

## Begründungen der Schüler und eine mögliche Erklärung

Die Schüler begründen ihre Rechnungen zur Ermittlung der 20. Dreieckszahl:

Rechnung	Begründung
$12 \cdot 5 = 60$ Carolin	Erklärung: <u>Ich habe bei 5 geklagt und das dann</u> <u>Mal 6) dies genommen</u>
$4 \cdot 25 = 100$ Felix	R: 4. Figur 5 (Die 5. Figur entspricht 25 kleine Quadrate) Also $4 \cdot 25 = 100$ Ergebnis = 100  A: Die 20. Figur hat nach meiner Berechnung 100 kleine Quadrate. !!
Rechnung: $31 + 31 = 62$ Carolin	Erklärung: <u>Ich habe geklagt wieviel Köstchen <sup>die</sup></u> <u>Figur hatte und dann das Ergebnis</u> <u>doppelt genommen</u>
200 Quadrate Leonie	Erklärung: <u>denn diese Figur hat 100 dann hat die 20. Figur</u> <u>200</u>

Die Schüler schließen von einer Folgezahl, deren Position ein Teiler von 20 ist, durch Multiplikation mit dem entsprechenden Co-Teiler auf die 20. Folgezahl.

Beispiel:  $4. \text{ Folgezahl} \cdot 5 = 20. \text{ Folgezahl}$  (Verfünffachung)  
 $10. \text{ Folgezahl} \cdot 2 = 20. \text{ Folgezahl}$  (Verdopplung)

Die Schüler gehen hier also von einem **proportionalen Zusammenhang** zwischen Position und Wert der Folgezahl aus. Bei den betrachteten Folgen ist der Zusammenhang zwischen beiden Werten allerdings nicht proportional.

Die Schüler begründeten ihr Vorgehen verbal oftmals durch Bezugnahme zu den **Kernaufgaben**, die sie bei der Behandlung des kleinen **Einmaleins** kennengelernt hatten: Wenn man dort die 20. Zahl einer Einmaleins-Reihe berechnen will, ist es ein „Trick“, die 10. Zahl zu verdoppeln.