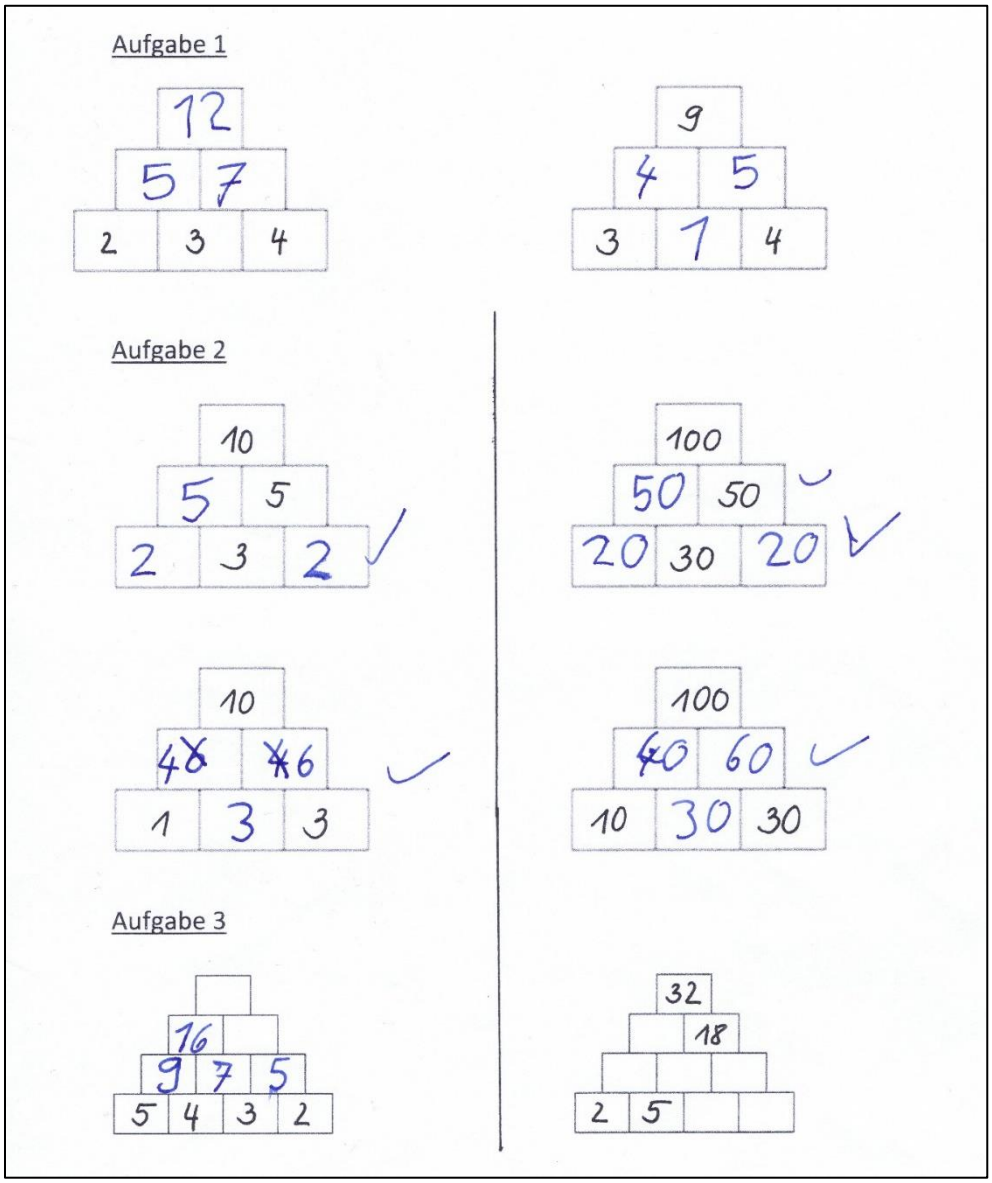
Nutzungsbestimmung: Dieses Dokument ist ausschließlich für den nicht-kommerziellen und persönlichen Einsatz in Forschung und Lehre bestimmt. Eine Vervielfältigung ist außerhalb des Einsatzes in Forschung und Lehre nicht gestattet. Die Quellenangabe und Urheberhinweise müssen stets auf dem Dokument verbleiben. 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.

Lösungsverhalten von Pia II

Kurzbeschreibung: Im Folgenden wird der Lösungsfindungsprozess der Schülerin Pia im Mathematikunterricht dokumentiert.

Während der Lösung der ersten beiden Rechenpyramiden an der Tafel, ist Pia zunächst damit beschäftigt, ihre Buntstifte zurück in die Federtasche zu sortieren. Erst danach richtet sie ihren Blick nach vorn, ohne sich selbst aktiv an der Lösungsfindung zu beteiligen. Als sie das Arbeitsblatt erhält, schaut sie zunächst darauf, dann kurz um sich in die Klasse, an die Tafel und erneut auf ihr Blatt, woraufhin sie ihren Stift in der ersten Pyramide ansetzt. Sie übernimmt die Ergebnisse von der Tafel und schließt danach ihren Füller, ohne ihn aus der Hand zu legen. Nach etwas längerer Pause beginnt Pia, die rechte, als schwerer angekündigte Pyramide der Aufgabe 2 zu bearbeiten, ergänzt dort die 50 in der oberen Etage und wenig später die fehlenden Zahlen darunter korrekt. Nach längerer Überlegung meldet sie sich hilfesuchend und bekommt von Frau H., den Hinweis, die gegenüberliegenden Pyramiden genau zu betrachten und zu vergleichen. Einige Sekunden später ergänzt sie die analogen Lösungen auf der linken Seite. Sie meldet sich erneut und erhält nach etwas längerer Wartezeit, in der sie den Blickkontakt zur Lehrerin sucht, für die nächste Pyramide den Hinweis, überlegen zu sollen, welche Zerlegungen von der Zahl Zehn möglich wären. Ihr zunächst gewählter Vorschlag von fünf und fünf wird unterstützt durch die Lehrerin, gedanklich hinsichtlich der darunterliegenden Pyramidensteine durchgerechnet und mittels der nächsten möglichen Zerlegung korrigiert. Pia nennt die Zahlen sechs und vier, welche Frau H. abnickt und weiter zum nächsten Schüler geht. Nach dem Ergänzen der beiden Zerlegungszahlen, schaut sie eine Weile auf ihr Blatt, meldet sich erneut und gibt an, nicht weiter zu kommen. Mithilfe von Frau H. tauscht sie die Reihenfolge der Zahlen und ergänzt die darunterliegende Zahl selbstständig. Auch bei der gegenüberliegenden Aufgabe benötigt sie einen Anstoß durch die Lehrerin, welche die Analogie der Pyramiden darüber andeutet. Die korrekte Lösung erarbeitet sie danach selbst. Frau H. fragt Pia, wie sie die vorletzte Aufgabe angeht, welche nach kurzer Überlegung antwortet, die benachbarten Steine zusammen rechnen zu wollen und darüber

das Ergebnis zu notieren. Als Pia damit beginnt, wendet sich Frau H. einem anderen Schüler zu und kündigt kurz darauf das Ende der Bearbeitungszeit an. Mit dieser Aussage unterbricht Pia die begonnene Pyramide und wendet sich zunächst ohne Ergebnisse der Letzten zu. Pias linke Hand auf der unvollständig gelösten Aufgabe, setzt Frau H., als sie sich erneut zu dem Mädchen wendet, für Hinweise zur Lösung dieser an. Nach einem kurzen Blick auf die Uhr unterbricht sie dann die Bearbeitungszeit. Pias letzte Pyramide bleibt leer.