

# FREUDE UND INTERESSE AN NATURWISSENSCHAFTEN

*Freude am Lernen und allgemeines Interesse an Naturwissenschaften sind bei den Waldorfschülern in Österreich sehr hoch ausgeprägt. Zu diesem Ergebnis kommt eine nationale Sondererhebung im Rahmen der PISA-Studie Naturwissenschaften 2006, die vom österreichischen Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation und Entwicklung (Bifie) in Wien vorgestellt worden ist.*

In keiner Schulsparte des österreichischen Regelschulwesens seien Freude und Interesse an den Naturwissenschaften so hoch bewertet worden wie an den Waldorfschulen, heisst es in dem Bericht des Instituts. Mit beiden Merkmalen liegen die Waldorfschulen auch über dem OECD-Mittelwert. Der Bericht bescheinigt den Waldorfschulen eine im Vergleich zu den Regelschulen «vorbildliche Unterrichtspraxis», da Experimente und die Anwendung des Gelernten im Vordergrund stünden.

Wie bereits in den vorhergehenden PISA-Studien 2000 und 2003 waren bei PISA 2006, bei der die naturwissenschaftlichen Kompetenzen im Vordergrund standen, die 15-/16-jährigen Schüler in den österreichischen Waldorfschulen mit den bei PISA üblichen standardisierten Verfahren im Rahmen einer nationalen Zusatzerhebung getestet worden. Alle zehn Waldorfschulen des Landes hatten sich beteiligt, insgesamt wurden 153 Schüler und Schülerinnen des Schuljahrs 05/06 einbezogen. Bei den Aufgaben zum «naturwissenschaftlichen Erklären von Phänomenen» erzielten die Waldorfschulen 519 Testpunkte (Regelschulen 516), bei «Heranziehen naturwissenschaftlicher Beweise» 526 Testpunkte (Regelschulen 505) und beim «Erkennen naturwissenschaftlicher Fragestellungen» 537 Testpunkte (Regelschulen 505). Bei den beiden letzten Aufgabenstellungen übertreffen die Waldorfschüler auch den OECD-Schnitt, in dessen Bereich die staatlichen Schulen sich bewegen.

## Höheres Selbstkonzept

Im Vergleich zu den staatlichen Regelschulen zeigten die Waldorfschüler durchschnittlich mehr Motivation für die naturwissenschaftlichen Fächer. Ausserdem haben sie eine «deutlich positivere Wahrnehmung ihrer eigenen naturwissenschaftlichen Fähigkeiten» als dies im OECD und auch im Österreich-Durchschnitt der Fall ist. Sie weisen auch ein deutlich höheres Selbstkonzept als die Schülerinnen aller österreichischen Schulsparten auf, schreibt das Bildungsforschungsinstitut in seinem Bericht. Dieser wissenschaftliche Begriff umfasst das leistungs- und kompetenzbezogene Selbstbewusstsein der Schüler.

## Anwendungsbezug

Für das positive Abschneiden machen die Wissenschaftler die in den Waldorfschulen angewandten

anderen Unterrichtsmethoden verantwortlich. Zwei Drittel aller Waldorfschüler gaben an, Fragestellungen in Physik, Chemie oder Biologie auch im Labor zu untersuchen. Dies sei in den Schulen im OECD-Schnitt «keine gängige Unterrichtspraxis», heisst es im dem Bericht. Der österreichische Wert liege sogar noch darunter. In keiner österreichischen Schulsparte werde über «annähernd soviel Anwendungsbezug» in den Naturwissenschaften berichtet wie in den Waldorfschulen. Die Ergebnisse zum Naturwissenschaftsunterricht decken sich nach Angaben des österreichischen Bildungsforschungsinstituts auch mit einer in Deutschland durchgeführten Pilotstudie, die der vor allem Anschaulichkeit und Praxisorientierung sowie der Anwendungsbezug des naturwissenschaftlichen Unterrichts an den Waldorfschulen hervorgehoben wird. Die Ergebnisse legen den Schluss nahe, schreiben die Wissenschaftler, dass «die Regelschule von der Waldorfschule lernen kann, insbesondere, was den konkreten Anwendungsbezug in der Naturwissenschaft betrifft». Empirische Untersuchungen zu dem Thema sollten verstärkt durchgeführt werden

## Auswirkung auf Berufswahl

Bei der PISA-Studie 2006 standen erstmals die naturwissenschaftlichen Kompetenzen der Schüler im Zentrum der Untersuchung. Es beteiligten sich 57 Länder aus allen Kontinenten, als Kernländer nahmen alle 30 OECD-Staaten teil. In jedem Land findet PISA in zufällig ausgewählten Schulen statt. Dazu wird eine Stichprobe von mindestens 4500 Schülerinnen und Schülern des entsprechenden Alters (15-/16-Jährige) unter streng kontrollierten Bedingungen getestet. Die Ergebnisse aus Deutschland wurden im November 2008 veröffentlicht. Eine gesonderte Auswertung für die Waldorfschulen gibt es hier nicht. Die österreichischen Wissenschaftler verweisen in ihrem Bericht auch auf die in Deutschland erstellte Absolventenstudie von H. Barz und D. Randoll, nach deren Ergebnissen die naturwissenschaftlichen Berufe die zweitgrösste Gruppe erlernter Berufe nach dem Lehrerberuf bei Waldorfschülern darstellten. Dies sei angesichts des guten Abschneidens der Waldorfschüler bei der PISA-Studie zur naturwissenschaftlichen Kompetenz nicht überraschend, heisst es im Bifie-Bericht.

[www.bifie.at/pisa2006eb-9-6](http://www.bifie.at/pisa2006eb-9-6)

C. Unger-Leistner

Der Schulkreis 1/10

# VON CHOR BIS LAPTOPMUSIK

«Musikunterricht? Wieso? Da legt man seine CD ein, und damit hat sich's doch.» Befand seinerzeit so knapp wie unvergesslich eine Kollegin, mit der ich gemeinsam in der universitären Musiklehrerausbildung tätig war. Dem Selbstverständnis nach ist man an einer Mittelschule mit musikalischem Profil, wie es die Atelierschule Zürich anbietet, weit von diesem launigen Zerrbild didaktisch in den 1960er Jahren stecken gebliebenen Hör-Unterrichts entfernt. Schliesslich geht es hier um eine kreative, handlungs- und erfahrungsgesättigte Auseinandersetzung mit Musik, die ihre grossen Linien aus den Entwicklungsphasen des heranwachsenden Menschen ableitet und sich zugleich immer aufs Neue am Individuellen, an den unterschiedlichen Strategien und Tempi jugendlicher Suchbewegungen, orientiert.

## Wahl-Angebot

Aber es ist schon die Frage, ob es nicht ebenfalls ein Zerrbild musikalischer Bildung darstellt, wenn sich Musikunterricht darauf beschränkt, dreissig Schülerinnen und Schüler einer Klasse einmal wöchentlich für 50 Minuten miteinander musizieren zu lassen, was der Lehrer ihnen so auf-tischt. Macht es irgendeinen Sinn, dass die hochbegabte Vorstudentin Woche für Woche darauf wartet, bis auch der Rowdy von der letzten Bank sich bequem, den richtigen Mozart-Ton zu treffen? Jener Rowdy, der selbst seit Jahren Minimal House Tracks produziert und sich damit in Welten bewegt, von denen die quicke Geigerin noch nicht einmal dem Vernehmen nach etwas weiss. Um hier einmal zu schweigen vom Pflicht-Chor, in dem auch all jene mitsingen, denen es in den Fingern kribbelt, ihre musikalischen Energien wenigstens hin und wieder einmal

ganz anders ausleben zu können, als es dem Chorleiter vorschwebt... Ein obligater Chor kann seinen Sinn nicht zuletzt darin finden, das soziale Herz der Schule zu bilden. Es gibt für so etwas Beispiele, auch an Rudolf Steiner Schulen. Was aber, wenn der Herzschlag aussetzt, wenn mehr Misttöne als Zusammenklänge entstehen? An der Atelierschule jedenfalls stiess zuletzt beides, der wöchentliche Pflichtchor und die Musikstunde im Klassenverband, an seine Grenzen. Im Schuljahr 08/09 erlebte



darum bei uns ein neues, auf individuelle Wahlmöglichkeiten sowie konsequent klassen- und bildungsgangübergreifende Formate angelegtes Musikkonzept seine Feuertaufe, und mit ihm ein aus zwei Schienen bestehendes Musik-Angebot: Während Chor, Vokalensemble, Orchester und Bigband als wöchentlich probende Ensembles auf ihre Abschlussreisen und Konzerte hinarbeiten, finden die Workshops Laptopmusik, Popchor, Tanzen, Band/Improvisation, Percussion und Musiktheorie/Musikgeschichte jährlich als Kompaktkurse nach dem Unterricht und an Wochenenden statt. Wer will, kann so sein musikalisches Jahresprogramm auch ausserhalb des Stundenplans erfüllen.

## Schüler-Befragung

Aber fand nun in den Ensembles und

Workshops auch wirklich eine ertragreichere Arbeit statt? Entsprechend das Angebot den Bedürfnissen der Schüler? Und, vielleicht am interessantesten: Wie viele Schüler haben die neuen musikalischen Spielräume der Atelierschule für sich produktiv gemacht? – Denn nicht zuletzt sollte das neue Konzept ja möglichst viele Schülerinnen und Schüler anregen, mehr Musik zu machen als bisher, über das verpflichtende Pensum hinaus. Wer solche Fragen hat, fragt am besten die Schüler selbst. Im Sommer letzten Jahres wurden deshalb Fragebögen verteilt, auf denen Schülerinteresse und Arbeitshaltung, die Qualifikation der Lehrenden, wie sie von den Schülern erlebt wurde, sowie das Format ‚Workshop‘ bewertet werden konnten.

Das Ergebnis ist mehr als eindeutig. In allen Feldern wird das neue Musikkonzept besser bewertet als der traditionelle Fachunterricht. Ihre Zufriedenheit mit

dem gewählten Angebot geben mehr als die Hälfte der Schülerinnen und Schüler mit ‚sehr hoch‘ an, während das im alten Format nur für 13% galt. Das fachliche Interesse ist offenbar ebenso gestiegen wie die Intensität der musikalischen Arbeit. Und im Schnitt hat jeder Schüler immerhin 30% mehr Musiklektionen belegt als bisher. Wie sich diese Zahl künftig entwickeln wird, ist eine spannende Frage; im zweiten Jahr zeichnet sich vorläufig ein deutlicher Anstieg ab. Der freiwillige Chor übrigens, unser runderneuerteres soziales Herz, ist mittlerweile auf über 80 Mitglieder angewachsen (von 45 im ersten Jahr, bei ca. 200 Schülern insgesamt). Bigband und Orchester haben ihre Mitgliederzahl mehr als verdoppelt. Auch eine Art der Evaluation.

Dr. Christian Bielefeldt

Der Schulkreis 1/10