Annahme: Die Aufgaben sind für Klasse 6 gedacht; Erweitern und Kürzen sind bereits bekannt. Jede Aufgabe setzt einen Schwerpunkt auf einen WiGORA-Bereich, auch wenn sich die Bereiche teilweise überschneiden.

1. Wissen

Aufgabe: Formuliere die Regel zum Addieren gleichnamiger Brüche und die Regel zum Addieren ungleichnamiger Brüche. Verwende dabei die Begriffe „Zähler“, „Nenner“ und „Erweitern“.

Didaktische Begründung: Die Aufgabe fordert die Wiedergabe von Fachbezeichnungen und Rechenregeln – entsprechend dem Bereich *Wissen*.

2. Grundvorstellungen

Aufgabe: Von einem Papierstreifen wird zunächst $\frac{1}{2}$, dann ein weiteres $\frac{1}{4}$ seiner ursprünglichen Länge abgeschnitten. Erkläre anhand dieser Handlung, was $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ bedeutet und warum das Ergebnis $\frac{3}{4}$ statt $\frac{2}{6}$ ist.

Didaktische Begründung: Das Zusammenfügen von Anteilen desselben Ganzen gibt der Addition Bedeutung; die Lernenden deuten die Rechnung mithilfe einer sinnstiftenden Handlung und Vorstellung.

3. Operationale Flexibilität

Aufgabe: Berechne $\frac{1}{6} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6}$ auf zwei Wegen: zuerst von links nach rechts, dann mit einer geschickt gewählten Reihenfolge. Vergleiche den Aufwand und ergänze anschließend den fehlenden Bruch: $\frac{1}{6} + ____ + \frac{5}{6} = \frac{7}{4}$

Didaktische Begründung: Die Aufgabe verbindet die Variation des Rechenwegs und die situationsangemessene Strategiewahl mit einer Umkehraufgabe.

4. Repräsentationale Flexibilität

Aufgabe: Stelle $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ auf zwei Arten dar: durch zwei aufeinanderfolgende Sprünge auf einer Zahlengeraden und durch verschieden markierte Teilflächen in einem Rechteck, das ein Ganzes darstellt. Notiere die passende Rechnung mit Ergebnis und erläutere, wo du die beiden Summanden und die Summe in jeder Darstellung erkennst.

Didaktische Begründung: Die Lernenden konstruieren geometrische Darstellungen zu einer symbolischen Rechnung und erklären die Entsprechungen zwischen den Repräsentationen.

5. Anwendungen

Aufgabe: Für einen Fruchtcocktail werden $\frac{3}{4}$ l Apfelsaft und $\frac{2}{3}$ l Kirschsaft benötigt. Es steht eine leere Kanne mit einem Fassungsvermögen von $\frac{1}{2}$ l bereit. Passt der gesamte Saft hinein? Begründe deine Entscheidung rechnerisch.

Didaktische Begründung: Die Lernenden müssen selbst erkennen, welches Verfahren zur Lösung der Sachsituation benötigt wird; die Addition wird im Aufgabentext nicht ausdrücklich vorgegeben.