



## **Ansprechpartner**

### **Koordination des Lehramts**

- Prof. Sven Strickroth, Professur für "Technology-Enhanced Learning"

### **Teilabgeordnete Lehrkräfte an der LMU**

- Matthias Haupt (Gymnasium)
- Christian Liedl (Gymnasium)
- Melanie Kreidenweis (Realschule)

### **Beratung und Koordination**

- Sigrid Roden, Sekretariat am Lehrstuhl für Kommunikationssysteme und Systemprogrammierung

## Weitere Informationen

finden Sie unter

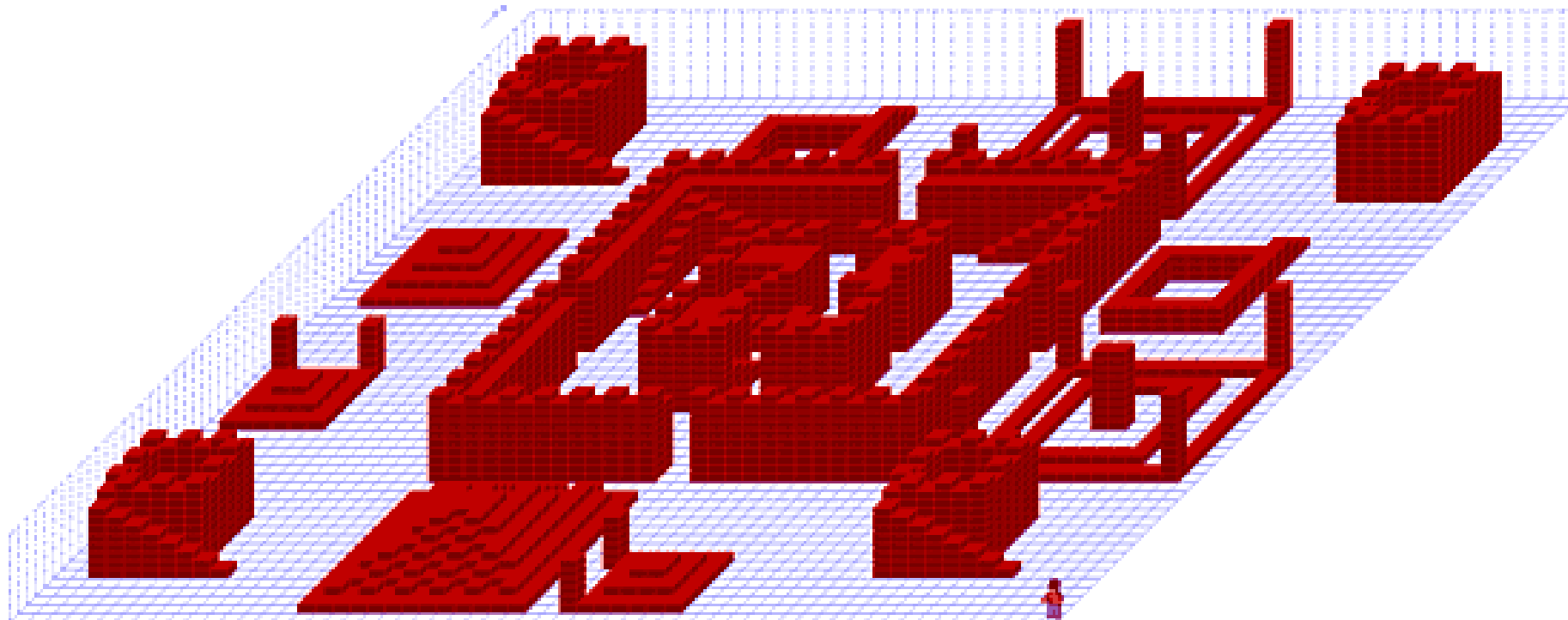
**ddi.ifl.lmu.de**

(didaktik der informatik institut für informatik.lmu.de)

## Schulinformatik

- Anwendungsorientierung
- Strukturierungs- und Modellierungstechniken
- (allgemeiner Bestandteil von Problemlösungsstrategien)
- Bestandteil technischer und vieler anderer Studiengänge
- Technologie für jeden Berufszweig in der Zukunft
- Wahlpflichtfach/mögliches Pflichtfach im NTG
- NEU: Pflichtfach in neuem G9 im 11. Jgst!!!
- Pflichtfach in der Realschule mit freiwilliger AP

# Kreativität



# Kreativität

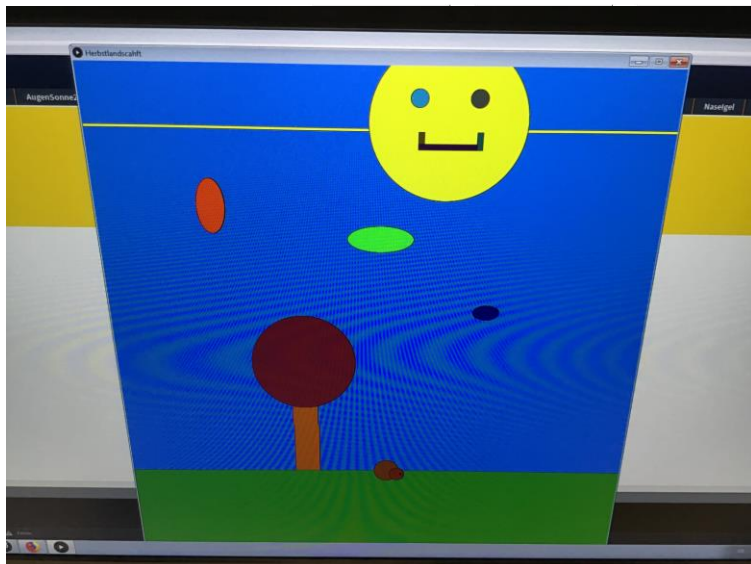
Angabe der verwendeten Sprichwörter:

Der frühe Vogel fängt den Wurm  
 Abwarten und Tee trinken  
 Den Nagel auf den Kopf getroffen  
 Die Hoffnung stirbt zuletzt  
 Eine Hand wäscht die andere  
 Einen Bären aufbinden  
 An der Nase herumführen  
 Alter Schwede  
 Als Gott den Mann schuf, hat sie noch geübt

Spieler 1: 0      Spieler 2: 0

Dran ist: Spieler 1      Spiel...

	Als Gott den Mann schuf,				
--	--------------------------	--	--	--	--



SUDOKU

	Tee trinken.		

Level 01 Spielfeldgröße: 4x4 Schwierigkeitsstufe: schwer

	2		
1		4	
			3
3			

Viel Glück !

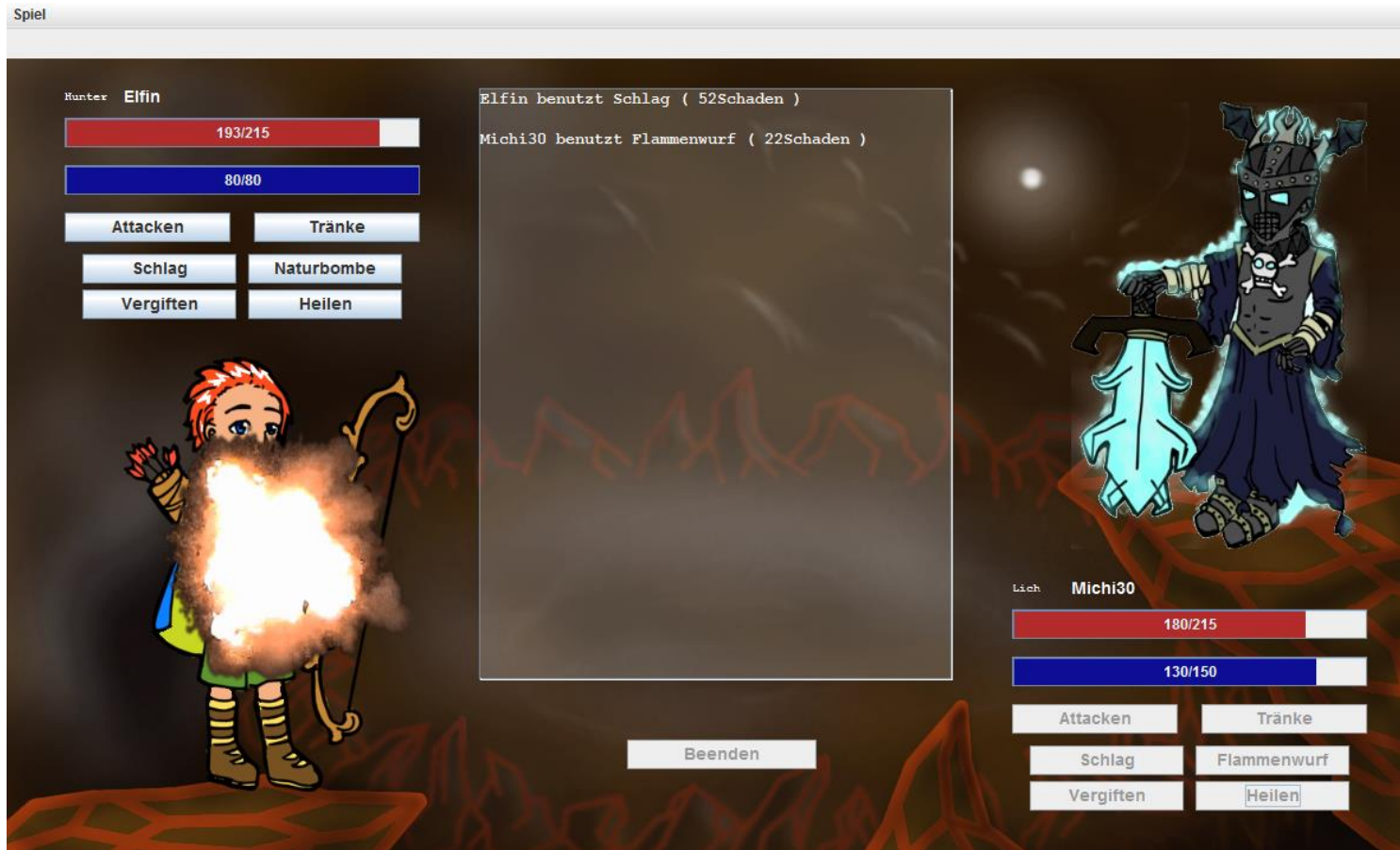
	1	2	3	4
--	---	---	---	---

Mastermind ©Patrick Goroncy & Oliver Mayr

Aufgaben ?

The image shows the Mastermind game interface. It features a 4x10 grid of circular pegs on a brown background. At the top, there is a green button labeled 'Aufgaben' and a question mark icon. At the bottom, there are five colored pegs: red, green, blue, yellow, and orange.

# Projektarbeit



## Hohe Motivation



## Lehrplan Gymnasium

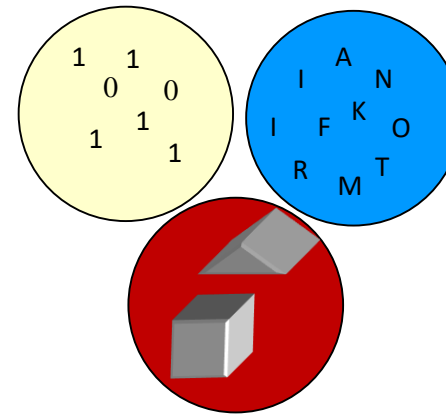
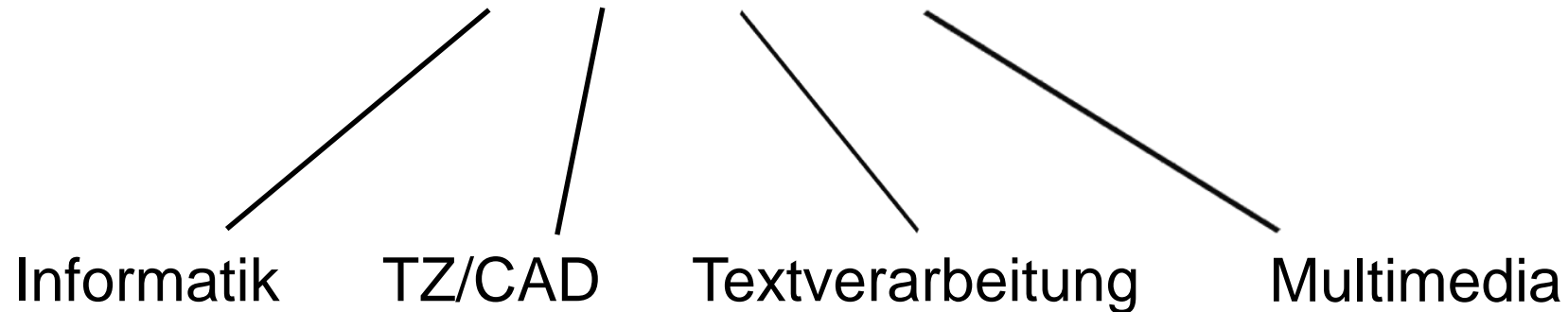
Jahrgangsstufe	Lehrplaninhalte Gymnasium – G9 neu
<p><b>6</b> NuT = B (2) + Inf (1)</p>	<p>Informationsdarstellung: Text, Grafik, Multimedia, <b>Projekt:</b> Multimedia Präsentation, hierarchische Informationsstrukturen</p>
<p><b>7</b> NuT = Ph (1) + Inf (1)</p>	<p>vernetzte Informationsstrukturen, Internet, Chancen und Risiken digitaler Kommunikation, Algorithmik, <b>Projekt</b></p>
<p><b>9</b> (2-std.) nur NTG</p>	<p>Funktionen und Datenflüsse, Grundlagen der Datenmodellierung und relationale Datenbank (eine Tabelle), Grundlagen Programmierung (eine Klasse, Algorithmik, Vererbung), Datenschutz</p>
<p><b>10</b> (2-std.) nur NTG</p>	<p>Datenmodellierung und relationale Datenbank (mehrere Tabelle), Objektorientierte Modellierung und Programmierung, <b>Projekt</b></p>
<p><b>11</b> (2-std.) Neu: alle Zweige</p>	<p>Algorithmik (nicht-NTG), Graphen, Codierung und Verschlüsselung, Kommunikation in Netzwerken, Internet, Künstliche Intelligenz</p>
<p><b>12</b> (3-std./5-std.)</p>	<p>Rekursion, Datenstrukturen Liste, Binärbaum, nebenläufige Prozesse, IT-Sicherheit, Softwareprojekt; Leistungsfach: Funktionsweise Rechner, Betriebssysteme</p>
<p><b>13</b></p>	<p>Formale Sprachen und Automaten, Funktionsweise Rechner, Grenzen der</p>

## Informatik an der Realschule

Studienfach: Informatik

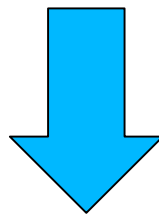


Unterrichtsfach: Informationstechnologie



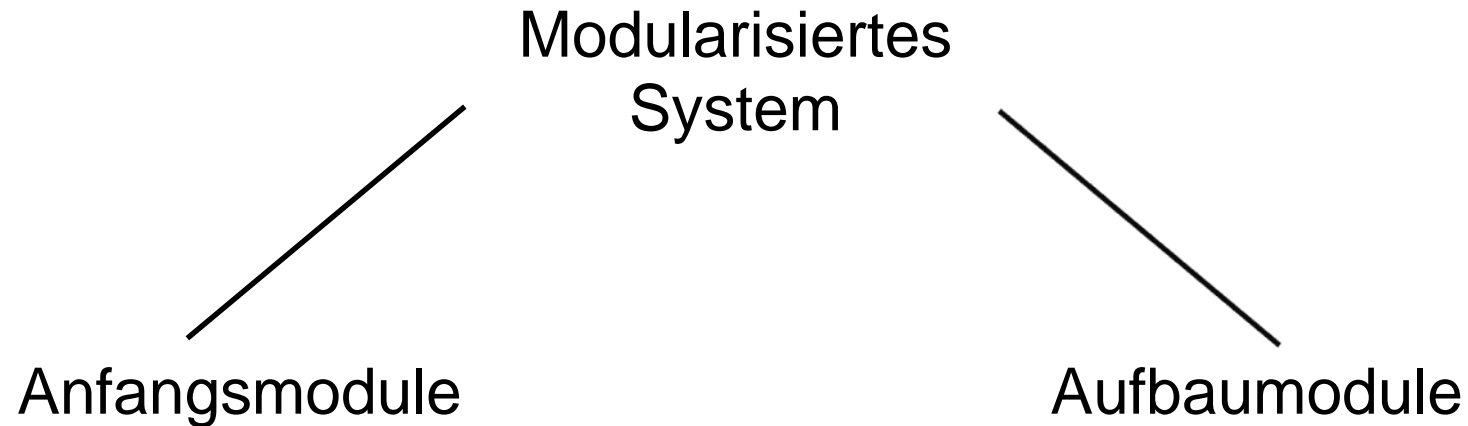
## Wer unterrichtet IT an der Realschule?

- Fachlehrer (Ausbildung am Staatsinstitut)
- Lehrer mit Zusatzausbildung Informationstechnologie
- Realschullehrer mit Studienfach Informatik
- Bestandteil technischer und vieler anderer Studiengänge



Ausgezeichnete Einstellungsbedingungen

## Unterricht an der Realschule



Jede Schule entscheidet:

- Wann
- Welches Modul
- In welcher Jahrgangsstufe
- In welcher Wahlpflichtfächergruppe

## Unterricht an der Realschule – Module des Anfangsunterrichts

		Wahlpflichtfächergruppen					
		I	II	III a	III b		
					KU	WE	andere
<b>Lernbereich 1: Anfangsunterricht</b>							
1.1	Texterfassung					P	
1.2	Einführung in die Programmierung					P	
1.3	Einführung in die Textverarbeitung					P	
1.4	Informationsaustausch					P	
1.5	Einführung in die Bildbearbeitung					P	
1.6	Einführung in die Tabellenkalkulation					P	
1.7	Informationsbeschaffung und -präsentation					P	
1.8	Grundlagen elektronischer Datenverarbeitung					P	
1.9	Digitale Medien					P	

# Unterricht an der Realschule – Module des Anfangsunterrichts

Lernbereich 2: Aufbauunterricht		I	II	III a			KU
<b>2.1</b>	<b>Modulblock: Textverarbeitung</b>						
2.1.1	Textverarbeitung I <sup>1</sup>	P	P	P	P	P	P
2.1.2	Textverarbeitung II						
<b>2.2</b>	<b>Modulblock: Tabellenkalkulation</b>						
2.2.1	Tabellenkalkulation I <sup>1</sup>	P	P	P	P	P	P
2.2.2	Tabellenkalkulation II						
<b>2.3</b>	<b>Modulblock: Datenbanksysteme</b>						
2.3.1	Datenbanksysteme I <sup>1</sup>	P	P				
2.3.2	Datenbanksysteme II						
<b>2.4</b>	<b>Modulblock: Computergestützte Konstruktion</b>						
2.4.1	Grundlagen des Technischen Zeichnens <sup>1</sup>	P				P	
2.4.2	Grundlagen des Computer Aided Design <sup>1</sup>	P				P	
2.4.3	Normgerechtes Konstruieren						
2.4.4	Durchdringungen und 3D-Baugruppen						
2.4.5	Werkstücke und Funktionsmodelle						
2.4.6	Produktentwicklung						
<b>2.5</b>	<b>Modulblock: Datennetze</b>						
2.5.1	Datennetze I <sup>1</sup>	P					
2.5.2	Datennetze II						
<b>2.6</b>	<b>Modulblock: Programmierung – Algorithmen und Objekte</b>						
2.6.1	Modellieren und Codieren von Algorithmen <sup>1</sup>	P	P	P	P	P	P
2.6.2	Objektorientierte Softwareentwicklung						
<b>2.7</b>	<b>Modulblock: Logik und Robotik</b>						
2.7.1	Logische Schaltungen						
2.7.2	Robotik und eingebettete Systeme						
<b>2.8</b>	<b>Modulblock: Multimedia</b>						
2.8.1	Computergrafik				P		
2.8.2	Computeranimation				P		
2.8.3	Audio und Video						
2.8.4	Webdesign						
2.8.5	IT-Projekt						

WE

and.

III b

## Lehramt Informatik

- **Exzellente Wahl**
  - Großer Anteil eines vollen Informatikstudiums
  - Schulpraktika
  - Didaktik
  - Pädagogik
  - Staatsexamen
  - „Zweifächer“: Mathematik, Wirtschaftswissenschaften, Englisch und Physik (nur für Realschule)
  - Modularisiertes Studium
- Anmeldung zu den Modulen nur über **Uni2Work** mit der Campus-Kennung

## Erstes Semester

→ Einführung in die Programmierung (4+2 SWS, 9 ECTS):

– Prof. Dr. Jasmin Blanchette

– Vorlesung: Di 14-16 – B201 HGB (Hauptgebäude), Do 12-14 - B101 HGB

– Übung: Mo, Di, Mi oder Fr

## Studienplan weitere Semester

### → 2. Semester

- Programmierung und Modellierung (3+2 SWS, 6 ECTS), Gymnasium
- Algorithmen und Datenstrukturen (3+2 SWS, 6 ECTS), Realschule
- Rechnerarchitektur (3+2 SWS, 6 ECTS)

### → 3. Semester

- Softwareentwicklungspraktikum (2+9 SWS, 12 ECTS)

### → 4. Semester

- Formale Sprachen und Komplexität (3+2 SWS, 6 ECTS)
- Algorithmen und Datenstrukturen (3+2 SWS, 6 ECTS), GY
- Didaktik der Informatik I (2 SWS, 3 ECTS)
- Seminar (2 SWS, 3 ECTS), RS

## Studienplan weitere Semester

### → 5. Semester

- Datenbanksysteme (3+2 SWS, 6 ECTS)
- Softwaretechnik (3+2 SWS, 6 ECTS), GY
- Didaktik der Informatik II (2 SWS, 3 ECTS)

### → 6. Semester

- Vertiefung Theoretische Informatik (3+2 SWS, 6 ECTS), GY
- Vertiefung Technische Informatik (3+2 SWS, 6 ECTS), GY
- Vertiefung Informatik (3+2 SWS, 6 ECTS), RS
- Fachdidaktisches Praktikum oder Informatiksysteme aus fachdidaktischer Sicht sowie ein fachdidaktisches Seminar (Praktikum+2SWS, 6 ECTS)

### → 7. Semester

- Praktikum zur planmäßigen Entwicklung eines Softwaresystems (bisher: Praktische Programmierung) (6 ECTS), RS
- Informatikseminar (Hierzu zählen alle Seminare, die vom Institut für Informatik angeboten werden.) (2 SWS, 3 ECTS), GY

## Studienplan weitere Semester nur LA Gymnasium

### → 8. Semester

–Vertiefung Datenbanksysteme und Softwaretechnik (3+2 SWS, 6 ECTS)

–Praktikum zur planmäßigen Entwicklung eines Softwaresystems (bisher: Praktische Programmierung) (6 ECTS)

### → 9. Semester

–Vertiefungsveranstaltungen aus dem Wahlpflichtbereich (9 SWS):  
eine Vorlesung + ein Seminar

## Studienbegleitende Prüfungsleistungen

- (Format: GY / RS) 70/50 ECTS in Informatik davon mindestens
- 15/10 ECTS aus Theoretische Informatik und Algorithmen & Datenstrukturen
  - 20/15 ECTS aus Datenbanken und Softwaretechnologie
  - 10/0 ECTS aus Technischer Informatik (Rechnerarchitektur, -netze, Betriebssysteme)
  - 15/15 ECTS aus praktischer Softwareentwicklung einschl. Praktika
  - 8/10 ECTS in Fachdidaktik einschl. Praktikum zur Anwendung von Informatiksysteme aus fachdidaktischer Sicht

## 1. Staatsexamen

- eine Schriftliche Prüfung zu Theoretischen Informatik und Algorithmen & Datenstrukturen
- eine Schriftliche Prüfung zu Datenbanken und Softwaretechnologie
- Schriftliche Prüfung zu Fachdidaktik
- Zur Vorbereitung bieten wir in jedem WS einen speziellen Kurs an (2 SWS).
- Schriftliche Hausarbeit (in einem der beiden Fächer oder EWS)

## Team Lehramt Informatik

- Prof. Sven Strickroth (Technology Enhanced Learning – Koordination Lehramt)
- Matthias Haupt (Teilabgeordnete Lehrkraft für GY)
- Christian Liedl (Teilabgeordnete Lehrkraft für GY)
- Melanie Kreidenweis (Teilabgeordnete Lehrkraft für RS)
- Prof. Tilman Michaeli (Lehrauftrag für Fachdidaktik)
- Sigrid Roden (Koordination, Beratung)

Angebot für Sie:

- Sprechstunden
- Beratung per E-Mail
- Staatsexamensvorbereitung
- Hausarbeiten und Praktika

## Weitere Informationen

finden Sie unter

[ddi.ifl.lmu.de](http://ddi.ifl.lmu.de)

(didaktik der informatik institut für informatik.lmu.de)

Ludwig-Maximilians-Universität München  
Institut für Informatik  
Oettingenstraße 67 · 80538 München · Tel. +49 89 2180 9337

