

Zusammenfassung

„Unsere Fehler lehren und Demut und, im Umkehrschluss, Toleranz. Wie könnten wir andere aufgrund ihrer Fehler verdammen, wenn wir selbst ständig Fehler machen? Fehler führen uns vor Augen, dass unsere Kontrolle über uns selbst und das Leben Grenzen hat. Wir funktionieren nicht, wir leben.“¹ Die Feststellung dessen, dass die eigenen Vorstellungen zum Teil sehr von der wissenschaftlichen Meinung abweichen können, stellte den Auslöser dieser Arbeit dar. Ausschlaggebend war die naive

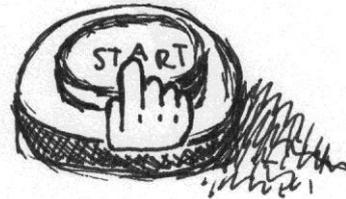


Abbildung 3: Einleitung

Vorstellung, dass sich in der Mulde der roten Blutkörperchen (Erythrozyten) der Sauerstoff befände, gleichsam als könne er dort in einem Sessel Platz nehmen und dann transportiert werden. Schuld an dieser Vorstellung ist unter anderem die Fernsehsendung 'Es war einmal das Leben', in welcher die roten Blutkörperchen den Sauerstoff hinten auf ihrem Rücken tragen. Schuld war und ist aber auch die vernachlässigte Reflexion einer animistischen Denkweise. Es entstand zum einen die Frage danach, ob animistische Darstellungsweisen als schlecht gelten müssen, wenn sie zu derlei Fehlvorstellungen verleiten, zum anderen das Interesse daran, wie andere Menschen, insbesondere Schüler², sich biologische, physikalische, technische Vorgänge vorstellen. Die Theorie dahinter entpuppte sich als sehr vielschichtig und wird unter Punkt 2 behandelt. Bestimmten Begriffen ist bereits durch andere Autoren eine Bedeutung zugewiesen worden, andere nicht primär die Sprache betreffende Bereiche erwiesen sich zudem als einer Betrachtung unerlässlich. Da diese Arbeit sich hauptsächlich auf eine Unterrichtseinheit über fünf Schulstunden erstreckt, steht dem Unterricht ein besonderer Fokus zu; er ist es immerhin, in dem Schülervorstellungen zum Tragen und glücklicherweise zur Sprache kommen können – der erste Ansatz für eine Reflexion und damit eine Veränderung von Vorstellungen.

„Das Identifizieren von Fehlern und ihr Nutzbarmachen für unterrichtliches Lernen sind meist nicht einfach, da dies eine komplexe Interpretation seitens der Lehrenden erfordert.“³ Daher

1 Schaefer 2012: S. 149.

2 **In dieser Arbeit wird im allgemeinen Fall nur die maskuline Form verwendet; als darin eingeschlossen und mitgenannt kann die feminine Form betrachtet werden.**

3 Spörhase-Eichmann und Ruppert 2010: S. 279

wurde es für nötig befunden, ein breites theoretisches Fundament zu schaffen (Punkt 2), dem sich die Fragestellung und Hypothese dieser Arbeit anschließen (Punkt 3). Unter dieser Prämisse wurde die Unterrichtsreihe entwickelt (Punkt 4); neben der allgemein üblichen Sachanalyse und dem didaktisch-methodischen Kommentar sowie Verlaufsplan erwies es sich als ökonomisch anstelle einzelner Arbeitsblätter ein Arbeitsheft zu entwerfen, welches die Schüler durch den Unterricht begleitete. Um die gewünschten *Schülervorstellungen über die Funktionsweise digitale Medien* zu gewinnen, war auch die Konzeption eines Fragebogens notwendig. Das Thema 'digitale Medien' ergab sich durch die Anregung eines bereits existierenden Heftes zum Thema Internet. Auf dieser Grundlage entwickelten sich weitere Ideen zum Unterricht und zum Fragebogen. Die Konzeption der Studie und die Datenauswertung sind unter Punkt 5 geschildert und beinhalten zum einen qualitative, zum anderen quantitative Daten. Ersteren wurde und wird eine besondere Schlüsselrolle bei der Interpretation von Schülervorstellungen zugesprochen, unter anderem deshalb, um der Frage nach einer animistischen Darstellungsweise und Sprache zumindest zum Teil nachgehen zu können.

Die Vorgehensweise anderer Autoren und Studien wird immer wieder thematisiert, nicht zuletzt um der Arbeit einen Orientierungsrahmen (Schülervorstellungen) über das eigentliche Thema (Schülervorstellungen von der Funktionsweise digitale Medien) hinaus zu geben. Ihre Ergebnisse und die dieser Arbeit finden sich unter Punkt 6. Diesem schließt sich die Diskussion an (Punkt 7), welche nur einen Ausschnitt der noch zu behandelnden Fragen und neu gewonnenen Erkenntnissen darstellen kann. Zuletzt schließt diese Arbeit mit einem Fazit und Ausblick (Punkt 8) ab. Sie plädiert insgesamt für einen offenen Umgang mit (neuen) digitalen Medien und versucht die Notwendigkeit des Hinterfragens von *Technik* allgemein zu verdeutlichen.