

The seal of the Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg is a circular emblem. It features a central profile of a man's head facing left, surrounded by a decorative border. The Latin text 'ACADEMIAE FRIDERICO ALEXANDER' is inscribed around the perimeter of the seal.

# Informationen für Praktikumslehrer im Fach Mathematik

**Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik**

Department Fachdidaktiken  
Philosophische Fakultät

**Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg**

Regensburger Straße 160  
90478 Nürnberg

Tel. 0911 5302-534 (-535 / -536 / -537)  
Fax: 0911 5302-169

E-Mail: [didmath-sekretariat@fau.de](mailto:didmath-sekretariat@fau.de)

Liebe PraktikumslehrerInnen,

anbei erhalten Sie die notwendigen Informationen zum Praktikumsbericht. Am Ende des Praktikums wird der Praktikumsbericht digital vom Praktikumssteilnehmer an den Lehrstuhl geschickt. Sie müssen diese Berichte weder kontrollieren noch einsammeln und an uns schicken.

Grundsätzlich sollten die Berichte eine Woche nach Vorlesungsende im Lehrstuhl eintreffen.

Nur bei besonderen Unregelmäßigkeiten bitten wir Sie, uns rechtzeitig zu informieren.

Außerdem möchten wir Ihnen kurz auch die Vorgehensweise zu den Vorführstunden erläutern.

- Die Praktikumssteilnehmer schicken der betreuende Lehrkraft und dem Verantwortlichen von der Universität spätestens drei Tage vor jeder zu haltenden Stunde eine Stundenverlaufsplanung (keine Sachanalyse nur den Stundenverlauf).
- Somit bleiben sowohl der Praktikumslehrkraft als auch den Verantwortlichen von der Universität genügend Zeit, den Entwurf zu kommentieren. Bitte machen Sie davon Gebrauch.
- Jeder Praktikumssteilnehmer hält mindestens zwei Stunden. Sie als Praktikumslehrkraft entscheiden, wann genug Stunden gehalten worden sind.

Viele Dank für Ihre Mitarbeit.

**Inhalt:**

- (1) Inhalte des Praktikumsberichts
- (2) Liste der Spezialaufträge zu den Unterrichtsversuchen
- (3) Exemplarischer Leitfaden zur Unterrichtsplanung

## (1) Inhalte des Praktikumsberichts

Der Praktikumsbericht setzt sich aus zwei Teilen (der eigene Unterrichtsversuch und die Literaturangaben) zusammen. Die Ergebnisse der zusätzlichen Spezialaufträge (siehe (2) Liste der Spezialaufträge) werden in der Reflexion zusammengefasst.

### **I. Ein eigener Unterrichtsversuch**

#### **1. Sachstruktur (!)**

Der fachwissenschaftliche Hintergrund der Stunde ist ausführlich und wenn möglich mit Alternativen darzustellen. Der Bezug zur Unterrichtseinheit muss klar erkennbar sein. Auf mögliche Veranschaulichungen und Notationsweisen sollte eingegangen werden. (Keine methodischen oder psychologischen Hinweise!).

Zusätzlich soll eine **Didaktische Reduktion** der mathematischen Inhalte stattfinden. Dabei wird aus fachdidaktischer Sicht erläutert, warum sich auf welchen Inhalt beschränkt wird und warum die gewählte Form der Umsetzung für die geplante Stunde als die "Geeignetste" erscheint.

#### **2. Unterrichtsvoraussetzungen**

##### **2.1 Lehrplanbezug**

Zitierung des Abschnitts aus dem zuständigen schulformabhängigen Lehrplan.

##### **2.2 Einbettung in die Unterrichtssequenz**

Die Stunde soll zu den vorausgehenden und folgenden Unterrichtsstunden in Beziehung gesetzt werden.

##### **2.3 Lernvoraussetzungen**

Eine Auflistung der Kenntnisse und Fähigkeiten die SchülerInnen zu Beginn der Stunde bereits aufweisen sollten. Keine Lerngruppenanalyse!

#### **3. Lernziele**

Unterteilung in Grob- und Feinziele. Faustregel: 1 Grobziel, ca. 3 Feinziele.

#### **4. Plan der Durchführung (=Verlauf)**

Artikulation der Stunde, Medien, Material, wichtige Impulse des Lehrers, erwartete Schülerantworten, Sozialformen, Tafelanschrift, Folien, Arbeitsblätter (Die Verwendung eines Arbeitsblattes ist explizit zu begründen.) Falls Seiten aus dem Lehrwerk verwendet werden, wird eine Kopie der Seiten mit angehängt.

#### **5. Reflexion**

Die Reflexion beinhaltet neben dem persönlichen Eindruck/Empfinden auch die Passagen des zu überarbeitenden Stundenentwurfs mitsamt einer kurzen Stellungnahme zu den Veränderungen. Auch die Ergebnisse der Spezialaufträge der Kommilitonen zur gehaltenen Stunde sollen zusammengefasst verschriftlicht werden.

#### **6. Anhang**

Kopien aller benutzten Arbeitsblätter, Folien, Buchseiten und gegebenenfalls Tafelbilder.

## **II. Verwendete Literatur**

(Mehrere!) Schulbücher, Lehrerhandbücher, Internetquellen, didaktische Literatur

## (2) Liste der Spezialaufträge zu den Vorführstunden (in kopierfertiger Form)

Die Spezialaufträge dienen als Leitfaden für die anschließende Stundennachbesprechung und sollen dann in der Reflexion des Praktikumsberichts verschriftlicht werden.

- Arbeitsauftrag
- Aktivierung
- Schülerfehler
- Fachsprache
- Störungen

Beobachteter Lehrer/in: \_\_\_\_\_

Stundenthema:

---

Datum: \_\_\_\_\_

## Spezialauftrag: **Arbeitsauftrag**

Waren die Arbeitsaufträge und Fragen des Lehrers verständlich formuliert und schülergerecht eingeführt?

(Beispiele, Gegenbeispiele, Verbesserung, Vorgehen etc.)

Beobachteter Lehrer/in: \_\_\_\_\_

Stundenthema:  
\_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

## Spezialauftrag: **Aktivierung**

Wurden alle Schüler gleichermaßen aktiviert?

Welche Methoden wurden angewandt?

(Maßnahmen, Zeitpunkt, Gleichbehandlung beim Aufrufen etc.)

Beobachteter Lehrer/in: \_\_\_\_\_

Stundenthema:

\_\_\_\_\_  
Datum: \_\_\_\_\_

## Spezialauftrag: Schülerfehler

Wie reagiert der Lehrer auf Verständnisprobleme und falsche Schüleräußerungen?

(positiv/negativ Beispiele, Rückgabe an Klasse, Einzelbehandlung etc.)



Beobachteter Lehrer/in: \_\_\_\_\_

Stundenthema:

Datum: \_\_\_\_\_

## Spezialauftrag: **Fachsprache**

Wird schülerangemessene mathematische Fachsprache verwendet?  
(Beispiele, Wie reden die Schüler etc.)

Beobachteter Lehrer/in: \_\_\_\_\_

Studenten-thema:  
\_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

## Spezialauftrag: Störungen

Wann und warum stören Schüler?  
(Beispiele, Wo liegt die „Schuld“? etc.)

## (3) Exemplarischer Leitfaden zur Unterrichtsplanung

### WICHTIG:

Der hier angeführte Stundenverlauf ist ein Vorschlag und keineswegs als eine verbindliche Version zu sehen. Er soll einzig als Leitfaden zu Ihrer Planung dienen!

### Allgemeine Hinweise:

- Die Planung einer Stunde gliedert sich grob in 2 Phasen:

1. Vorüberlegungen zum Thema;
2. eigentlicher Stundenverlauf.

- Welche Bezeichnungen Sie für die einzelnen Phasen / Stufen verwenden, bleibt Ihnen überlassen, Hauptsache sie spiegeln den dargestellten Inhalt wieder. D.h. zum Beispiel, ob Sie *Einstieg* / *Motivation* oder *Hinführung* den Beginn Ihrer Stunde nennen ist zweitrangig.

- Im Folgenden wird der Verlauf der Stunde in Form des „Nürnberger Modells“ dargestellt. Dies ist ein Vorschlag und keineswegs Zwang, Fließtext wäre eine alternative Darstellungsform.

## I. Vorüberlegungen zur Stunde

### 1. Sachstruktur

Der fachwissenschaftliche Hintergrund der Stunde ist ausführlich und wenn möglich mit Alternativen darzustellen. Der Bezug zur Unterrichtseinheit muss klar erkennbar sein. Auf mögliche Veranschaulichungen und Notationsweisen sollte eingegangen werden. (Keine methodischen oder psychologischen Hinweise!)

An dieser Stelle soll eine **Didaktische Reduktion** der mathematischen Inhalte stattfinden. Dabei wird aus fachdidaktischer Sicht erläutert, warum sich auf welchen Inhalt beschränkt wird und warum die gewählte Form der Umsetzung für die geplante Stunde als die „Geeignetste“ erscheint.

### 2. Unterrichtsvoraussetzungen

#### 2.1 Lehrplanbezug

An dieser Stelle müssen Sie auf den entsprechenden Punkt im Fachlehrplan verweisen. (Achtung! Dieser Punkt ist nicht im Examen erforderlich!)

#### 2.2 Einbettung in die Unterrichtssequenz

Die Stunde soll zu den vorausgehenden und folgenden Unterrichtsstunden speziell aus Ihrem Unterricht in Beziehung gesetzt werden.

### **2.3 Lernvoraussetzungen**

Welche Kenntnisse und Fähigkeiten sollen und müssen die Schüler zu Beginn der Stunde bereits aufweisen? Denken Sie dabei an mögliche Lerninhalte vorangegangener Stunden und mögliche Grundkenntnisse der Schüler.

Zur Formulierung bietet sich, ähnlich wie bei den späteren Lernzielen an „*Die Sch sollen...*“ als Beginn der Aufzählung zu verwenden.

### **3. Lernziele**

Unterteilung in Grob- und Feinziele. Faustregel: 1 Grobziel, ca. 3 Feinziele.

*Vorschlag zur Formulierung:*

*Die Sch sollen...*

*Mögliche Verben: erkennen, anwenden, erarbeiten, herleiten, in Beziehung setzen, üben, Zusammenhänge herstellen, berechnen etc.*

*(Achten Sie in diesem Zusammenhang genau auf Ihre Formulierung und ob das Verb wirklich genau das wiedergibt, was Sie mit diesem Ziel erreichen möchten.)*

### **4. Plan der Durchführung (=Verlauf)**

Das nachstehende Artikulationsschema der Stunde ist ein möglicher Vorschlag. Wichtig ist diesen mit Medien, Material, wichtigen Impulsen des Lehrers, erwarteten Schülerantworten (inkl. möglichen Schülerfehlern), Sozialformen, Tafelanschrift, Folien, Arbeitsblätter etc. zu füllen.

## Plan der Durchführung

Zeit	Stundenverlauf	Verwendete Medien / Materialien
<p><i>Wenn überhaupt, soll hier nur eine grobe Schätzung stehen</i></p> <p>ca. 5 min.</p>	<p><b>Kopfrechenphase</b> <i>(Eine Kopfrechenphase soll vorentlasten, motivieren und zum Thema hinführen.)</i></p> <p>Hier sollen kurze Aufgabenbeispiele dargestellt werden.</p> <p><b>Einstieg / Motivation / Sachbegegnung</b> <i>(Das Interesse der Sch soll geweckt werden und sie zum Stundenthema hinführen.)</i></p> <p>Der Sachverhalt wird kurz dargestellt, passende Lehrerimpulse formuliert und mögliche erwartete Schüleräußerungen werden bedacht.</p>	<p>Verwendetes Material</p> <p>z.B. Folie, OHP...</p>
<p>ca. 2 min.</p>	<p><b>Problemstellung / Zielangabe</b> <i>(Das eigentliche Thema der Stunde wird formuliert.)</i></p> <p>Die Schüler formulieren auf Grund des Einstiegs das Stundenthema als z.B. Frage. Diese wird hier genannt und an der Tafel fixiert.</p>	<p>TA</p>
<p>ca. 5 min.</p>	<p><b>Schülervermutungen</b> <i>(Aufbauend auf Alltags- und Vorwissen schätzen und vermuten die Sch.)</i></p> <p>Erwartete Schülervermutungen sollen exemplarisch benannt werden.</p>	<p>TA</p>
<p>ca. 20 min.</p>	<p><b>Erarbeitung</b> <i>(Meist durch Problemlösendes Vorgehen erarbeiten die Sch das Stundenthema. Achten Sie dabei auf EIS in den einzelnen Phasen.)</i></p> <p>Während der Erarbeitung sollten in der Ausarbeitung vor allem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konkrete Arbeitsaufträge formuliert werden.</li> <li>- Aufgabenbeispiele dargestellt und auch gelöst !! werden.</li> <li>- Arbeitsblätter skizziert werden.</li> <li>- erwartete Schülerergebnisse tatsächlich stichpunktartig genannt werden.</li> <li>- Lehrerimpulse formuliert werden.</li> <li>- Möglichkeiten der Differenzierung dargestellt</li> </ul>	<p>Mögliche Materialien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelle</li> <li>- Folien</li> <li>- Bilder</li> <li>- AB...</li> </ul> <p>Mögliche Sozialform:</p>

	<p>werden.</p> <p>Es reicht <b>NICHT</b> aus, z.B. zu formulieren:</p> <p>Die Sch erarbeiten die Problemstellung in Gruppen. Anschließend stellen sie ihre Ergebnisse an der Tafel vor und der Lehrer sichert die Lösung im Unterrichtsgespräch.</p>	<p>- GA</p> <p>- PA</p> <p>- EA...</p> <p>(Die verwendete Sozialform spielt nur eine untergeordnete Rolle!)</p>
ca.10 min.	<p><b>Sicherung</b> <i>(Das eben Erarbeitete wird zusammengetragen, gesichert und auf einen Nenner gebracht, meist im Unterrichtsgespräch.)</i></p> <p>Im Idealfall wird an dieser Stelle ein mögliches Tafelbild oder Arbeitsblatt mit passenden Lehrerimpulsen dargestellt.</p>	TA od. AB
ca. 10 min.	<p><b>Anwendung / Transfer / Übung</b> <i>(Die Sch können das Gelernte eigenständig anwenden. Achten sie auf, wenn möglich Variationen und Differenzierung in den Aufgaben.)</i></p> <p>Hier können Aufgabenvariationen, Sachaufgaben etc. genannt werden, mit deren Hilfe das Gelernte gefestigt oder auch erstmals angewandt werden kann.</p>	z.B. AB
	<p><b>Hausaufgabe</b> <i>(vgl. Anwendung etc.)</i></p> <p>Aufgabenbeispiele nennen.</p>	z.B. Buch, AB

## Links zum Praktikum:

Hier finden Sie:

- Allgemeine Informationen zum Studium der Didaktik der Mathematik

<http://www.didmath.ewf.uni-erlangen.de/>

- Informationen zum Praktikum (Praktikumsbericht, Kopiervorlagen, ...)

<http://www.didmath.ewf.uni-erlangen.de/infos-zum-studium/praktika.shtml>

## Kontakte:

Bei Fragen zum Praktikum im Fach Mathematik stehen wir Ihnen gerne jederzeit zur Verfügung.

Wenden Sie sich einfach telefonisch an,

*Lehrstuhl Didaktik der Mathematik*

*0911 / 5302-534*

oder schreiben Sie uns eine Email:

[thomas.weth@fau.de](mailto:thomas.weth@fau.de)

[nicolai.von.schroeders@fau.de](mailto:nicolai.von.schroeders@fau.de) (Realschule, Gymnasium)

[deborah.woerner@fau.de](mailto:deborah.woerner@fau.de) (Realschule)