

richtig mit „6“ vervollständigt, hingegen $4+ \underline{\quad} = 10$ und $\underline{\quad} - 4 = 6$ werden falsch als Ungleichungen gelöst: „ $4+5=10$ und $2-4=6$ “.

5. Stellenwertsystem

Im erweiterten Zahlenraum werden einige Formalismen überprüft sowie erste Einsichten bezüglich rudimentärer Kenntnisse vom Bündeln und Entbündeln und von Kopfrechenfertigkeiten.

Das aufsteigende Aufsagen der Zahlenfolge im Einerschritt erfolgt im Zahlenraum bis hundert korrekt auch über den Zehner hinweg. Beim Rückwärtszählen ist David im Zahlenraum größer 75 überfordert. Das Zählen im Zehnerschritt ab der Zahl 10 ist David möglich, der dekadische Transfer gelingt ihm auch dann, wenn er im Zehnerschritt ab 7 weiterzählen soll.

David kann mehrstellige Zahlen nach Diktat regelkonform aufschreiben und vorlesen. Allerdings vermag er den Ziffern der Zahlen nicht sachgerecht die Einer- bzw. Zehnerstelle zuzuordnen. Auch das Ordnen von Mächtigkeiten im erweiterten Zahlenraum überfordert David. Er setzt die Aufforderung, Zahlen aus dem zweistelligen Zahlbereich, die auf Zahlenkarten gedruckt sind, ihrer Größe nach zu ordnen, fehlerhaft um: „8, 41, 23, 24, 56, 74, 57, 80, 38, 83“. Beim Vorlesen der Zahlenfolge bemerkt er die falsche Reihung nicht. Wird David aufgefordert, anzugeben um wieviel 23 kleiner ist als 24, kommt er ebenfalls an seine Grenzen: „Um 10 kleiner.“

Dekadisch aufbereitetes Material, das David zur Lösung der Aufgabe 13–6 angeboten wird (eine Zehnerstange und 3 Einer aus Dienes-Material, eine „Bank“, bei der man die Zehnerstange in Einer tauschen kann), kann er nicht zielführend anwenden: Um die Aufgabe umzusetzen, nimmt David drei weitere Holzklötzchen aus der Bank, gibt der Diagnostikerin sechs Holzklötzchen und behält die Zehnerstange übrig.

Auf der rein abstrakten Ebene hingegen kann David den quantitativen Zusammenhang der Stellen im Zahlenraum bis hundert benennen: „In einem 1 Zehner sind 10 Einer enthalten, in 3 Zehnern sind es 30 Einer und 7 Zehnern sind es 70 Einer.“

Rechenfertigkeiten im erweiterten Zahlenraum, wie sie für das Bearbeiten von um Kopfrechenaufgaben erforderlich sind, konnte David auf dieser lückenhaften Grundlage bisher nicht entwickeln.

6. Multiplikation

Für die Multiplikation hat David eine einfache mengenunterstützte Vorstellung von den Operanden (Vervielfacher und zu Vervielfachendes) entwickelt und ihm ist die Multiplikation rudimentär als fortgesetzte Addition bekannt. Der Transfer von $2 \cdot 5$ auf die Ebene der Veranschaulichung ist ihm möglich. David legt zweimal fünf Steckwürfel. Auch vermag David die Verknüpfung von $2 \cdot 5$ mit der entsprechenden Addition ($5+5$) zu leisten. Ebenfalls vermag er die Multiplikation $2 \cdot 6$ angemessen mit Material zu veranschaulichen und in die Addition $6+6$ zu übertragen.