sandkasten im Mathematikunterricht der Grundschulstufe

Eine von der Lehrkraft vorbereitete Sandkastenwelt ist im Mathematikunterricht ein motivierendes Medium, um Sachrechensituationen zu erarbeiten. Dabei lernen die Schüler in detailreichen und vielfältigen Sandkastensituationen relevante Recheninformationen zu entnehmen und diese zu mathematisieren. Es geht dabei nicht um das schematische Üben bestimmter Rechenoperationen nach dem Prinzip „Frage – Rechnung – Antwort“, sondern darum, aus einer Vielfalt heraus bestimmte Situationen mathematisch zu erfassen und umzusetzen. Bestimmte Rechenwege sind von der Lehrkraft vorbereitet, es kann jedoch stets auch zu neuen mathematischen Rechenwegen durch die Schüler kommen, die dann individuell bearbeitet und ge-

löst werden (Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, 2001). Beim Sachrechnen ist ein hoher Sprachumsatz zwischen Schüler – Lehrer und Schüler – Schüler notwendig. Daher ist eine gezielte Strukturierung sprachlicher Situationen durch die Lehrkraft unabdingbar.

1.2 Die sprachheilpädagogischen Ziele und Maßnahmen beim Sachrechnen

„Der Sandkasten ist ein [...] Lehr- und Arbeitsmittel, [...] [das] die Schüler durch handlungsorientierte Methoden zum [...] Sprechen [motiviert] [...] und vielfältige Fördermöglichkeiten im Bereich Sprache in sich birgt“ (Gangkofer & Benda, 2011). Die Arbeit mit dem Sandkasten in der sachbezogenen Mathematik stellt bei der Versprachlichung von Rechenaufgaben hohe Anforderungen an Schüler und bietet somit die Möglichkeit zu intensiver Spracharbeit. Sachaufgaben sind in kindgemäßen Situationen besonders geeignet, Verständnis für sprachliche Inhalte zu entwickeln. Sprachliche Strukturierungshilfen durch die Lehrkraft oder Schüler als Sprachvorbilder stehen im Mittelpunkt des Unterrichts, um mathematische Inhalte zu durchdringen. Die Sachsituation erfordert das Erkennen und Versprachlichen von logischen Abfolgen und Zusammenhängen. Dafür notwendiger Wortschatz und geeignete Satzmuster müssen bereits aufgebaut und gesichert sein (Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, 2001). Die Wortschatzentlastung kann z. B. durch klappbare Wortschatzkärtchen mit semantischen und phonologischen Cues erfolgen. Eine Übersicht über sprachliche Fördermöglichkeiten bietet Tabelle 1.