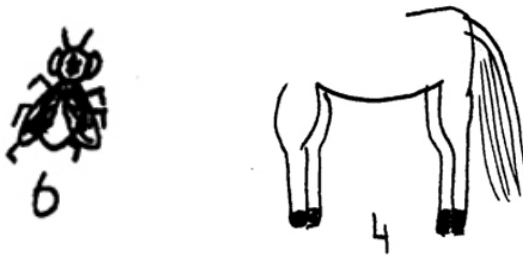


Luisa macht sich zunächst einmal visuell klar, wie viele Beine eine Fliege (sechs) und ein Pferd (vier) haben, indem sie die Tiere in primitiver Form zeichnet. Insofern verschafft sie sich eine gewisse Orientierung und Hilfestellung, wenngleich es sich hier nicht um eine Visualisierung des mathematischen Problems handelt.



$4 \cdot 8 = 32$ $9 \cdot 6 = 54$ $11 \cdot 4 = 44$
 $6 \cdot 7 = 42$ $5 \cdot 4 = 20$ $4 \cdot 6 = 24$
 $11 \cdot 6 = 66$
 $4 \cdot 4 = 16$
 $10 \cdot 4 = 40$
 $5 \cdot 6 = 30$
 $13 \cdot 4 = 52$
 $2 \cdot 6 = 12$
 $1 \cdot 6 = 6$
 $14 \cdot 4 = 56$

Offen bleibt in welcher Reihenfolge Luisa die Aufgaben aufgeschrieben hat, da die Ergebnisse nicht systematisch geordnet scheinen. Denkbar wären die im Folgenden aufgezeigten Möglichkeiten:

1. Möglichkeit

$4 \cdot 8 = 32$ $9 \cdot 6 = 54$ $11 \cdot 4 = 44$
 $6 \cdot 7 = 42$ $5 \cdot 4 = 20$ $4 \cdot 6 = 24$
 $11 \cdot 6 = 66$
 $4 \cdot 4 = 16$
 $10 \cdot 4 = 40$
 $5 \cdot 6 = 30$
 $13 \cdot 4 = 52$
 $2 \cdot 6 = 12$
 $1 \cdot 6 = 6$
 $14 \cdot 4 = 56$



Unabhängig von der Reihenfolge der von Luisa gefundenen Aufgaben, lässt sich erkennen, dass Luisa aus der Aufgabenstellung die Information entnimmt, dass die Summe der Tiere 15 beträgt. Somit versucht Luisa die Anzahl der Tiere zu erreichen, indem sie probierend eine Zahl einer Tierart bestimmt und das Produkt ihrer Beine berechnet. Denselben Vorgang führt sie bei der anderen Tierart durch. Dabei lautet ihr Kriterium: Tierart A + Tierart B = 15 (vgl. nachfolgende Abb.). Dass sie dabei die Anzahl der Tiere nicht willkürlich bestimmt, erkennt man daran, dass die von ihr gefundenen Summen bereits nah an der gesuchten Zahl 72 liegen.

$$4 \cdot 8 = 32$$
$$6 \cdot 7 = 42$$

Beträgt die Summe aller Beine nicht 72, dann unternimmt sie einen weiteren Versuch mit anderen Zahlen (hier: $32+42=74$). Dabei wird eine gewisse Systematik erkennbar.

Da die berechnete Summe der Beine im obigen Beispiel größer als 72 ist, vermehrt Luise die Anzahl der Fliegen um zwei ($7 + 2 = 9$ Fliegen \rightarrow 12 Beine mehr) und vermindert die Anzahl der Pferde um drei ($8 - 3 = 5$ Pferde \rightarrow 12 Beine weniger). Somit ist die Summe der Beine gleich geblieben (74 Beine). Im weiteren Verlauf geht sie analog vor, wobei sie sich einmal verrechnet:

$$9 \cdot 6 = 54$$
$$5 \cdot 4 = 20$$

$$9 + 5 \neq 15$$

Luisa kommt zu keinem Endergebnis. Durch einen Denkanstoß, noch systematischer an die Aufgabe heranzugehen (z.B. Sortieren ihrer Aufgabenpaare), wäre es Luisa sicherlich leicht gefallen, ein Ergebnis zu finden. Denkbare Impulse wären hier z.B.: „Vergleiche deine Ergebnisse. Wie hast du die Aufgaben verändert? Was ist mit dem Ergebnis passiert? Wie könntest du die Aufgaben noch anders verändern?“.