

K1 – Katholische Religion – Schuljahr 2015/2016

Datum: 30.09.2015
Thema: Empirie
Protokollant: Mauriz Walz

1. Einstiegsfrage: Woher wissen wir was wir wissen?

Wir bekommen im Alltag viele Informationen, die wir aufnehmen (z. B. lernen in der Schule). Allerdings haben wir keine Garantie, dass diese Informationen stimmen (haben sie nie selber nachgeprüft). Daher basiert Wissen auf Erfahrung und Vertrauen.

- a.) Erfahrung: Im Winter machen wir jeden Tag die Erfahrung, dass die Sonne früh (so gegen 18.00Uhr) untergeht. Daher meinen wir zu wissen, dass dies immer so ist, obwohl wir es nicht klar beweisen können.
- b.) Vertrauen: wir vertrauen die ganze Zeit irgendwelche Experten. Klar steht in sehr vielen Büchern, der Mount Everest 8848 Meter hoch, aber selber nachgezählt haben wir es nicht. Wir vertrauen daher den Leuten, die das Buch geschrieben haben, dass die Angaben stimmen.

2. Wie gelangen Wissenschaftler an ihr Wissen?

Beispiel: Familie Seiter haben 2 Käse in ihrem Keller. Eines Tages geht Franziska Seiter in den Keller, um die Käse zu holen. Einer ist angegessen, der andere nicht, vermutlich von einer Maus oder Ratte. Woran liegt das? Nun kann man verschiedene Hypothesen aufstellen, warum nur ein Käse angegessen ist.

- a.) Geschmack: die Maus findet, der eine Käse schmeckt einfach besser als der andere.
- b.) Ausgangsbedingung: es könnte sein, dass der eine Käse erst später dazugestellt worden ist und deshalb noch nicht angegessen ist.
- c.) Dritter Unbekannter: Vielleicht gibt es gar keine Maus, sondern es hatte ein Mitglied aus Familie Seiter einfach mal Hunger gehabt und hat sich deshalb in den Keller geschlichen, um an dem Käse zu naschen.
- d.) Politische Auffassung: die Maus könnte eine politische Auffassung haben und deshalb irgendwie den Käse aus Deutschland lieber mögen als den aus Frankreich.

3. Die Methode der Naturwissenschaft (Empirie)

- a.) Handlungsleitendes Interesse: In unserem Beispiel war es Franziska, die Lust auf Käse hatte und deswegen in den Keller gegangen ist, um sich einen zu holen.
- b.) Beobachtung eines Phänomens, das noch nicht erklärt ist: Als Franziska im Beispiel in den Keller geht, sieht sie, dass ein Käse angeknabbert ist und weiß nicht warum.
- c.) Auf der Basis seiner Erkenntnissen (Expertise) formuliert der Naturwissenschaftler Hypothesen (Vermutungen).

4. Arbeitsauftrag: Erstellung von Exposés

Wir sollten immer zu zweit oder zu dritt zusammen gehen und eine der Hypothesen in einem simulierten wissenschaftlichen Experiment (Exposé) überprüfen.

5. Vorstellung der Exposés

Insgesamt wurden 3 Exposés vorgestellt. Nach jeder Vorstellung war noch Zeit für Fragen an die Gruppen. Durch diese Fragen wurde uns klar, wie viel man bei so einem wissenschaftlichen Experiment beachten muss. Zum Einen muss man auf die Finanzierung des Experimentes schauen, sodass es nicht zu teuer wird (auch Zeitaufwand). Zum Anderen ist der Tierschutzaspekt gerade bei Experimenten mit Tieren äußerst wichtig. Außerdem muss man schauen, dass man mit angemessenen Zahlen arbeitet: es bringt nichts, wenn man einen Versuch einmal macht mit einem Testobjekt. Das ist viel zu ungenau. Je öfter man ein wissenschaftliches Experiment (z.B. mit unterschiedlichen Leuten, Tiere etc.) macht, desto wahrscheinlicher ist es, dass das Ergebnis stimmt. Es kann sein, dass ein Medikament bei einer Person wirkt, aber bei einer anderen ungewollte Nebenwirkungen auslöst. So probiert man mit möglichst vielen Testobjekten das Experiment aus, damit man ein wahrscheinliches Ergebnis hat. Ich benutze beabsichtigt das Wort „wahrscheinlich“, da das Ergebnis immer noch nicht ganz sicher ist. Man hat nur eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit, aber es kann immer sein, dass genau ein Objekt negativ zum Ergebnis ist und genau das ist das Problem der Empirie, dass man sich nie ganz sicher sein kann, ob etwas wissenschaftlich nachgeprüftes wahr ist oder auch ob wir wissen was wir wissen.