

Tabelle 6.26 Variationsmuster 2, geplant von Lehrerin A

Unverändert	Variiert	Erkenntnis
Zähler (immer 1)	Nenner (Teile von 10, 8, 6 etc.)	Der Nenner sagt aus, in wie viele gleiche Teile das Ganze geteilt werden muss.

Diese beiden Variationsmuster sollten gleichzeitig durchgeführt werden und die Schülerinnen und Schüler den kritischen Aspekt von Brüchen erkennen, dass das Ganze in eine Anzahl von gleichen Teilen geteilt werden kann, die durch die Zahl im Nenner dargestellt wird. Das von Lehrerin B geplante Variationsmuster sieht wie folgt aus:

Tabelle 6.27 Von der Lehrerin B geplantes Variationsmuster

Unverändert	Variiert	Erkenntnis
Nenner (10 Orangen)	Zähler (die weggenommenen und die übrigen Orangen)	Der Wert einer Bruchzahl hängt vom Zähler ab (die Menge, die weggenommen wird oder verbleibt).

Da die Größe der Orangen sich nicht ändert, werden die Schülerinnen und Schüler die Variation von gleichen und ungleichen Teilen nicht erkennen können, und damit wahrscheinlich auch das Konzept der Teilung in gleiche Teile nicht erkennen. Außerdem sollte die Aufmerksamkeit auf dem Nenner und nicht auf dem Zähler liegen, wenn wir möchten, dass die Lernenden das Konzept der Teilung in gleiche Teile verstehen – sie sollten die Variation des Nenners erleben. In der Unterrichtsstunde von Lehrerin B erleben die Schülerinnen und Schüler jedoch die Variation des Zählers, was dazu führt, dass sie keine Möglichkeit erhalten, den intendierten Lerngegenstand zu lernen.

6.3 Schluss

Die Beispiele in diesem Kapitel zeigen, dass eine kleine Veränderung der Unterrichtsaktivitäten eine große Veränderung im Variationsmuster bewirken kann, wodurch sich der realisierte Lerngegenstand (und damit der erlebte Lerngegenstand) vom intendierten unterscheidet. Um die gewünschten Lernergebnisse zu sichern, ist es daher notwendig, eine Unterrichtsstunde zu analysieren und das durchgeführte Variationsmuster zu bestimmen. Einige Leserinnen und Leser mögen denken, dass es keine negativen Auswirkungen hat, wenn Schülerinnen und Schüler den intendierten Lerngegenstand nicht lernen, da auch durch den realisierten Lerngegenstand wertvolle Inhalte vermittelt würden. Der realisierte Lerngegenstand könnte außerdem den Vorgaben des Lehrplans entsprechen. Abgesehen von der Tatsache, dass Schülerinnen und Schüler sehr häufig etwas lernen, das völlig sinnlos oder sogar falsch ist, und auch wenn das Erlernte selbst wertvoll ist, müssen Lehrpersonen wissen, was ihre Schüle-

rinnen und Schüler gelernt haben – sie dürfen es nicht dem Zufall überlassen. Eine Analogie kann diesen Gedanken noch deutlicher machen: Ein Jäger sieht einen Hasen und schießt einen Pfeil auf ihn, aber der Pfeil geht fehl und trifft stattdessen einen Hirsch. Ist er dann ein guter Jäger? Wenn er erkennt, dass seine Ziel- und Schusstechnik verbessert werden muss und er den Hirsch nach Hause bringt und darüber glücklich ist, dann könnte er letztendlich ein guter Jäger werden. Wenn er aber gar nicht weiß, dass er danebengeschossen hat, sondern sich selbst zu seiner Geschicklichkeit gratuliert und den „Hasen“ nach Hause bringt, dann wird er ein schlechter Jäger bleiben.

Obwohl es möglich ist, dass die Schülerinnen und Schüler etwas Nützliches lernen, könnte es sein, dass sie nie wieder die Gelegenheit haben, den intendierten Lerngegenstand zu erkennen, wenn den Lehrkräften nicht bewusst ist, dass dieser Gegenstand nicht erfolgreich unterrichtet worden ist. Wenn der intendierte Lerngegenstand ein grundlegendes Konzept ist, auf dem andere Konzepte aufbauen, können später Lernschwierigkeiten auftreten, weil notwendiges Grundwissen fehlt.

Viele erfahrene und erfolgreiche Lehrkräfte wenden intuitiv Variation in ihrem Unterricht an. Das geschieht häufig aber implizit und bleibt stilles Wissen. Wenn sie sich der Variationsmuster, die sie in ihren Unterrichtsstunden verwenden, und der beabsichtigten Lernprozesse, die diese auslösen, nicht bewusst sind, werden sie nicht aus ihren Erfahrungen lernen und ihren Unterricht nicht verbessern können. Ein wichtiger Teil des eigenständigen Lernens und der beruflichen Weiterentwicklung der Lehrkräfte besteht darin, die eigenen Unterrichtsstunden zu analysieren und zu wissen, warum sie funktionieren oder warum sie nicht funktionieren. Die Variationstheorie bietet den Lehrerinnen und Lehrern dafür einen sehr nützlichen Leitfaden.

Kapitel Die Ent Reflexi

7.1 D au

Der Blick

Lernen ist
können ni
stand anzu
sie seine o
entweder e
gewonnen
können de
was vortra
lern geholt
auch, dass
ursprüngli
wissen, wa
wie könne
haben?

Laut Va
den „Wie“
bzw. auf d
Lerngegen
die Art de
1997, S. 84
„Wie“-Asp
berücksich
Aspekte. W
se Fähigke
Fähigkeiten
welchen I
besten unt

Die Rolle

In den mei
die richtige

↑
Lerngegenstand