

Übungsblatt 1

Lorenz Bung (Matr.-Nr. 5113060)

Aufgabe 1

	Lehrender	Lernender
Behaviorismus	<ul style="list-style-type: none">• Granularisierung des Lernstoffes• Lieferung von zeitnahe Feedback• Unterrichtsgestaltung im Frage-Antwort-Stil	<ul style="list-style-type: none">• passive Rolle• Aufnehmen und Wiedergeben von Informationen
Kognitivismus	<ul style="list-style-type: none">• Einbettung neuer Inhalte in bereits bekanntes Wissen• Rolle als Tutor, der Hilfestellungen leistet• eher beratende Funktion	<ul style="list-style-type: none">• aktives Aufbauen von neuen mentalen Strukturen• selbständiges Erlernen neuer Inhalte• hohe kognitive Aktivität
Konstruktivismus	<ul style="list-style-type: none">• Lehrender als "Coach"• unterstützende, anregende Rolle• Gestaltung einer Lernatmosphäre• Kommunikation und Reflexion, um falscher subjektiver Auffassung vorzubeugen	<ul style="list-style-type: none">• subjektive Konstruktion von objektivem Wissen• Eigenständiger Aufbau von neuen Zusammenhängen

Aufgabe 2

Das Problem hier ist, dass L. Timos Gedankengang unterbricht. Die Erklärung von Sch. hilft Timo hier nur eingeschränkt weiter, da sie auf einem ganz anderen Lösungsansatz basiert. Ein Verständnis für das Thema kann Timo jedoch nur entwickeln, wenn er den Lösungsweg nachvollziehen oder sogar selbst finden kann.

Im Bezug auf die Lerntheorien lässt sich feststellen, dass Timo besser durch Ansätze aus dem Kognitivismus oder Konstruktivismus lernen würde. Er weiß ja bereits, dass $10+4=14$ wäre, und muss nun nur noch die Verbindung zur neu gestellten Aufgabe herstellen.

Aufgabe 3

a)

- $m * h$: Hier wird das Trapez als Rechteck dargestellt, was als Grundseite den Mittelwert der beiden parallelen Seiten hat.
- $\frac{g_1 * h}{2} + \frac{g_2 * h}{2}$: Das Trapez wird in zwei Dreiecke geteilt, jeweils mit den beiden parallelen Seiten des Trapezes als Grundseite. Anschließend wird jeweils der Flächeninhalt der beiden einzelnen Dreiecke berechnet und addiert.
- $\frac{(g_1 + g_2) * h}{2}$: Das Trapez stellt die Hälfte eines Parallelogramms dar. Nach Berechnung des Flächeninhalts des Parallelogramms wird dieser durch 2 geteilt, um die Fläche des ursprünglichen Trapezes zu erhalten.
- $(g_1 + g_2) * \frac{h}{2}$: Auch hier wird ein Parallelogramm betrachtet, jedoch "ergänzt" der obere Teil des Trapezes hier den unteren Teil. Es entsteht ein Parallelogramm mit halber Höhe, was entsprechend den korrekten Flächeninhalt hat.
- $\frac{(g_1 + g_2)}{2} * h$: Das Trapez wird zu einem Parallelogramm ergänzt, jedoch wird vor der Berechnung des Flächeninhalts bereits durch 2 geteilt.
- $g_2 * h + \frac{(g_1 - g_2)}{2} * h$: Hier wird das Trapez in ein Parallelogramm und ein Dreieck zerteilt, deren Flächeninhalte einzeln berechnet und anschließend addiert werden.

b)

- g_1, g_2 : Die beiden parallelen Seiten des Trapezes.
- h : Die Höhe des Trapezes von einer der beiden parallelen Seiten zur anderen.
- m : Das arithmetische Mittel der Länge der beiden parallelen Seiten des Trapezes,
also $\frac{g_1 + g_2}{2}$.