

## 5.8.1 SFB-Tube – Schülervideos zu Meereswissenschaften

Joachim Dengg und Mareike Wilms,  
IFM-GEOMAR, Leibniz-Institut f. Meereswissenschaften, Kiel  
jdengg@ifm-geomar.de

Wissenschaftskommunikation für Jugendliche *durch* Jugendliche: Geht das überhaupt? Können komplexe Inhalte von ganzen Forschungsschwerpunkten durch Schülerinnen und Schüler erfasst, aufbereitet und an andere Schüler<sup>1</sup> weiter vermittelt werden?

Dass dieser Gedanke durchaus nicht so weit her geholt ist, wird am Leibniz-Institut für Meereswissenschaften, IFM-GEOMAR, in Kiel bereits seit vielen Jahren erfolgreich demonstriert. „NaT-Working Meeresforschung“, eine Kooperation der Forschungseinrichtung mit 10 Partnerschulen in Kiel und Umgebung, wurde im Rahmen des NaT-Working Programms der Robert Bosch Stiftung im Jahr 2003 initiiert. Durch aktive Projektarbeiten von Schülern zusammen mit Meeresforschern wird hierbei im ersten Schritt zunächst das Interesse der Schüler an naturwissenschaftlichem Arbeiten geweckt. Die Projekte reichen von „Experimenten zum Meer“ als Arbeitsgemeinschaft in der 5. Klasse über Messpraktika für Schulklassen in der Mittelstufe bis zu Facharbeiten von Einzelschülern über ein ganzes Schuljahr in der 12. Klasse. Am Ende dieser Arbeiten steht dann stets der Anspruch, die so entstandenen Inhalte an andere Schüler und eine breitere Öffentlichkeit weiterzugeben, sei es z. B. durch Vorträge und Präsentationen zu besonderen Anlässen oder durch Poster- und Versuchsvorführungen an Tagen der Offenen Tür der Forschungseinrichtung.

Dabei wurde auch zunehmend deutlich, dass sich „Videofilm im Internet“ als Medium bei Jugendlichen immer größerer Beliebtheit erfreut. Eigene Umfragen unter 150 Schülern zwischen 16 und 20 Jahren ergaben, dass 50 % täglich und weitere 30 % mindestens einmal wöchentlich auf Videoportalen wie YouTube nach neuen Inhalten suchen. Allerdings produziert nur ein Bruchteil der Schüler selbst Videos, die sie auf Online-Plattformen veröffentlichen.

Dennoch lag der Gedanke nahe, das naturwissenschaftliche Programm der Praktikumsarbeiten um eine Komponente zu erweitern, in der Schülern die Gelegenheit gegeben wird, über die von ihnen bearbeiteten Themen aus der Meeresforschung auch in kurzen Videofilmen zu berichten. Ermöglicht wurde dies unter Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft als Bestandteil der Kieler Sonderforschungsbereiche 574

<sup>1</sup> (im Folgenden sei der Kürze und sprachlichen Einfachheit halber stets die männliche Form für alle genannten Personengruppen gewählt)

und 754. Im Rahmen eines speziellen Outreach-Projekts finden seit 2009 die Schüler hier nicht nur die thematische Anknüpfung an die Forschung, sondern es wird auch die zur Videoproduktion nötige Ausrüstung (Videokameras, Mikrofone und Beleuchtung, Rechner und Software zum Filmschnitt) bereit gestellt. Darüber hinaus konnte auch eine Personalstelle finanziert werden, die zur Betreuung und Koordination der Videoprojekte sowie zur Schulung der Jugendlichen unentbehrlich ist.

Anders als in den aus dem Fernsehen hinreichend bekannten Dokumentationsformaten zur Wissenschaft sollen bei dieser Arbeit aber nicht Interviews mit Forschern oder vollendete Bilder der Unterwasserwelt im Mittelpunkt stehen. Allen Beteiligten ist bewusst, dass sich auch bei entsprechender Anleitung mit den vorhandenen Mitteln im Schulunterricht keine Produkte erstellen lassen, die an Länge und Professionalität mit TV-Produktionen konkurrieren können. Vielmehr ist der Auftrag an die Schüler, kurze, etwa 5-minütige Videofilme zu produzieren, die sich auf nur einen bestimmten wissenschaftlichen Aspekt konzentrieren und diesen auf witzige, spannende und ungewöhnliche Art darstellen, die Gleichaltrige aufhorchen und hinschauen lässt. Die in mancherlei Hinsicht sicher laienhafte Produktionsweise der Schüler ist dabei ganz bewusst ein Stilmittel: angestrebt sind keine virtuelle Welten oder professionell animierten Schemadarstellungen, sondern die Veranschaulichung von Sachverhalten mit den im naturwissenschaftlichen Projekt benutzten Geräten, ergänzt durch Materialien zur filmischen Umsetzung aus dem Supermarkt oder Bastelläden. Die so entstehende Vielfalt und Originalität der Einzelbeiträge soll dann dazu führen, dass der Betrachter der Filme – ähnlich wie bei YouTube – immer „noch einen mehr“ sehen möchte. Auf diese Weise wird im Laufe der Zeit aus vielen Kurzfilmen mosaikartig ein Bild der Wissenschaft in den beiden Sonderforschungsbereichen und ihrer Hintergründe aufgebaut.

Und die hat es in sich! Denn hinter den DFG-Kürzeln verbirgt sich bei SFB 574 die Untersuchung von „Fluiden und Volatilen in Subduktionszonen“ und bei SFB 754 das Studium der „Wechselwirkungen zwischen Klima und Biogeochemie im tropischen Ozean“. In beiden Sonderforschungsbereichen bewegen sich die Wissenschaftler damit an der vordersten Front internationaler Spitzenforschung und arbeiten an hochspezialisierten Themen der geophysikalischen Plattentektonik und der Ökosysteme in sauerstoffarmen Zonen des Weltmeers. Genau hier liegt aber auch die Herausforderung für die Schüler: Mit Unterstützung der Forscher Formate, Bilder und Worte zu finden, die zwar nicht notwendigerweise die Details dieser Wissenschaften aufschlüsseln, aber den Betrachtern der Videofilme ein Verständnis dafür vermitteln, womit diese Wissenschaft sich beschäftigt und warum diese Forschungsfragen wichtig und interessant sind.

Damit wäre auch das wesentliche Ziel genannt, das DFG und die Wissenschaftler der SFBs mit diesen Schülerprojekten anvisieren, nämlich insbesondere junge Menschen, aber auch deren Lehrer und Eltern und letztendlich eine breitere Öffentlichkeit auf die Bedeutung ihrer Arbeit aufmerksam zu machen. Den Schülern kommt dabei eine zentrale Rolle zu, da sie als Multiplikatoren für Gleichaltrige sowohl deren Sprache sprechen, als auch ein intuitives Verständnis für die Wahl der richtigen Präsentationsform mitbringen. Ein weiteres Ziel besteht darin die verschiedenen Disziplinen der Geowissenschaften als mögliche Studienfächer in das Bewusstsein von Schülern zu bringen, die im Unterricht meist nur die Schulfächer Geographie, Chemie, Physik und Biologie in Isolation kennenlernen.

In der Durchführung der Videoprojekte lassen sich in der Praxis sechs Phasen unterscheiden. Zunächst die Einführung in das wissenschaftliche Thema und das Arbeiten mit dem Medium „Video“: Hier wird den Schülern die Grundidee der Videoprojekte und das technische Handwerkszeug vermittelt. Dann folgt die praktische Auseinandersetzung mit der Wissenschaft, die im direkten Gespräch oder gemeinschaftlicher Arbeit mit Meeresforschern geschieht.

Im dritten Schritt ist es nötig, sich über die Umsetzung der fachlichen Inhalte in eine filmische Kurzgeschichte Gedanken zu machen, indem gemeinsam ein Storyboard (oder eventuell sogar Drehbuch) verfasst wird. Der Kreativität und dem Erfindungsgeist der Schüler sind dabei wenig Grenzen gesetzt, und dies macht zu einem guten Teil auch den Reiz der so entstehenden Filme aus. Gängige Fernsehformate, insbesondere Wissenschaftssendungen für Kinder wie „Löwenzahn“, „Wissen macht Ah!“ oder „Willi will’s wissen“, werden zwar gerne als Vorbild genommen oder auch parodiert, da sie den Schülern im Kontext mit Wissenschaft geläufig sind. Doch auch nicht-wissenschaftliche Fernsehformate dienen den jugendlichen Drehbuchschreibern als Vorlage, von Krimi, Stummfilm oder Werbung, über „Krieg der Sterne“ oder „Romeo und Julia“ bis hin zu Casting-Shows. Neben eigenen schauspielerischen Leistungen werden als Darsteller z.B. auch Socken-Handpuppen oder Playmobilfiguren (in Stop-Motion-Animationen) eingesetzt. Zentral ist dabei stets die Suche nach Analogien oder nach Alltagsbildern, mit denen sich die wissenschaftlichen Inhalte erklären lassen und die das Verständnis komplizierter Zusammenhänge erleichtern. So wird beispielsweise die in der Schichtung mariner Sedimente verborgene Klimainformation durch eine Abfolge unterschiedlicher Kleidung aus verschiedenen Jahreszeiten in einem lange nicht mehr geleerten Wäschekorb veranschaulicht. Um dabei sachliche Irrtümer oder Fehlinterpretationen zu vermeiden wird das fertige Drehbuch vor Drehbeginn aber immer noch einmal mit den betreuenden Wissenschaftlern

durchgesprochen.

Wenn die Art der Darstellung dann beschlossen ist, müssen Drehorte festgelegt, Utensilien und ggf. Kostüme beschafft, Kulissen vorbereitet und Rollen verteilt werden. Erst dann können die eigentlichen Dreharbeiten beginnen, die – für viele Schüler überraschend – oftmals aus vielen Wiederholungen der einzelnen Einstellungen bestehen. Der letzte Schritt, die Post-Produktion, umfasst dann den Filmschnitt, zusätzliche Aspekte der Vertonung (z. B. das Einsprechen von Off-Texten oder die Auswahl von Musik) und die grafische Aufbereitung von Titel und Abspann.

Je nach zeitlichem Rahmen des Projekts und Einbindung in den schulischen Unterricht können die einzelnen Phasen dabei von unterschiedlicher Länge und Intensität sein. Erprobt wurden bisher Produktionen im Rahmen von Praktikumstagen, -wochenenden und -wochen, einer 6-tägigen Sommerschule, und auch als Teil des regulären Unterrichts über mehrere Wochen während des Schuljahrs. Trotz oftmals vorhandener Grundkenntnisse der Jugendlichen (Altersschwerpunkt 15-19 Jahre) mit Kameraarbeit und Nachbearbeitung nimmt dabei insbesondere die Schnittphase meist den größten Teil der Zeit in Anspruch.

Unerwartet war, dass an einigen Schulen bereits existierende Video-AGs für diese Art der Arbeit nicht zu begeistern waren. Zwar wurde durchaus ein gewisser Reiz darin gesehen, mit echten Bildern aus der Wissenschaft arbeiten zu können, doch scheint die Teilnahme an einer Video-AG von Seiten der Schüler meist künstlerisch-darstellend motiviert zu sein. Die zur Übersetzung der SFB-Themen in eine geeignete Bildsprache nötige Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit den naturwissenschaftlichen Inhalten ist hier nicht automatisch vorhanden. Deshalb wurde dazu übergegangen vermehrt mit Schülerteams zu arbeiten, unter denen eine Aufgabenverteilung stattfinden kann: Eine naturwissenschaftliche „Redaktion“, welche die Zusammenhänge und Hintergründe recherchiert und aufbereitet, ein „Kreativteam“, das eine geeignete Filmidee entwickelt und sie in ein Storyboard umsetzt, und ein „Produktionsteam“, das die technischen Aspekte wie Dreh, Beleuchtung, Ton und Schnitt in die Hand nimmt. Bei vielen Filmen sind darüber hinaus noch Darsteller nötig, die vor der Kamera agieren. Vorteil dieser Herangehensweise ist, dass hierdurch das Arbeiten mit ganzen Schulklassen möglich wird, da durch die Aufgabenverteilung alle Schüler Tätigkeiten finden, die ihren Interessen nahe kommen.

Einige Lehrer an den Partnerschulen begegneten der Videoidee mit anfänglicher Skepsis. Sie befürchteten, dass die Schüler nur auf die „Spaßaspekte“ dieser Arbeit eingehen würden (und z. B. das Drehen witziger Outtakes stärker in den Vordergrund rückt als der eigentliche Inhalt), dass die Filmerstellung

insgesamt eine zu leichte Aufgabe sein könnte („Interview und fertig“), oder dass im Gegenteil der Arbeitsaufwand enorm hoch werden könnte. Wie sich zeigte, sind all diese Argumente berechtigt und verlangen in der täglichen Arbeit besonderes Augenmerk. So erwies es sich - selbst bei der Konzentration auf nur einen bestimmten wissenschaftlichen Gedanken pro Film - z.B. als nötig, der fachlichen Einführung der Schüler in das angesprochene Thema ausreichend Raum zu bieten, da sonst die Tendenz besteht, mangelndes Verständnis des Sachverhaltes durch filmisches Beiwerk verschleiern zu wollen. Zusätzlich muss für die Nachbearbeitung der von den Schülern für fertig erklärten Videos in der Regel immer noch gesondert Zeit eingeplant werden: Auch bei noch so ausführlichen Vorbesprechungen führt die Klärung von Lizenzrechten einzelner Bilder oder der Musik im Film (und gegebenenfalls das Ersetzen strittiger Teile durch anderes Material) dazu, dass ein Schülerfilm nur selten am letzten Tag des Schulprojekts auch direkt ins Internet gestellt werden kann. Der tatsächliche Umfang der mit der Filmerstellung verbundenen Herausforderung für die Schüler lässt sich beteiligten Lehrkräften am besten in eigenen Fortbildungen vermitteln, wo sie Gelegenheit haben, den geschilderten Prozess zumindest in Ansätzen selbst zu durchlaufen.

Auf Seiten der Wissenschaftler findet die Arbeit mit dem Medium Video großen Anklang, insbesondere auch bei jüngeren Mitarbeitern, die mit Enthusiasmus bereits an einigen Produktionen beteiligt waren. Hierbei kommt den Forschern zum einen die Rolle des Informationsgebers und fachlichen Beraters zu, zum anderen aber auch die der abschließenden Kontrollinstanz, welche die Produkte während ihrer Entwicklung immer wieder auf sachliche Richtigkeit prüfen muss.

Inzwischen sind mehrere Filme entstanden, die in Kürze auf der Projekt-Webseite unter [www.sfbtube.ifm-geomar.de](http://www.sfbtube.ifm-geomar.de) zugänglich gemacht werden. Diese behandeln Themen wie „Klimageschichte aus Sedimenten am Meeresboden“, „Messverfahren für Sauerstoffkonzentrationen im Meerwasser“, oder „Artenzusammensetzung von Bakteriengemeinschaften im Ozean“. Obwohl die ersten Versuche die cineastischen Ansprüche der Beteiligten noch nicht vollständig erfüllen, wächst doch mit jedem Film die Erfahrung im Umgang mit dieser Dokumentationsform.

Offen ist derzeit noch, inwiefern die ersten Filme auch dem Anspruch gerecht werden können, über den Kreis der unmittelbar an der Produktion Beteiligten hinaus auch weitere Personen anzusprechen. Allerdings ist bereits jetzt bei ersten Lehrkräften Interesse zu erkennen, einzelne Filme zur Einführung oder Veranschaulichung eines Themas auch im Unterricht einzusetzen.

