



Nutzungsbestimmung: Dieses Dokument ist ausschließlich für den nicht-kommerziellen und persönlichen Einsatz in Forschung und Lehre bestimmt. Eine Vervielfältigung ist außerhalb des Einsatzes in Forschung und Lehre nicht gestattet. Die Quellenangabe und Urheberhinweise müssen stets auf dem Dokument verbleiben. Es werden keine Eigentumsrechte mit der Benutzung des Dokumentes übertragen. Eine Nutzung zu Veröffentlichungszwecken ist ausschließlich mit der Genehmigung des Fallarchives der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg gestattet. Die Weitergabe dieses Dokumentes an Dritte sowie die Veröffentlichung durch Dritte ist untersagt. Sie erklären sich mit der Nutzung des vorliegenden Dokuments dazu bereit, alle datenschutzrechtlichen Bedingungen und Nutzungsbestimmungen anzuerkennen und zu wahren.

Interpretation des Lösungsverhaltens von Noah I

Interpretation:

1 Noah bearbeitet die Aufgabe unverzüglich und ohne Nachfrage. Er notiert zuerst seine
2 Lieblingszahl auf dem Blatt. Sie steht im Mittelpunkt, was durch Größe und Platzierung deutlich
3 gemacht wird. Dass er diesen Arbeitsschritt vor das Lesen der konkreten Aufgabenstellung
4 stellt, deutet auf eine gewisse Sicherheit, Euphorie und erstes Verständnis der Aufgabe hin.
5 Zusammen mit dem Nachlesen der bereits mündlich formulierten Instruktion, stellt dies die
6 erste Phase des Problemlösens (siehe 2.1.2) dar. Es folgt Phase zwei, das Ausdenken eines
7 Plans, in dem Fall, wie man Marsmännchen diese Zahl erklären könnte, wofür Noah weniger
8 als eine Minute benötigt. Das Niederschreiben seiner Ideen zählt bereits zur dritten Phase,
9 dem Ausführen des Plans. Dieser scheint zunächst daraus zu bestehen sieben Einsen zu
10 addieren, was den Rechenzahlaspekt fokussiert, speziell den algebraischen Aspekt, dass mit
11 Zahlen eine Gesetzmäßigkeit ausgedrückt wird. In diesem Fall würde die Gesetzmäßigkeit
12 lauten, dass $1+1+1+1+1+1+1$ zusammen Sieben ergibt. Die Eins wäre hier als Rechenzahl
13 benutzt, um die Sieben zu repräsentieren. Der Abbruch dieser Verschriftlichung nach dem
14 zweiten Pluszeichen lässt vermuten, dass diese Schreibweise bereits vor Beendigung als zu
15 unübersichtlich und lang vom Schüler eingeschätzt und reflektiert wurde, worauf hin er seinen
16 Plan überarbeitet. Die vorhandene Rechnung wird als Teilschritt gelöst und genutzt um die
17 Zerlegung der Lieblingszahl zu verdeutlichen. Die Ziffer Eins wird ohne Veranschaulichung oder
18 Erklärung als kleinste Zahl zuerst genutzt um durch Addition die zweite Zahl zu erklären. Diese
19 wird in zwei weiteren Rechnungen mit sich selbst und der bereits genutzten Eins addiert, um
20 zwei weitere Zahlen einzuführen. Das ergibt in einer vierten Rechnung zusammen die bereits
21 groß verschriftlichte Lieblingszahl. Auch wenn es Noah wichtig zu sein scheint, die typische
22 Form einer Additionsaufgabe mit zwei Summanden einzuhalten, was die Wahl der
23 Zerlegungszahlen und -schritte begründet, so bleibt in der vierten Phase des Problemlösen
24 unreflektiert. So dass weder die Wertigkeiten der Ziffern, noch die genutzten Rechenzeichen
25 in irgendeiner Form veranschaulicht oder erklärt werden. Den Zusammenhang zwischen der



26 eingangs groß geschriebenen Lieblingszahl und ihrer Erklärung, in der sie die finale Summe
27 ergibt, verdeutlicht Noah durch einheitlich betonte Gestaltung. Diese erfolgt weder sehr
28 aufwendig, noch sehr ordentlich, dient jedoch auch als Nachweis der Kontrolle der Lösung. Die
29 farbige Ausgestaltung des Arbeitsblattes scheint nicht im Interesse des Schülers zu sein, da er
30 diese Option nicht einmal in der verbleibenden Zeit nutzt. Nach Betrachten anderer Ergebnisse
31 ergänzt er eine weitere kleine Sieben auf seinem Papier. Dies tut er entweder, infolge von
32 Inspiration durch eine Mitschülerlösung, einer eigenen Idee, um sich die Zeit zu vertreiben,
33 oder um vor der Lehrerin noch beschäftigt zu wirken.