

Dokumentation und Reflektion des SMS-Projekts:

„Förderung des naturwissenschaftlichen Arbeitens im Fach Biologie anhand der Fachmethode des Mikroskopierens“

Im zweiten Halbjahr des Schuljahres 2016/2017 werden an der Edith-Stein-Schule im Biologieunterricht der 6. Klassen erstmals „biologische Übungen“ durchgeführt. Dafür wird der Biologieunterricht für die Dauer von einem Quartal in Doppelbesetzung durchgeführt, sodass die Lerngruppe für diese Zeit halbiert und auf zwei Lehrkräfte aufgeteilt werden kann. Ziel der biologischen Übungen ist es, die Schülerinnen und Schüler an die Fachmethode des Mikroskopierens heranzuführen.

Ziel meines SMS-Projekts war es, das naturwissenschaftliche Arbeiten mit Bezug auf die Fachmethode des Mikroskopierens im Fach Biologie zu fördern, indem eine Übersicht der mikroskopischen Dauerpräparate der Schule erstellt wird und Materialien und Werkzeuge zum eigenständigen Erstellen von Präparaten für praktische Schülerübungen zusammengestellt werden. Beim Gespräch mit dem Fachleiter Biologie, dem Sammlungsleiter Biologie sowie verschiedener anderer Kolleginnen und Kollegen zeigte sich, dass auch von Seiten des Kollegiums ein starker Wunsch besteht, einen besseren Überblick über die mikroskopischen Präparate zu erlangen und dass Materialien für das selbstständige Herstellen von Präparaten hergerichtet werden sollten.

Zur Erstellung einer Übersicht der mikroskopischen Dauerpräparate der Biologiesammlung habe ich zunächst den Bestand der Präparate gesichtet, sortiert, teilweise beschriftet und anschließend verschiedene Boxen angelegt, in denen Präparate eines Themengebiets gesammelt sind. Darüber hinaus wurden auch Boxen erstellt in denen Präparate zum direkten Einsatz für Schülerübungen gesammelt sind, die dann jeweils im Klassensatz zur Verfügung stehen. Die entsprechenden Boxen wurden beschriftet und nach Themengebieten in die dafür vorgesehenen Sammlungsschubladen sortiert. Zusätzlich habe ich ein digitales Verzeichnis aller Präparate erstellt, das es den Kolleginnen und Kollegen ermöglicht auch von zu Hause zu überprüfen, ob entsprechende Präparate zum Einsatz im Unterricht bzw. in ausreichender Anzahl für Schülerübungen zur Verfügung stehen und in welcher Box diese zu finden sind. Über eine Suchfunktion im digitalen Verzeichnis kann die Suche nun in Sekundenschnelle geschehen. Zur Förderung des selbstständigen Anfertigen mikroskopischer Präparate wurde zudem ein bereits bestehender „Präparierschrank“ überarbeitet. Hier wurden alte Materialien aussortiert und Materialboxen mit Objektträgern, Deckgläschen, Pinzetten, Lupen und Skalpellen erstellt. Im Februar ist ein zusätzliches Treffen aller Biologiekolleginnen und –kollegen geplant, bei dem eine gemeinsame Planung der Schülerübungen stattfinden soll. Hier soll angeregt werden, die dabei entstandenen Ideen genauso wie Materialien die innerhalb

des Kollegiums für die biologischen Übungen angefertigt werden, dann in einem dafür bereitgestellten Ordner zu sammeln bzw. untereinander auszutauschen.

Reflexion des SMS-Projekts

In der Planungsphase des Projekts ging ich davon aus, dass ich ca. die Hälfte der zur Verfügung stehenden Zeit für die Sichtung der Präparate und das Anlegen der verschiedenen Themenboxen aufbringen muss und die verbleibende Zeit für die Gestaltung des Präparierschranks sowie zum Anlegen einer Materialsammlung rund um das Thema Mikroskopieren und für die Entwicklung einzelner Stundenvorschläge nutzen kann. Bei der Durchführung des Projekts zeigte sich, dass das Sortieren der Präparate und Anlegen des digitalen Verzeichnisses wesentlich mehr Zeit in Anspruch nahmen als ursprünglich geplant, sodass keine Zeit mehr zur Erarbeitung einzelner Stundenvorschläge blieb. Bei der Vorstellung meiner Arbeitsergebnisse auf der letzten Biologie-Fachkonferenz zeigten sich die Kolleginnen und Kollegen dennoch sehr erfreut über die neuen Möglichkeiten, die die Suchfunktion des digitalen Verzeichnisses der Präparate, als auch der neu hergerichtete Präparierschrank, der nun alle Materialien zum Herstellen von Präparaten in Schülerübungen übersichtlich bereitstellt, bietet.

Insgesamt denke ich, dass durch meine Arbeiten im Rahmen des Projekts in Zukunft häufiger Mikroskopische Präparate im Biologieunterricht eingesetzt als auch mit den Schülerinnen und Schülern selbst hergestellt werden, sodass die Fachmethode des Mikroskopierens zukünftig verstärkt gefördert werden kann. Auch im Hinblick auf die im zweiten Halbjahr anstehenden biologischen Übungen in der 6. Klasse konnten so gute Voraussetzungen für eine reibungslose und effektive Vorbereitung und Durchführung geschaffen werden. Anknüpfend an mein Projekt, soll nun angeregt werden die im Rahmen der Schülerübungen entstandenen Materialien in einem Sammlungsordner zusammenzutragen.