



LERNEN

Entwicklungsbereich	Denken – Lernstrategien – emotional-soziale Entwicklung
Titel/Thema	Tobias 3: Lauras und Tobias' Matheprobleme – 2 konkrete Beispiele
Verfasser(innen)	Mario Riesch
Erstellungsdatum	Oktober 2017



März 2015: 2 Beispiele. Wie sieht das „in echt“ aus?

Aufgabe im Mathebuch der 2. Klasse:

$$57 + 38 =$$

$$57 - 38 =$$

Aufgabe im Mathebuch der 7. Klasse:

Von den 28 Schülerinnen und Schülern der 7. Klasse haben in der Mathe-Schulaufgabe vier die Note 1, sechs die Note 2, acht die Note 3, sieben die Note 4 und drei die Note 5. Stelle in einem Kreisdiagramm ($r = 4\text{cm}$) die Prozentanteile der verschiedenen Gruppen dar.

Schwierigkeiten? Welche? Was passiert? Erster Eindruck der Lehrerin:

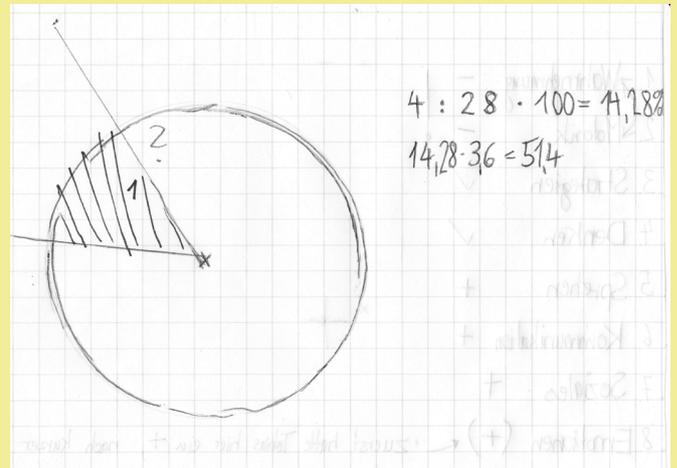
- Laura schreibt das Musterbeispiel, welches die Klasse mit der Lehrerin an der Tafel rechnet, langsam ab
- Sie versucht nur noch, eine einzige weitere Aufgabe zu rechnen, mehr schafft sie nicht
- Sie orientiert sich, wenn möglich, an ihrer Nachbarin
- Als sie auf sich selbst gestellt ist, rechnet sie:

$$57 + 38 = 815$$

$$57 - 38 = 21$$

- Laura hat scheinbar keine richtige Vorstellung vom Zahlenraum
- Sie rechnet nach einer eigenen Strategie
- Die Hausaufgaben sind am nächsten Tag komplett richtig; Lehrerin: „Laura hat die Hausi mit dem Taschenrechner gemacht. Sie wollte auf keinen Fall auffallen.“

- Tobias meldet sich: „Frau Strauß, ist das das mit dem 360 Grad geteilt durch die Schüler der Klasse und dann Malrechnen?“
- Tobias kennt den Rechenweg von einer vorherigen Aufgabe und beginnt motiviert mit der Aufgabe.
- Er rechnet einen ersten Anteil aus. Er will nun diesen gleich mal zeichnen:



- Nach 5 Minuten beginnt Tobias vor sich hin zu schimpfen: „Das geht einfach nicht. Das stimmt einfach nicht!“ Er pfeffert den Zirkel und das Heft zur Seite.
- „Brauchst du Hilfe, Tob?“
- „Ja, ... aber ich kann's eh nicht.“
Es zeigt sich, dass Tobias
 - einen wackligen Zirkel benutzt
 - den Radius nicht abgemessen hat
 - irgendwo auf dem Blatt einsticht, ohne die Karolinien als Orientierungs- und Kontrollhilfe zu nutzen,
 - Unsicherheit in der Bewegung mit dem Zirkel durch schnelle Bewegungen zu kompensieren versucht.Abrupt und wütend auf sich selbst aufgibt.

Die „Zirkelaufgabe“ in größerer Ansicht:

