

Ausgangssituation:

Der fachwissenschaftliche Teil der Zulassungsarbeit enthält die theoretischen Grundlagen des Gießverfahrens. Zudem werden die Punkte Gießform, Eingießobjekte und deren Präparation, das Vorgehen beim Eingießen und mögliche Schwierigkeiten und deren Lösungen erläutert. Es werden jeweils auch die Erfahrungen aus eigenen Gießversuchen mit einbezogen.

Im didaktischen Teil wurde eine Umsetzungsmöglichkeit des Themas für den Sachunterricht der 4. Jahrgangsstufe ausgearbeitet und didaktisch analysiert.

Das Gießverfahren:

Um einen Gießling herzustellen, vermischt man zwei flüssige Komponenten (Harz und Härter). Diese reagieren dann zu einer festen Masse, in der das eingegossene Objekt jahrelang konserviert ist.



Harz und Härter

Die Gießform:

Hierzu kann alles verwendet werden, was aus lösungsmittelbeständigem und wasserfestem Material ist (Gummi, Silikon, Glas etc.). Man kann fertige oder selbstgebaute Formen verwenden.

Das Eingießobjekt:

In Harz kann alles gegossen werden, was sauber, trocken und fettfrei ist. Es bieten sich Insekten, getrocknete Blüten und Blätter oder andere Naturobjekte an.

Beispiele für angefertigte Harzpräparate:



Entwicklungsstadien
eines Mehlwurms
(*Tenebrio molitor*)



Rose
(*Rosaceae rosa*)



Getreide
(*Dasypyrum villosum*)



Gänseblümchen
(*Bellis perennis*)



Hummel
(*Bombus hortorum*)



Köcherfliegenlarve
ohne Köcher
(*Trichoptera*)

Unterrichtliche Umsetzung:

Das Thema „Wie gieße ich Pflanzen in Harz?“ wird in der 4. Jahrgangsstufe unter *4.5.2 Pflanzen und Tiere am Gewässer* an einem Tag im Lehr-Lern-Labor prozess- und produktorientiert behandelt.

Die SchülerInnen lernen zuerst das zum Gießen benötigte Material kennen. Schließlich wird das Gießverfahren in fünf Schritte eingeteilt:

1. Pflanze vorbereiten: Die Pflanze muss sauber, trocken und fettfrei sein.
2. Gießform vorbereiten: Die Gießform muss aus einem geeigneten Material, sauber und trocken sein.
3. Gießen: Harz und Härter werden vermischt und in zwei Schichten in die Form gegossen.
4. Schleifen: Mit Hilfe von Nassschleifpapier können nach dem Aushärten Unebenheiten auf dem Gießling entfernt werden.
5. Polieren: Polierpaste macht den Gießling nach dem Schleifen wieder glänzend.

Soweit wie möglich führen die SchülerInnen die einzelnen Schritte selbst durch. Da das Harz und der Härter gesundheitsschädlich sind, werden von der Lehrkraft im Vorfeld Gießlinge vorbereitet und für die Verdeutlichung des dritten Arbeitsschritts wird ein selbst angefertigter Film eingesetzt.

Am Ende des Tages kann jedes Kind seinen eigenen Gießling mit nach Hause nehmen.