

Hinweise für Lehrkräfte

Für den diesjährigen Darwintag wurden in einer Kooperation aus Fachwissenschaft und Didaktik begleitende Materialien für den Schulunterricht entwickelt. Die Materialien sollen dabei helfen, den Darwintag als Outreach-Event in den regulären Unterricht zu integrieren und so bei den Schülerinnen Erkenntnis- und Reflexionsprozesse zu unterstützen. Die *Vorbereitungsstunde* führt in das übergeordnete Thema der Evolutionsforschung ein und bereitet die Schülerinnen und Schüler auf die thematischen Vorträge am Darwintag vor. In einer *Nachbereitungsstunde* werden die Erkenntnisse zusammengeführt und strukturiert. Am Ende gibt es die Möglichkeit, sich kreativ-produktiv mit den Themen des Darwintages auseinanderzusetzen, mit der Option auf eine Teilnahme an einem *Video-Wettbewerb*. Das gesamte Materialpaket wird im Rahmen einer Masterarbeit evaluiert.

Didaktische Begleitung des Darwintags



Vorbereitungsstunde

Die Vorbereitungsstunde ist auf einen Zeitraum von 90 min ausgelegt. Sie kann allerdings individuell auch auf 45 min verkürzt werden – je nach Klassenstufe, Vorwissen der SuS und inhaltlicher Tiefe. Die Vorbereitungsstunde steht unter der Leitfrage: „Was ist Evolutionsforschung und wofür brauchen wir sie im Kontext von Pandemien?“. Zu Beginn der Einheit bearbeiten die SuS den ersten Arbeitsbogen (Checkliste 1) in Einzelarbeit. Dieser dient zum einen als Einstieg in die Thematik und soll das Vorwissen der SuS aktivieren, zum anderen ist er, zusammen mit dem Material aus der Nachbereitung, Teil des Evaluationsprozesses zum Darwintag 2020. Der Bearbeitungszeitraum sollte hier etwa 15-20 min betragen, um den SuS genügend Zeit zu lassen, sich mit der Thematik auseinanderzusetzen. Die Fragen werden anschließend im Plenum besprochen. Wird sich gegen den Einsatz der Checkliste entschieden, kann der Einstieg in die Stunde auch über den Darwintag-Flyer erfolgen, der mit seinem diesjährigen Titel an die obige Leitfrage anschließt. Auch hier können erste Hypothesen gesammelt werden. Dabei zeigt sich eventuell schon, inwiefern die SuS Evolution mit aktueller Forschung in Zusammenhang bringen. Dies wäre eine passende Problematisierung für den Beginn der Erarbeitung in Expertengruppen.

Die SuS werden hierfür in 5 Gruppen eingeteilt, die sich jeweils mit einem Gebiet der modernen Evolutionsforschung, angelehnt an die Vorträge am Darwintag, beschäftigen:

Expertengruppe 1	Expertengruppe 2	Expertengruppe 3	Expertengruppe 4	Expertengruppe 5
Mathematik der Pandemien	Antibiotikaresistenz- Die schleichende Pandemie	Pandemien im Pflanzenreich	Pandemien der Vergangenheit	Corona- Pandemien der heutigen Zeit

Jede Gruppe erhält ein Arbeitsblatt (ABs Expertengruppen) mit einem Informationstext und Aufgaben, welche in der Gruppe bearbeitet werden. Die Lehrkraft fungiert als Berater/in und gibt ggf. Hilfestellungen und Anregungen. Die Texte beinhalten Basisinformationen zu den Vortragsthemen und bereiten die SuS so auf die neuen Inhalte sowie die Arbeiten der Forschergruppen vor. Die Aufgaben können entweder im Plenum am Ende der Arbeitsphase verglichen werden, oder mithilfe von Lösungshinweisen, welche von der Lehrkraft verteilt werden, selbstständig abgeglichen werden. Anschließend werden neue Gruppen gebildet, in denen jeweils ein Experte aus jeder Gruppe zusammenkommt. In diesen neuen Gruppen soll jeder Experte einen kurzen Überblick sein Thema geben. Anschließend sollen sie gemeinsam eine

Antwort auf die Leitfrage formulieren. Hierbei können auch der Darwintag-Flyer mit den Titeln und Kurzabstracts der Darwintag-Vorträge in die Gruppen gegeben bzw. für alle projiziert werden. Nach der Arbeitsphase werden die Antworten im Plenum diskutiert.

Der Fokus der Stunde liegt auf dem Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung, da über die Erarbeitung der Inhalte eine Reflexion moderner Evolutionsforschung erfolgen soll. Die Expertengruppen helfen dabei, die neuen Inhalte arbeitsteilig zu erschließen und sie dann an Mitschüler/innen zu vermitteln. Wichtig ist, dass die Texte sorgfältig gelesen werden und eventuelle Fragen mit Hilfe der Lehrkraft oder des Internets beantwortet werden. Themen können hier auch doppelt vergeben werden, um den Abgleich der Lösungen zu erleichtern. Für einige der Aufgaben ist ein Internetzugang für die Recherche erforderlich.

Darwintag

Am Darwintag bekommen die SuS vor Beginn der Vorträge einen weiteren Arbeitsbogen ausgeteilt (Checkliste 2). Hier sollen sich die SuS während der Vorträge kurze Stichpunkte notieren, welche sie dann als Hausaufgabe ergänzen. Die Checkliste soll die SuS am Event kognitiv aktivieren und dazu anregen, das Gehörte auf einer höheren Reflexionsebene zu verarbeiten. Die Ergebnisse fließen dann in die Nachbereitungsstunde ein.

Nachbereitungsstunde mit Video-Wettbewerb

Durch die Planung eines kurzen Wissenschaftsvideos (ähnlich wie auf Youtube-Kanälen) haben die SuS in der Nachbereitungsstunde die Möglichkeit, sich kreativ mit den Forschungsinhalten des Darwintags auseinanderzusetzen. Für die Stunde sollten daher möglichst 90 min zur Verfügung stehen. Die SuS arbeiten in ihren Expertengruppen aus der Vorbereitungsstunde. Sie erhalten den Auftrag, ein kreatives Wissenschaftsvideo zu planen, das sich an Darwin richtet und ihm ein Update über moderne Evolutionsforschung gibt. Hierfür sollen die SuS anhand ihrer Notizen vom Darwintag und den entsprechenden Reflexionsfragen (Checkliste 2) Storyboards zu ihrem jeweiligen Thema entwickeln. Mit einem Storyboard lassen sich Videos und ihre technische Umsetzung visuell planen. Die Storyboards können zum Ende der Nachbereitungsstunde in der Klasse vorgestellt werden und als Abschluss der Kurzeinheit dienen. Es kann sich jedoch auch ein Dreh der Videos anschließen, die im Darwintag Video-Wettbewerb eingereicht werden können. Methodisch ist zu überlegen, inwiefern die Dreharbeiten – jedenfalls zu Teilen – auf Nachmittagszeiten oder auch die Freizeit ausgelagert werden können. Für die Erstellung der Videos kann ein Tablet oder Smartphone genutzt werden. Die Videos können von der Klasse hochgeladen werden, die drei besten Videos erhalten einen Preis (mehr Informationen dazu auf der Darwintag-Webseite).

Begleitung des Reflexionsprozesses und Evaluation

Die SuS sollen möglichst vor der Bearbeitung der Materialien und im Nachgang des Darwintags Checklisten zum Thema aktuelle Evolutionsforschung ausfüllen. Dies bietet zum einen den SuS eine Möglichkeit, ihren eigenen Wissensstand zu reflektieren als auch für die begleitende *Masterarbeit*, Überblick über die Vorstellung der SuS zum Thema vor und nach dem Darwintag zu gewinnen. Hierfür bitten wir Sie ganz herzlich, die Studie im Rahmen der Masterarbeit zu unterstützen und unserer Masterkandidatin die ausgefüllten Checklisten Ihrer Klasse zur Verfügung zu stellen. Wir werden versuchen, die ausgefüllten Checklisten möglichst bei Ihnen abzuholen. Falls dies nicht möglich ist, übernehmen wir natürlich selbstverständlich das Porto. Die Checklisten werden anonym ausgewertet und können nicht auf einzelne SuS zurückgeführt werden.

Zusätzlich möchten wir gerne mehr über Ihre Erwartungen und Vorstellungen als Lehrkräfte erfahren. Daher wird es begleitend zum Darwintag eine *Online-Befragung von Lehrkräften* geben. Wir bitten Sie ganz herzlich, sich an dieser Umfrage zu beteiligen. Mehr Informationen erhalten Sie nach Anmeldung zum Darwintag mit Ihrer Klasse.