



## Liebe Leserinnen und Leser:

„Wir unterrichten nicht Mathematik oder Physik, wir unterrichten Kinder!“ Dieses an Alfred Hinz angelehnte Zitat bringt ein zentrales Anliegen aktueller pädagogischer Bestrebungen auf den Punkt. Schule ist heute mehr als eine nach Fächern organisierte Lehr- und Lernanstalt. Schule soll eine Lern- und Lebensumgebung bieten, in der sich die Kinder frei entwickeln und entfalten können. Sie soll Möglichkeiten zur Selbsterfahrung bieten und die Jugendlichen auf die späteren Aufgaben in unserer Gesellschaft vorbereiten. Die Ganztagskonzepte, die immer mehr in den Fokus der Schulentwicklung rücken, gehen ebenfalls in diese Richtung.

Die Schule muss sich mit diesem Wandel und einer damit einhergehenden Änderung des Selbstverständnisses von Schule auseinandersetzen. Diese Auseinandersetzung darf aber nicht nur auf pädagogischer Ebene stattfinden, sie muss sich auch auf der Ebene der Fächer widerspiegeln. Ist der Fachunterricht, so wie er in der Mittel- und Oberstufe gelehrt wird, überhaupt noch zeitgemäß, wenn sich Alltagssituationen zunehmend als komplexe und fächerübergreifende Problemstellungen herausstellen?

Fächerübergreifende Unterrichtsansätze sind eine Möglichkeit, diesen Herausforderungen gerecht zu werden. Das vorliegende Themenheft gibt in den Basisartikeln einen Überblick über Facetten des fächerübergreifenden Unterrichts, über Argumente dafür und dagegen sowie über Probleme, Möglichkeiten und Chancen bei der Umsetzung in der Schule. Die weiteren Artikel stellen Beispiele aus der Unterrichtspraxis vor und zeigen exemplarisch, wie fächerübergreifender Unterricht im Alltag gelingen kann.

Ihr

Johannes Günther

## BASISARTIKEL

- Johannes Günther und Peter Labudde  
**Physik vernetzen** 4  
Formen und Facetten des fächerübergreifenden Unterrichts
- Johannes Günther und Peter Labudde  
**Fächerübergreifend unterrichten – warum und wie?** 9  
Argumente und Bedingungen für fächerübergreifendes Lehren und Lernen

## UNTERRICHTSPRAXIS

- Andrea Naujoks und Johannes Günther  
**Aggregatzustände und Teilchenmodell** 14  
Ein chemisch-physikalisches Praktikum in der 8. Jahrgangsstufe
- Melanie Nerding und Rainer Dietrich  
**Biophysik** 24  
Fächerübergreifender Unterricht oder neues Unterrichtsfach?
- Johannes Günther, Paula Wing und Petra Weingart  
**Lernen durch die Künste** 30  
Kreatives Arbeiten als Methode im Physikunterricht
- Frederik Heise und Dietmar Höttecke  
(unter Mitwirkung von Andreas Henke und Falk Rieß)  
**Von der Dampfmaschine zum Kreisprozess** 35  
Wirkungsgrade in technisch-wissenschaftlichen und ökonomischen Kontexten

## MAGAZIN

- INFORMATIONEN Michael Barth  
Geschichte über die Geschichte der Physik  
**Alles ist entgegengesetzt: Die Lenz'sche Regel** 40
- AUFGABEN Melanie Nerding und Rainer Dietrich  
**Axone als Kondensatoren** 42  
Eine Anwendungsaufgabe für den normalen Oberstufenunterricht
- VERSUCHSKARTEI Patrik Vogt und Jochen Kuhn  
**Akustik mit dem iPhone** 43  
Jochen Kuhn und Patrik Vogt  
**Beugungsexperimente mit Infrarotfernbedienung und Handy** 43
- INFORMATIONEN **Pinnwand** 45
- Impressum** 2
- Kurzfassungen und Jahresregister**

unter: [www.unterricht-physik.de](http://www.unterricht-physik.de)

