

Aus: Hasemann Klaus; Gasteiger, Hedwig (2014): Anfangsunterricht Mathematik, Springer Spektrum, Berlin Heidelberg, S.225

7.3.1 Schwierigkeit der Aufgaben

In Abschn. 7.2.3 haben wir die Aufgabe „5 Vögel haben Hunger. Sie finden 3 Würmer. Wie viele Vögel bekommen keinen Wurm?“ angesprochen. Sie wurde von über 90 % der Kinder am Ende ihres ersten Schuljahres richtig gelöst. Wie Hudson (1983) gezeigt hat, führt eine – scheinbar – geringfügige Veränderung in der Fragestellung in derselben Altersgruppe zu einem völlig anderen Ergebnis: Wenn die Frage lautet: „Wie viel mehr Vögel als Würmer gibt es?“, lösen nur noch etwa 25 % der Kinder die Aufgabe richtig.

Dieser gewaltige Unterschied wirkt auf Erwachsene irritierend, da die Situation unverändert bleibt. Verursacht wird er durch die Art der Fragestellung: Bei der zuerst genannten Frage wird auf eine Handlung Bezug genommen. Jedenfalls können sich die Kinder in einer Handlungsfolge vorstellen, wie die Vögel die Würmer fressen, und so zur Lösung kommen. Dagegen erfordert die zuletzt genannte Frage, *Zahlen* in Beziehung zu setzen: Wie viel sind x mehr als y ? In den mentalen Bildern (vgl. Abschn. 1.4.2, 3.2 und 4.3.1), die die Kinder zur Lösung aufbauen, müssen bei dieser Art der Fragestellung abstrakte Beziehungen zwischen Zahlen repräsentiert werden. Dies ist sehr viel schwieriger (und wird von weniger Kindern spontan geleistet) als die Repräsentation von Handlungen.