

„Eine Ameise hat einen Apfel entdeckt.  
Er ist 9 Meter weit weg.  
Schnell macht sie sich auf den Weg.  
Nach einer Minute ist sie 2 Meter weit gekommen.  
Wie lange braucht sie für den Weg insgesamt?“

(Karteikarte aus: Die Mathe-Knobel-Kartei - Klasse 1/2 von Jan Boesten, Verlag an der Ruhr 2011)

Schülerinnen und Schülern einer zweiten Klasse fällt es häufig noch schwer, ihre Überlegungen und Denkprozesse verständlich schriftlich darzustellen. Auf die Lösung der Aufgabe sind die meisten Kinder aber schnell gestoßen. Sie konnten sich die Situation bildlich vorstellen: „Die Ameise muss ungefähr einmal durch den Klassenraum laufen.“ Sie konnten mündlich berichten, in welcher Zeit die Ameise welche Strecke zurücklegt und dass sie in fünf Minuten bereits „zu weit gelaufen“ wäre. Einige Kinder haben dabei von sich aus Skizzen angefertigt, die den Lösungsprozess verdeutlichen (vgl. Abb 1 und 2: Bearbeitungsbeispiele zur Ameisenaufgabe von Burchin und Gevorg).

Es fiel ihnen leicht, die beiden Größen - nämlich Zeit und Länge - zueinander in Bezug zu setzen. Die Rechenaufgabe, die eine lineare Vorstellung zwischen Zeit und Längen fordert, eignet sich daher an dieser Stelle des Lernprozesses, um zu beiden Größen grundlegende Vorstellungen aufzubauen. So wird im Sinne des Kerncurriculums für das Fach Mathematik eine wichtige „Grundlage für den Umgang mit Größen in Sachsituationen“ (vgl. Kerncurriculum Hessen, S. 19) gebildet.

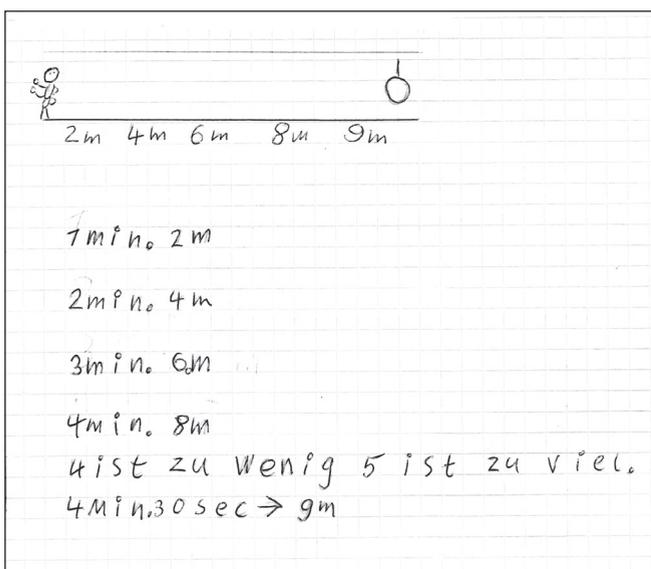


Abb. 1: Burchin macht sich eine Skizze

## Wie kann es weitergehen?

Daran anknüpfend können offenere Aufgabenstellungen folgen, die ein selbstständiges Mathematisieren der Sachsituation erfordern. Folgende Aufgabe wurde in der Lerngruppe bearbeitet: „Denke dir selbst eine Rechengeschichte aus. Sie kann so ähnlich sein wie die „Ameisenaufgabe“ (vgl. Abb. 3-6: Bearbeitungsbeispiele von Armin, Burchin, Gevorg und Lara).

## Welche Kompetenzen können die Kinder entwickeln?

An den Bearbeitungsvarianten der Kinder wird deutlich, dass die Aufgabe auf unterschiedlichen Lernniveaus erfolgreich bearbeitet werden kann. Die Schülerinnen und Schüler bauen dabei schon früh wichtige Grundlagen im Kompetenzbereich des Modellierens auf. Mit den Worten des Hessischen Kerncurriculums für das Fach Mathematik üben sie dabei, „Sachprobleme in die Sprache der Mathematik [zu] übersetzen (vgl. Kerncurriculum Hessen, S. 17).“ Sie machen sich also auf den Weg, eine Aufgabe zu verstehen, sich einen Plan zum Lösen der Aufgabe zurechtzulegen, diesen Plan auszuführen und das Sachproblem schließlich in die Sprache der Mathematik zu übersetzen.

Anschließend nehmen einige Kinder noch eine Rückschau vor, indem sie sich gegenseitig die Frage „Kann deine Lösung

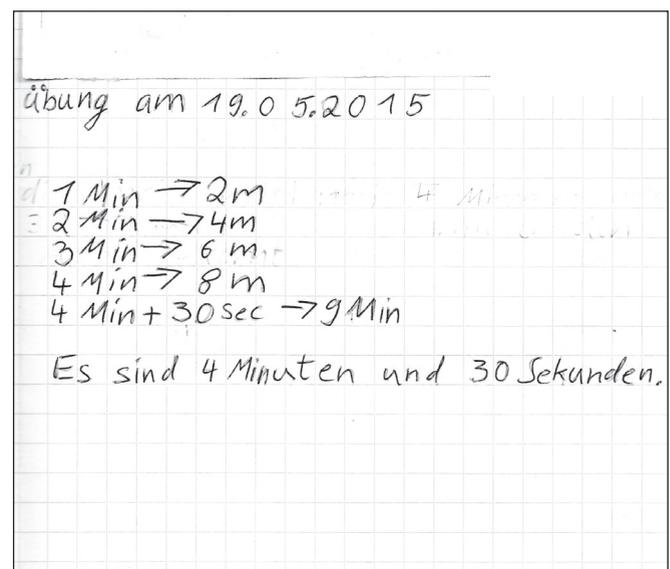


Abb. 2: Gevorg dokumentiert seine Überlegungen kurz und zielorientiert