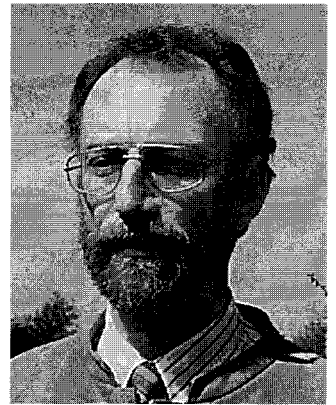


Themenheft:
Fächerübergreifende Unterrichtsthemen

Naturwissenschaftlicher Unterricht am Scheideweg?

R. Demuth



Herausgeber: Prof. Dr. Reinhard Demuth

Wir befinden uns augenblicklich mitten in einer grundsätzlichen Diskussion um die zukünftige Struktur, aber auch um die Inhalte des naturwissenschaftlichen Unterrichts. Sie spitzt sich auf die Frage zu, ob die traditionelle Aufgliederung des naturwissenschaftlichen Bereiches in der Sekundarstufe I in die isolierten Felder Biologie, Chemie, Physik zugunsten eines integrierten Faches Naturwissenschaften aufgegeben werden soll.

Bei der Diskussion über das FÜR und WIDER ist davon auszugehen, daß naturwissenschaftlicher Unterricht in der Schule zuerst und vor allem unter dem Anspruch steht, Kindern einen Zugang zu den Naturphänomenen zu eröffnen und ihnen damit den Teil der Wirklichkeit zu erschließen, der mit dem naturwissenschaftlichen Instrumentarium erfaßbar ist. Naturphänomene sind zwar immer ganzheitlich angelegt – in ihrer ganzen Wirkungsbreite und Geltungstiefe jedoch nur dann völlig zu erschließen, wenn die verschiedenen spezifischen Methoden der Einzeldisziplinen – etwa die Mathematisierung in der Physik, die Modellbetrachtung in der Chemie – sachgemäß zur Anwendung kommen. Dieser Trennung in Wahrnehmungsbereiche folgt die Strukturierung des naturwissenschaftlichen Unterrichts in der Sekundarstufe I und II. Mit ihr ist die

adäquate Anwendung des methodischen Instrumentariums soweit als möglich sichergestellt; ebenfalls ist die für eine sachgerechte didaktische Reduktion unerläßliche profunde Kenntnis des jeweils behandelten Themenfeldes in der erforderlichen Breite und Tiefe gegeben.

Es zeigt sich jedoch, daß mit der traditionellen Anordnung/Struktur der Unterrichtsfächer in der Sekundarstufe I und II ein Denken in „Schubladen“ offensichtlich nicht verhindert werden kann. Die Fächer und ihre Inhalte stehen relativ isoliert nebeneinander, sind in der Regel nicht aufeinander bezogen, Verbindungen zwischen den Fächern sind nur schwach ausgebildet oder fast gar nicht vorhanden.

Es hat an Bemühungen nicht gefehlt, diesen von vielen erkannten Mängeln zu begegnen. Als wohl wichtigste Ansätze sind hier die verschiedensten Formen des projektorientierten Unterrichts zu nennen, in welchen die Integration unterschiedlicher Aspekte einer Thematik methodisch erarbeitet und praktisch konkretisiert werden. Wie dies sachgerecht geschehen kann, haben mehrere Autoren in diesem Heft beispielhaft dargelegt: *T. Schonhardt* gibt unter der Thematik „Schadstoffe in der Umwelt“ ein Beispiel für einen fächerverbindenden Unterricht, fächerübergrei-

fende Unterrichtsbeispiele stellen die Beiträge von *R. Borgstedt* und *D. Espel*: „Duftstoffe“, von *W. Seiler*: „Harnuntersuchungen“, von *D. Gräf*: „Lacke“ und von *L. Stäudel*, *K. Mander* und *M. Rudolph*: „Das Leinöl-Projekt“ vor, *H. J. Becker* gibt mit seinem Beitrag: „Ein Alltagsdialog über Joghurt“ ein Beispiel für einen fachaufweitenden Unterricht.

Offensichtlich haben es diese Ansätze nicht vermocht, in den Köpfen der Verantwortlichen die Überzeugung zu verankern, daß mit diesen neuen Formen die erkannten Defizite ausgeräumt werden können. Daher fanden alte Ansätze neue Resonanz, naturwissenschaftlichen Unterricht ungefächert, integriert zu unterrichten – das Projekt PING (=Praxis integrierter naturwissenschaftlicher Grundbildung), in diesem Heft vorgestellt von *H. Bündler* u.a., ist hier für ein aktuelles Beispiel, welches inzwischen Resonanz weit über das Land Schleswig-Holstein gefunden hat. *L. Stäudel* und *W. Roer* resümieren in ihrem Beitrag den Stand der aktuellen Diskussion über neue Ansätze im naturwissenschaftlichen Unterricht.

Noch ist das Diskussionsergebnis offen, auch wenn in mehreren Bundesländern starke Bestrebungen zu erkennen sind, daß in der Sekundarstufe I integrierten Form des Unterrichts der

Vorzug vor den in die verschiedenen Fächer separierten Formen gegeben wird. Das Hauptproblem der Umsetzung solcher Ansätze in der Schule dürfte darin bestehen, daß für einen solchen Unterricht keine kompetenten Lehrer zur Verfügung stehen, da sie in der Regel nur für eine Einzeldisziplin ausgebildet sind. Daß dies kein Problem minderer Qualität ist, wird schon durch die folgende einfache Betrachtung deutlich: Physik und Biologie unterscheiden sich sicherlich mehr als die Sprachen Englisch und Französisch. Würde man denn einem Lehrer, der Englisch studiert hat, selbstverständlich die Kompetenz zuerkennen, auch Französisch unterrichten zu können, einem Fach, in welchem er Kenntnisse maximal auf einem Sub-Abiturniveau vorweisen kann? Können durch einen solchen Unterricht wirklich die erforderlichen hohen Qualitätsstandards garantiert werden? Wird hier nicht eine Verflachung von Anforderungen und Niveau bereits von Anfang an billigend in Kauf genommen? Es dürfte für alle Lehrer in den naturwissenschaftlichen Disziplinen sehr wichtig sein, diese Diskussion nicht nur zu verfolgen, sondern sich aktiv in sie einzuschalten – zum Wohle der Kinder, deren Anspruch auf eine optimale Bildung im Unterricht eingelöst werden muß.