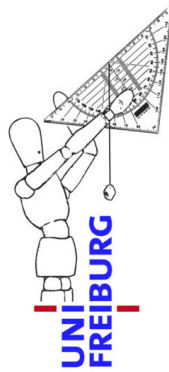


Übungen zur Didaktik der Geometrie und Stochastik

M. Kramer

Blatt Nr. 1

Einzelabgabe bis spätestens zum
27. April 2016 in der Didaktik



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

Ein wesentliches Merkmal eines „guten“ Lehrers ist Verständlichkeit. Friedemann Schulz von Thun weist auf „vier Verständlichmacher“¹ hin.

- Skizzieren Sie kurz, um welche es sich handelt.
- Wenden Sie bei der Bearbeitung dieses Übungsblattes die Verständlichmacher an.

Hinweis: Die Verständlichmacher sind Gegenstand auf fast allen Übungsblättern.

Aufgabe 2: Autopoietische Systeme² (2 Punkte)

- Was versteht man unter einem autopoietischen System? Geben Sie drei Beispiele für autopoietische Systeme an.
- Autopoietische Systeme sind operational abgeschlossen. Erklären Sie den Sachverhalt an einem konkreten Beispiel.
- Ist der Mensch (in einem konstruktivistischen Sinne) eine triviale Maschine? Begründen Sie. Ist das menschliche Gehirn ein autopoietisches System, insbesondere also strukturdeterminiert und autonom?
- Der Schüler ist im Sinne von Heinz v. Foerster „keine triviale Maschine“³. Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für den Unterricht. Beziehen Sie sich in Ihrer Antwort auf ein konkretes Beispiel.

Aufgabe 3: Plagiat (1,5 Punkte)

Ein Plagiat kann zum Ausschluss von Prüfungen führen. Durch das Internet ist das Thema des geistigen Diebstahls sehr zentral geworden.

- Was versteht man unter einem Plagiat? Geben Sie ein bekanntes Beispiel eines

¹F. Schulz von Thun, Miteinander Reden Bd. I, Rowohlt 2010, 48. Auflage (Apparat)

²Vgl. etwa F. Simon, Einführung in Systemtheorie und Konstruktivismus, Carl-Auer Verlag 2013 (Apparat); Ulrich Herrmann, Neurodidaktik, Beltz in Weinheim 2009, 2. Auflage

³Von Foerster, H.; Wissen und Gewissen; Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main 2015, 9. Auflage, S. 159

in der Presse bekannt gewordenen Plagiatfalles an.

- b. Im Internet finden Sie auf einem Blog von Studis Online folgende Äußerung:
„meine erste Quelle war, ist und bleibt grundsätzlich zunächst einmal WIKIPEDIA - und daran orientiere ich mich immer - selbstverständlich zitiere ich das nicht, aber ich recherchiere entsprechend danach :-) - und ist das schon ein Plagiat?“⁴

(1) Nehmen Sie Stellung zu der Frage nach dem Plagiat.

(2) Welche Probleme sehen Sie aus konstruktivistischer Sicht – unabhängig von der Frage nach dem Plagiat – in der Aussage: *„meine erste Quelle war, ist und bleibt grundsätzlich zunächst einmal WIKIPEDIA – und daran orientiere ich mich immer“*?

- c. Wie können Sie bei der Abgabe Ihrer Übungsblätter sicherstellen, dass Sie kein Plagiat begehen? Was passiert (in juristischer Sicht), wenn Sie in Ihrer Abschluss- oder Doktorarbeit ein Plagiat begehen?

Aufgabe 4: Vom Chaos zur Symmetrie (2 Punkte)

- a. Subjektive Unterrichtserfahrung: In der Vorlesung haben Sie die Lernumgebung „Vom Chaos zur Symmetrie“ erlebt. Sicherlich sind Stühle und Tische verrückt worden, trotzdem ist das konkrete Erleben einer Lernumgebung bzw. allgemeiner von Unterricht subjektiv.
Sprechen Sie mit Kommilitonen über die Übung und zeigen Sie die Unterschiedlichkeit des individuellen Erlebens auf. Es werden nicht allgemeine Wahrheiten, sondern konkrete Aussagen erwartet.
- b. Mathematische Inhalte: Nennen Sie mindestens zwei unterschiedliche mathematische Inhalte der Übung.
- c. Wo sehen Sie eine Binnendifferenzierung? Wo sehen Sie eine Verbindung zu anderen Fächern bzw. wie wird diese Übung der Forderung nach fächerübergreifendem Unterricht gerecht?
- d. Begründen Sie die Übung mithilfe des aktuellen Bildungsplanes (2004) für Gymnasien.⁵

⁴ <http://www.studis-online.de/Fragen-Brett/read.php?3,1774982> (16. April 2016)

⁵ Tipp: Sichten Sie die „Einführung in den Bildungsplan 2004“, insbesondere den Abschnitt „Didaktische und methodische Prinzipien“