

**Guter Frontalunterricht.  
Lehrerzentrierte Phasen als wichtige Elemente  
guten Physikunterrichts***Reinders Duit, Ralph Hepp und Karsten Rincke*

Die Autoren des Basisartikels skizzieren die aktuelle Diskussion um eine „Renaissance“ des Frontalunterrichts. Dabei betonen sie, dass nicht jeder Frontalunterricht auch guter Unterricht ist – im Gegenteil: Die verbreitetste Form des Frontalunterrichts ist eine trivialisierte Form des fragend-entwickelnden Verfahrens, die Lernprozesse kaum unterstützt. Die Autoren plädieren für eine sinnvolle und an den jeweiligen didaktischen Zielen orientierte Verzahnung von frontalen und schülerorientierten Phasen, die sich zudem an im Artikel formulierten Merkmalen guten Unterrichts orientiert.

UNTERRICHT PHYSIK\_24\_2013\_Nr. 135/136, Seite 4

**Was hilft im Unterricht beim Erwerb von Fachwissen?  
Frontalunterricht aus der Perspektive der Hattie-Studie***Hendrik Härtig*

Der Autor stellt in kurzer Form die Konzeption der Hattie-Studie vor und macht deutlich, wo deren Stärken, aber auch Grenzen liegen. Auf dieser Grundlage diskutiert der Artikel ausgewählte Ergebnisse der Studie, die für die Konzeption von gutem Frontalunterricht von Bedeutung sind. Positiv auf den Erwerb von Fachwissen wirken sich demnach insbesondere Zielklarheit und Phasen direkter Instruktion aus. Hilfreich sind zudem lernförderliche und herausfordernde Aufgaben auf unterschiedlichen Anforderungsniveaus und Methoden wie Advance Organizer und Concept Maps. Nicht zuletzt ist auch ein gutes Classroom Management bedeutsam, das u. a. Schülerfeedback ernst nimmt und einbezieht.

UNTERRICHT PHYSIK\_24\_2013\_Nr. 135/136, Seite 13

**„Wissen Sie, wie spät es ist?“ „Ja.“  
Kommunikation und Moderation im Unterrichtsgespräch***Karsten Rincke*

Ausgangspunkt dieses Artikels ist die Lehrerfrage, die allzu oft gestellt wird, wenn der Lehrer im Grunde gar nicht ernsthaft an der Antwort interessiert ist. Der Autor setzt sich für eine transparente Kommunikation im Unterricht ein und gibt anhand eines Beispiels Anregungen dazu, wie sich diese mittels einer Reflexion des eigenen Kommunikationsverhaltens und einer guten Unterrichtsplanung erreichen lässt. Fragt man tatsächlich nur dann, wenn man auch etwas fragen will, und nutzt ansonsten vielfältige Aufforderungen, so erhöhen sich der Anteil und die Komplexität der Schülerbeiträge im Unterrichtsgespräch. Damit sind wiederum bessere Einblicke in das Denken der Lernenden möglich.

UNTERRICHT PHYSIK\_24\_2013\_Nr. 135/136, Seite 17

**Direkte Instruktion in frontalen Unterrichtsphasen.  
Ein Plädoyer für die aktiv steuernde Lehrkraft***Josef Leisen*

Der Autor plädiert entlang eines Modells des Lehr-Lern-Prozesses für explizite Phasen direkter Instruktion im Unterricht und zeigt, wie und wo diese sinnvoll Teil des gesamten Lehr-Lern-Prozesses sein können. Dabei betont er, dass es sich bei direkter Instruktion keinesfalls um traditionellen Frontalunterricht handelt, der letztlich von einem stetigen Lehrereinput ausgeht, sondern um gezielte und knapp gehaltene Inputphasen, die zudem klar definierte Schritte umfassen. Darüber hinaus erfordert ein erfolgreicher Lehr-Lern-Prozess einen Wechsel zwischen Phasen der Instruktion durch die Lehrkraft und solchen der Konstruktion (von Wissen, Fähigkeiten etc.) durch die Lernenden.

UNTERRICHT PHYSIK\_24\_2013\_Nr. 135/136, Seite 22

**Trägst du noch vor oder erklärst du schon?  
Der Lehrer als Erzähler oder als Erklärer***Josef Leisen*

Der Artikel beschreibt, was gutes Erklären ausmacht und wie es sich von anderen Formen des Lehrervortrags unterscheidet. Dabei wird sowohl zwischen vorbereiteten Erklärungen und Ad-hoc-Erklärungen unterschieden als auch zwischen verschiedenen, für den Physikunterricht typischen Erklärersituationen wie dem Erklären von Phänomenen, von Begriffen, von Gesetzen oder von Experimenten. Für alle Erklärersituationen bietet der Artikel konkrete Beispiele und praktische Tipps.

UNTERRICHT PHYSIK\_24\_2013\_Nr. 135/136, Seite 26

**Experimentelle Inszenierungen.  
Hilfsmittel der Moderation für das Unterrichtsgeschehen  
und das Unterrichtsgespräch***Karsten Rincke*

Moderation im Unterricht ist eine sehr anspruchsvolle Aufgabe. Sie kann jedoch durch geeignet konzipierte experimentelle Inszenierungen erleichtert und unterstützt werden. Dieser Artikel stellt die Grundidee solcher Inszenierungen anhand verschiedener Beispiele aus den Bereichen Mechanik und Elektromagnetismus vor. Diese Beispiele zeigen, dass sich entlang solcher Inszenierungen Unterrichtsgeschehen und Unterrichtsgespräch gegenseitig unterstützen.

UNTERRICHT PHYSIK\_24\_2013\_Nr. 135/136, Seite 33



**Gehen Sie mal da weg – wir sehen nichts!**  
**Tipps und Hinweise zum Einsatz von Demonstrationsexperimenten**

*Martin Draude und Jan-Henrik Kechel*

Die Autoren sensibilisieren in diesem Artikel dafür, sich Gedanken über die didaktische Funktion zu machen, die ein Experiment im Unterricht haben soll, und ausgehend davon zu entscheiden, ob eine Präsentation als Demonstrationsexperiment sinnvoll ist. Desweiteren finden sich im Artikel zahlreiche Hinweise für alle Phasen des Experimentierens: von der Auswahl des Experiments über seinen Aufbau und seine Einbettung in den Unterricht bis zu seiner Auswertung. Ein konkretes Beispiel illustriert die verschiedenen Tipps in Form praktischer Beispiele.

UNTERRICHT PHYSIK\_24\_2013\_Nr. 135/136, Seite 37

**„Da bekommt man was geboten ...“**  
**Der darbietende Unterricht zwischen**  
**frontalen Phasen und Schüleraktivität**

*Thorid Rabe und Silke Mikelskis-Seifert*

Die Autorinnen machen deutlich, welche didaktischen Funktionen darbietende Elemente im Physikunterricht haben können und wie sich diese mit schüleraktivierenden Methoden kombinieren lassen. Insbesondere geben sie Hinweise mit konkreten Beispielen, wie Lehrervorträge so gestaltet werden können, dass sie Schülerinnen und Schüler zum Mitdenken ermuntern und ihnen das Verständnis des dargebotenen Sachverhalts erleichtern. Auch zum Erzählen im Physikunterricht machen die Autorinnen Mut und stellen ein Beispiel vor, das die Potenziale erzählender Elemente für den Physikunterricht verdeutlicht.

UNTERRICHT PHYSIK\_24\_2013\_Nr. 135/136, Seite 44

**Das Treffpunktproblem**  
**Lehrerzentrierte und schüleraktive Phasen im Wechsel**

*Marius Göhringer und Ralph Hepp*

Der Beitrag stellt zwei Unterrichtsvarianten zum gleichen Thema vor, einem klassischen Lehrplanthema der Kinematik. Beide Unterrichtsstunden sind von einer klaren Lehrerlenkung geprägt, haben jedoch auch Phasen, in denen die Schülerinnen und Schüler selbstständig arbeiten. Aufgaben des Lehrers in beiden Unterrichtskonzepten sind vor allem die Vorbereitung der Unterrichtsstunde mit allen Materialien (u. a. gestufte Hilfen zur Unterstützung der selbstständigen Arbeitsphasen), die Einführung in die Thematik und in physikalische Arbeitsmethoden und die Zusammenfassung und Sicherung der Ergebnisse.

UNTERRICHT PHYSIK\_24\_2013\_Nr. 135/136, Seite 53

**Direkte Instruktion beim Gruppenpuzzle.**  
**Die Rolle des Lehrers in kooperativen Lernformen**

*Ralph Hepp*

Kooperative Lernformen gelten als sehr schülerorientierte Unterrichtsformen. Der Autor zeigt jedoch am Beispiel zweier Unterrichtseinheiten, dass kooperatives Lernen ohne klar vom Lehrer gelenkte Phasen kaum zu realisieren ist. Sowohl beim Gruppenpuzzle als auch im projektorientierten Unterricht ist es Aufgabe des Lehrers, die jeweilige Vorgehensweise vorzustellen und geeignet zu initiieren, Ideen und Erkenntnisse der Lernenden immer wieder zusammenzuführen, Sachinformationen bereitzustellen und auf die Richtigkeit der von den Lernenden erarbeiteten Darstellungen zu achten. Zudem benötigen solche Unterrichtsformen eine gute Planung und Vorbereitung.

UNTERRICHT PHYSIK\_24\_2013\_Nr. 135/136, Seite 60

**Herleiten lernen und kommunizieren.**  
**Frontalunterricht als Meister-Lehrling-Situation**

*Michael Barth*

In diesem Beitrag wird ein Unterricht beschrieben, in dessen Rahmen Schülerinnen und Schüler lernen, wie Herleitungen aufgebaut sind, welche Kriterien sie erfüllen und welche Elemente sie enthalten müssen. Auf dieser Basis sind sie in der Lage, Herleitungen zu verbessern oder eigene Herleitungen ausgehend von einer Idee zu entwickeln. Da das Herleiten-Lernen der Einführung in eine zentrale Arbeitsweise der Physik entspricht, die sich Lernende nicht alleine aneignen können, ist der Unterricht als Meister-Lehrling-Situation mit klaren frontalen Phasen angelegt. Der Artikel beinhaltet zudem grundlegende Ausführungen zu wissenschaftssoziologischen Aspekten des Erklärens und Begründens in der Physik.

UNTERRICHT PHYSIK\_24\_2013\_Nr. 135/136, Seite 66