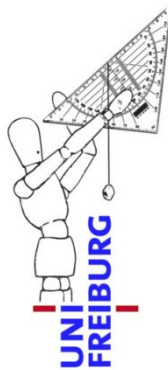


Übungen zur Didaktik der Algebra und Analysis

M. Kramer
Blatt Nr. 2
Einzelabgabe bis spätestens zum
1. Nov. 2017 in der Didaktik



Aufgabe 1: „Verständlichmacher“ (0,5 Punkte)

Wenden Sie bei der Bearbeitung dieses Übungsblattes die Verständlichmacher in Ihren Lösungen an.

Aufgabe 2: Rollen (1,5 Punkte)

In der Vorlesung haben Sie eine Übung erlebt, bei der Sie selbst eine Gleichung mit Streichhölzern entworfen haben.

- Welche Rollen haben Sie wann im Verlauf der Übung (von der Anleitung durch Herrn Kramer bis zur Reflexion nach der Übung) eingenommen. Markieren Sie hierbei deutlich, von wann bis wann Sie in diesen bestimmten Rollen waren.
- Welche Bedeutung kommt der Rolle des Prüfers zu?
- Entwerfen Sie selbst eine Übung für den Mathematikunterricht, bei der die Schüler abwechselnd in der Rolle des Prüfers und des Prüflings sind.

Aufgabe 3: (1 Punkt)

„Der Schüler entscheidet, was gelehrt wurde.“

- Nicht der Lehrer, sondern der Schüler entscheidet, was gelehrt wurde! Welche philosophische Grundausrichtung und welche Vorstellung von Wissenswachstum (vom „Erkennen“ der Welt) stecken hinter dieser Aussage? Wie lässt sich diese Vorstellung von Wissenswachstum mit den Begriffen der Sender- bzw. Empfängerorientierung in Verbindung bringen?
- Beschreiben Sie eine Situation aus Ihrem bisherigen Studium oder einer Alltagserfahrung, bei der die Idee dieser Aussage („der Empfänger entscheidet, ...“) widerspiegelt wird und erläutern Sie Ihre Überlegungen kurz.

Aufgabe 4: (1 + 1 Punkte)

Sie haben in der Vorlesung eine (haptische) Einführungsmöglichkeit von „linearen Gleichungen“ im Mathematikunterricht kennengelernt. Weiter haben Sie mit LGS im Tutorat gearbeitet.

- a. Konstruieren Sie ein eigenes LGS und versuchen Sie es nach dem Einsetzungs-, Gleichsetzungs- oder Additionsverfahren zu lösen. Bitte geben Sie zur Korrektur dieser Übungsaufgabe Fotos der einzelnen Lösungsschritte ab, sodass Ihr Lösungsweg und Ihre Lösung ikonisch dokumentiert werden.
- b. Setzen Sie die Brille des staatlichen Schulwesens auf: inwiefern erfüllt eine handlungsorientierte Einführung in Gleichungen bzw. Gleichungssysteme die Forderung des aktuellen Bildungsplans BW (2016) für Gymnasien? Markieren Sie dabei mindestens drei konkrete Punkte.