



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung  
(IMST-Fonds)**

**S4 „Interaktionen im Unterricht“**

---

# **GESTALTUNG EINER BEGABUNGS- FREUNDLICHEN LERNKULTUR IM BIOLOGIE- UND PHYSIKUNTERRICHT DER 7.JAHRGANGSSTUFE**

**Kurzfassung**

**ID 690**

**Anna Maria Körbisch**

**Evelyne Geier, Elisabeth Krasser, Thomas Gross  
Stiftsgymnasium Admont**

**Admont, Juli 2007**

Das Stiftsgymnasium Admont ist eine katholische Privatschule mit ungefähr 700 SchülerInnen und 60 ProfessorInnen. Unsere Schule weist ein paar Besonderheiten auf: Lage mitten im Nationalpark und ein angeschlossenes Museum. Vier BiologInnen unterrichten die 7. Jahrgangsstufe in Biologie und Physik. Diese Rahmenbedingungen und die wachsende Unzufriedenheit mit der heterogenen SchülerInnengruppe waren Motivation für eine Innovationsidee. Der Unterricht in den Fächern Biologie und Physik muss fächerübergreifend unterrichtet werden, die lokalen Gegebenheiten müssen verstärkt in den Unterricht einbezogen werden. Es muss durch Binnendifferenzierung auch möglich sein, Schülerressourcen zu entdecken und entsprechend zu fördern.

Zu dem Wunsch nach Veränderung kommt noch die Idee dazu, dass wir vier BiologInnen uns zu einem Team entwickeln, das gemeinsam ein pädagogisches Ziel verfolgt. Deswegen wollen wir uns von der Einzelkämpferin bzw. vom Einzelkämpfer zum Team entwickeln

Im Mittelpunkt unseres Projektes steht der Qualitätsbegriff. Wir wollen Qualität finden – fördern – explizit machen. Zunächst versuchen wir eine Definition für Qualität („guten Unterricht“) zu finden. Guter Unterricht zeichnet sich aus durch ein hohes Maß an kommunikativer Dimension (k.D.), sozialer Dimension (s.D.), Interaktionsaspekt (I), Flexibilität (F), individueller Leistungsmöglichkeit (i.L.), Kreativität (K), Problemlösefähigkeit (P) und durch Selbstständigkeit der SchülerInnen (S). Wissen soll aktiv konstruiert werden in einer problemorientierten Lernumgebung (vgl. Mandl 2006). Lernumgebungen sollten stets berücksichtigen, dass Lernmotivation durch Vorwissen, Einstellungen und Gelegenheiten entsteht. Natürlich brauchen Lernende trotz ihrer aktiven Rolle je nach Lernvoraussetzungen immer auch ein gewisses Maß an Instruktion, denn sonst führt selbstgesteuertes Lernen auch leicht zu Überforderung (vgl. Mandl 2006).

Für die Umsetzung unserer Innovationsidee war es notwendig zu untersuchen, wie unser Qualitätsbegriff mit den Vorgaben des Lehrplans zusammenpasst. So geben die allgemeinen didaktischen Grundsätze vor: Anknüpfen an die Vorkenntnisse und Vorerfahrungen der SchülerInnen, Interkulturelles Lernen, Integration, Förderung durch Differenzierung und Individualisierung, Förderunterricht, Stärken von Selbsttätigkeit und Eigenverantwortung, Herstellen von Bezügen zur Lebenswelt, Bewusste Koedukation und Sicherung des Unterrichtsertrages durch Rückmeldungen und natürlich auch eine Leistungsbeurteilung.

Die Fachlehrpläne sind aus Modulen aufgebaut, deren Abfolge bzw. Gewichtung durch Schwerpunktsetzung variiert werden kann. In beiden Fachlehrplänen wird gefordert, dass SchülerInnen ausgehend von konkreten Beobachtungen und unter Berücksichtigung lokaler Besonderheiten physikalische bzw. biologische Sachverhalte erarbeiten. Heimischen Tier- und Pflanzenarten sind bevorzugt zu behandeln. An geeigneten Inhalten ist den SchülerInnen Gelegenheit zu möglichst selbstständigem Untersuchen, Entdecken bzw. Forschen zu geben. Die Inhalte sollen in einer altersgemäßen Fachsprache wiedergegeben werden können.

Fächerübergreifendes und projektorientiertes Arbeiten ist zu fördern. Naturbegegnung ist anzustreben. Lern- und Sozialformen wie etwa Gruppenarbeit, soziales Lernen, offenes Lernen sollen die soziale wie personale/emotionale Kompetenz der SchülerInnen fördern

Wir werden im Rahmen dieses Projektes versuchen, das Unterrichtsdrehbuch rund um unsere zentralen Entwicklungsideen neu zu schreiben indem wir die lokalen Ge-

gebenheiten in den Unterricht einbeziehen, die unterschiedlichen Begabungen im Unterricht berücksichtigen, Biologie und Physik sinnvoll verbinden (thematisch und methodisch) und Methoden der Verständigung innerhalb der vier KollegInnen entwickeln.

Zur Erreichung dieser Ziele setzen wir folgende Maßnahmen:

Binnendifferenzierung im Unterricht (Beispiele finden sich in der Studie), Steigerung der SchülerInnenaktivität, SchülerInnen führen ein ForscherInnentagebuch, SchülerInnen beteiligen sich an der Leistungsbeurteilung und es werden klassenweise Leistungsbeurteilungskonzepte erstellt. Die Erneuerungen betreffen aber auch das Kollegium, da wir versuchen im Team zu unterrichten. „Weg vom Kastlendenken hin zum vernetzten Denken“ ist ein Ziel sowohl für LehrerInnen als auch für SchülerInnen und soll auch für beide Teile umgesetzt werden indem wir versuchen die Fächer Biologie und Physik, die wir in Personalunion unterrichten auch inhaltlich und methodisch zu verbinden.

Ob die gesetzten Maßnahmen sinnvoll sind für die Erreichung der von uns angestrebten Ziele soll durch die folgenden Forschungsfragen untersucht werden.

- Hat die Maßnahme eine Auswirkung auf die Grundstimmung der SchülerInnen im Biologie/Physikunterricht?
- Nützen SchülerInnen das Angebot der ForscherInnenmappe um neues Wissen selbstständig zu erarbeiten (über die Pflicht hinaus)
- Verändert sich die Unterrichtsvorbereitung/-nachbereitung durch verstärkte/veränderte Zusammenarbeit

Unterrichtseinheiten werden im Team erarbeitet durchgeführt und anschließend mit einem Beurteilungstern untersucht. Bei unseren zwei Methoden zeigt sich in der Projekteinheit eine deutlich größere Fläche, da diese Form ein deutlich höheres Maß an Flexibilität, Selbstständigkeit, individueller Leistungsmöglichkeit, Kreativität zulässt. Die offene Aufgabenstellung kommt sowohl im Grad der Vertiefung als auch bei der Methode der Bearbeitung den unterschiedlichen Leistungsmöglichkeiten der Kinder entgegen. So führte die Arbeit am selben Thema auch zu unterschiedlichen Lösungswegen. Spezifische Inhalte werden aus biologischen und physikalischen Blickwinkeln betrachtet. So soll der Transfer von Wissen gefördert werden und nicht nur träges Wissen – Faktenwissen - produziert werden.

Die Grundstimmung der SchülerInnen wird ständig untersucht und es zeigt sich, dass sie in Klassen, die auch schon im Vorjahr an einem Projekt teilgenommen haben, deutlich besser ist.

Alle SchülerInnen führen eine Mappe zusätzlich zur Mitschrift, die als ForscherInnentagebuch bezeichnet wird. In diese Mappe geben sie Beiträge ihrer Wahl. Das ForscherInnentagebuch soll ein Instrument sein, das SchülerInnen in ihren unterschiedlichen Leistungsprofilen unterstützt. Ziel dieser Maßnahme war die Übernahme von Verantwortung für das eigene Lernen und auch gleichzeitig etwas Subjektivität im eigenen Lernen. Unser ForscherInnentagebuch stellt sowohl ein Produktportfolio dar, in dem die eigene Leistung nach außen hin dokumentiert wird als auch ein Prozessportfolio, das den Lernprozess der SchülerInnen begleitet, dar.

Die Arbeit schließt mit Ergebnissen zu den Forschungsfragen. Projektziel war ein Prozess zur Individualisierung des Unterrichts und zur Teambildung der Biologie- und PhysiklehrerInnen einer Jahrgangsstufe. Dabei ist zu bedenken, dass in diesem

Prozess sehr viele verschiedene Akteure beteiligt waren: Wahrscheinlich gibt es diese eine Lösung nicht, sondern nur die beständige Arbeit am Prozess. Der Prozess bleibt offen für Revisionen, ist aber allemal notwendig.

Ausgehend von einem Problem sind wir BiologInnen zu einer Entwicklungsaufgabe gelangt, die hier in ihrer Startphase über das Schuljahr 2006/07 beschrieben wurde. Wir haben versucht unseren Qualitätsbegriff klar darzustellen und Formen innerer Differenzierung zu etablieren. Wir wollten den Unterricht so anlegen, dass SchülerInnen zunehmend gemäß ihrer Leistungen arbeiten. Dazu haben wir den räumlichen und zeitlichen Rahmen für die innere Differenzierung genutzt.