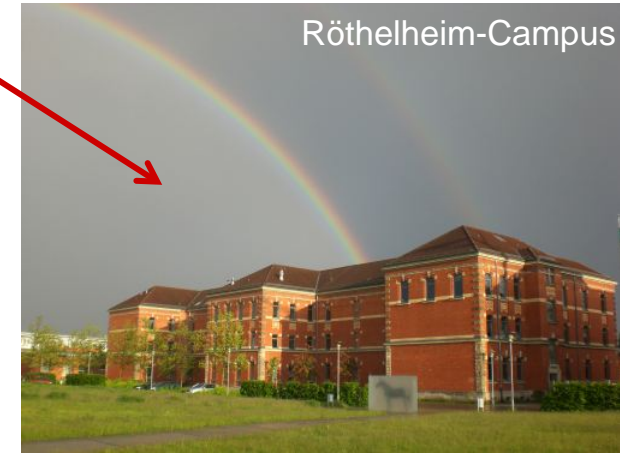
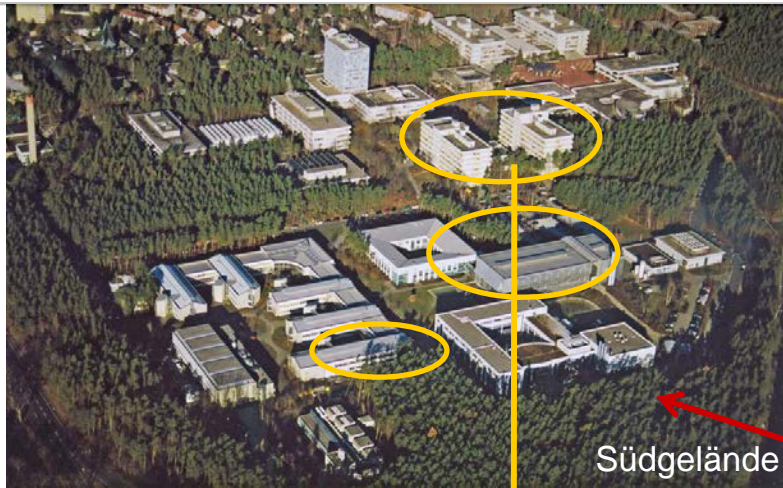


# Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik als Nebenfach im Informatikstudium

Dipl.-Ing. A. Churavy, Studienfachberaterin EEI





|       |  |                              |
|-------|--|------------------------------|
| EAS   | Elektrische Antriebe und Maschinen             | Piepenbreier, Hahn           |
| EES   | Elektrische Energiesysteme                     | Luther                       |
| EEV   | Elektrische Energieversorgung                  | Herold, Jäger                |
| EMF   | Elektromagnetische Felder                      | Albach, Dürbaum              |
| LEB   | Elektronische Bauelemente                      | Frey, Stoisiek               |
| LHFT  | Hochfrequenztechnik                            | Schmidt, Schmauß             |
| LIKE  | Informationstechnik (Kommunikationselektronik) | Heuberger, Thielecke         |
| LIT   | Informationsübertragung                        | Huber                        |
| LDÜ   | Lehrstuhl für Digitale Übertragung             | Schober                      |
| LMS   | Multimediakommunikation und Signalverarbeitung | Kaup, Rabenstein, Kellermann |
| LZS   | Zuverlässige Schaltungen und Systeme           | Sattler, Helmreich           |
| LRT   | Regelungstechnik                               | Roppenecker, Moor            |
| LSE   | Sensorik                                       | Lerch                        |
| LTE   | Technische Elektronik                          | Weigel, G. Fischer           |
|       | AudioLabs Professoren                          | Edler, Herre, Habets, Müller |
| WW VI | Werkstoffe der Elektrotechnik (Department WW)  | Brabec, Wellmann, Thoms      |



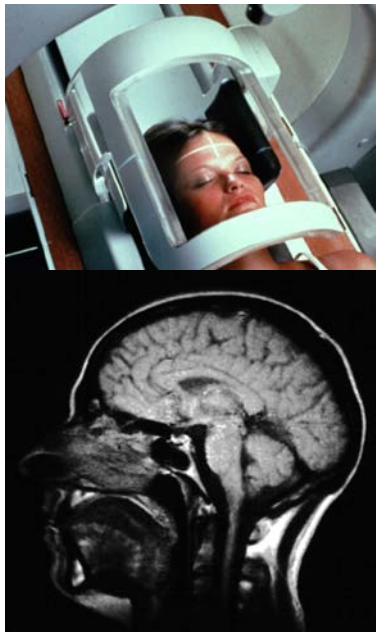
## Studienrichtungen

- A Allgemeine Elektrotechnik
- B Automatisierungstechnik
- C Elektrische Energie- und Antriebstechnik
- D Informationstechnik
- E Mikroelektronik

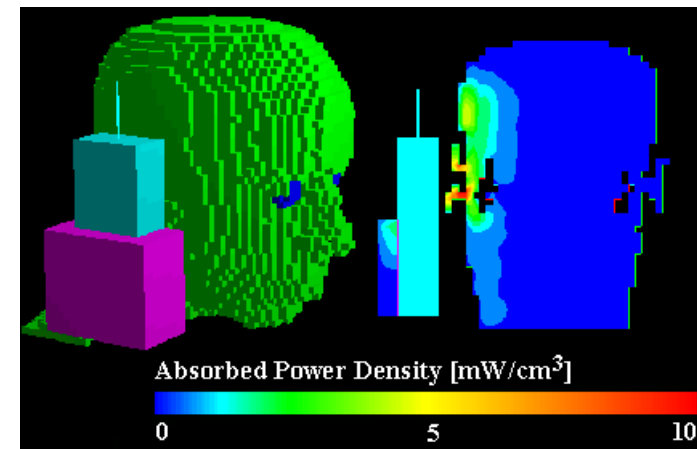
Informationen zu den einzelnen Lehrveranstaltungen finden Sie im Bachelor- bzw. Mastermodulhandbuch EEI unter:  
[www.eei.studium.uni-erlangen.de](http://www.eei.studium.uni-erlangen.de)

## A Allgemeine Elektrotechnik

|          | Lehrveranstaltung             | V+ Ü | ECTS | Semester | Lehrstuhl |
|----------|-------------------------------|------|------|----------|-----------|
| Bachelor | Grundlagen Elektrotechnik I   | 4+2  | 7,5  | WS       | EMF       |
|          | Grundlagen Elektrotechnik II  | 2+2  | 5    | SS       | LHFT      |
|          | Werkstoffe der Elektrotechnik | 2+0  | 2,5  | WS       | WWggj     |

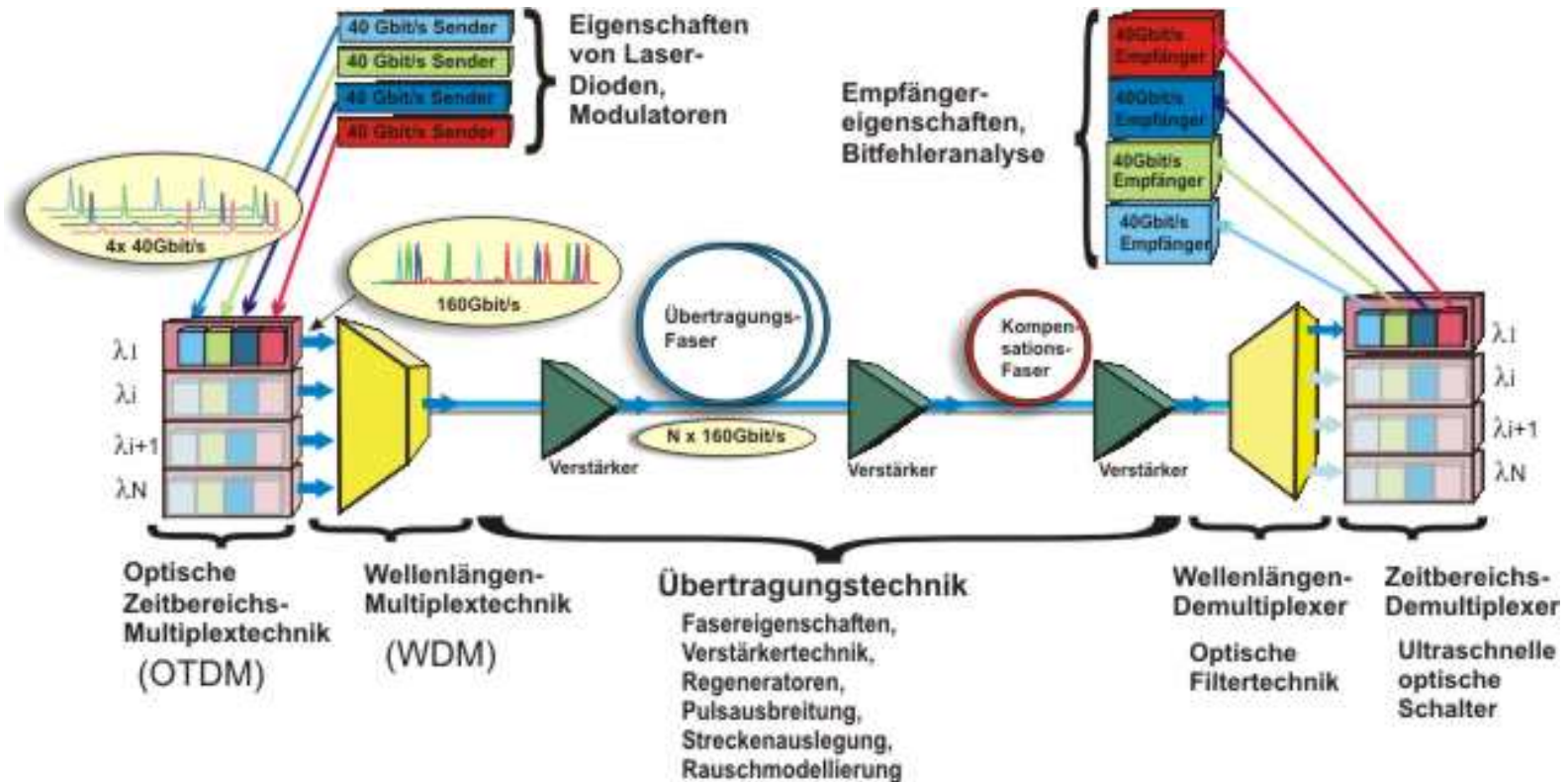


- Elektromagnetische Verträglichkeit
- Antennen/HF-Übertragung
- Sensoren
- Schaltungstechnik



HF-Sende- und Empfangsspulen und Verstärker für Kernspin-Tomographie

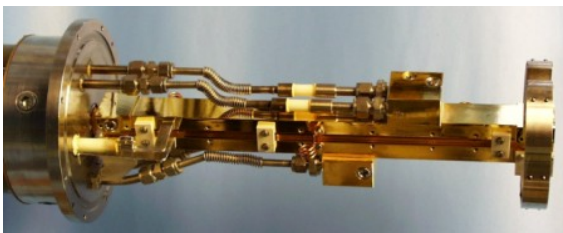
# A Allgemeine Elektrotechnik



## A Allgemeine Elektrotechnik

|               |   | Lehrveranstaltung                          | V+Ü | ECTS | Semester | Lehrstuhl |  |
|---------------|---|--|-----|------|----------|-----------|--|
| <b>Master</b> | 15 ECTS<br>aus mind.<br>3 der 4<br>Blöcke | Grundlagen Elektrotechnik III              | 2+2 | 5    | WS       | LSE       |  |
|               |   | Passive Bauelemente und deren HF-Verhalten | 2+2 | 5    | SS       | LHFT      |  |
|               |   | Elektromagnetische Felder I+II             | 3+3 | 7,5  | SS+WS    | EMF       |  |
|               |   | Schaltungstechnik                          | 2+2 | 5    | SS       | LTE       |  |
|               |   |  |     |      |          |           |  |
|               |   | Sensoren und Aktoren der Mechatronik       | 2+2 | 5    | SS       | LSE       |  |
|               |   | Hochfrequenztechnik                        | 2+2 | 5    | WS       | LHFT      |  |
|               |   | Photonik I                                 | 2+2 | 5    | WS       | LHFT      |  |
|               |   | Elektromagnetische Verträglichkeit         | 2+2 | 5    | SS       | EMF       |  |
|               |   | Analoge elektronische Systeme              | 3+1 | 5    | WS       | LTE       |  |

|                             |               | Lehrveranstaltung                            | V+Ü | ECTS | Semester  | Lehrstuhl |  |
|-----------------------------|---------------|--|-----|------|-----------|-----------|--|
| <b>Master</b>               | 3 Module aus: | Sensorik                                     | 2+2 | 5    | WS        | LSE       |  |
|                             |               | Antennen                                     | 2+2 | 5    | WS        | LHFT      |  |
|                             |               | Optische Übertragungstechnik                 | 2+2 | 5    | SS        | LHFT      |  |
|                             |               | Numerische Feldberechnung                    | 2+2 | 5    | WS        | EMF       |  |
|                             |               | Integrierte Schaltungen für Funkanwendungen  | 2+2 | 5    | WS        | LTE       |  |
|                             |               |  |     |      |           |           |  |
|                             |               | Sensor-Praktikum                             | 3   | 2,5  | SS        | LSE       |  |
|                             |               | Praktikum HF-Technik-1                       | 3   | 2,5  | WS        | LHFT      |  |
|                             |               | Praktikum Photonik 1                         | 3   | 2,5  | WS        | LHFT      |  |
|                             |               | Praktikum Elektromagnetische Verträglichkeit | 3   | 2,5  | WS/S<br>S | EMF       |  |
| Praktikum Schaltungstechnik | 3             | 2,5  | WS  | LTE  |           |           |  |

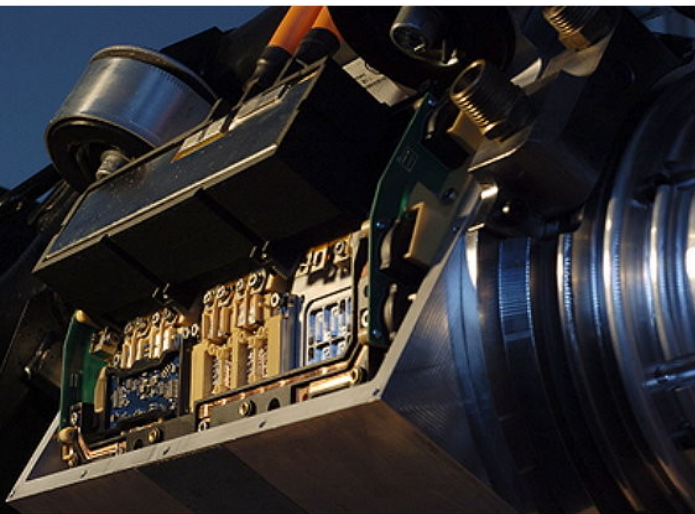


Elektrodenblock eines CO<sub>2</sub>-Lasers



## B Automatisierungstechnik

|                 | Lehrveranstaltung                 | V+ Ü | ECTS | Semester | Lehrstuhl |
|-----------------|-----------------------------------|------|------|----------|-----------|
| <b>Bachelor</b> | Grundlagen der Elektrotechnik III | 2+2  | 5    | WS       | LSE       |
|                 | Einführung in die Systemtheorie   | 2+2  | 5    | SS       | LRT       |
|                 | Regelungstechnik A (Grundlagen)   | 2+2  | 5    | WS       | LRT       |



- Sensorik
- Regelungstechnik
- Antriebstechnik



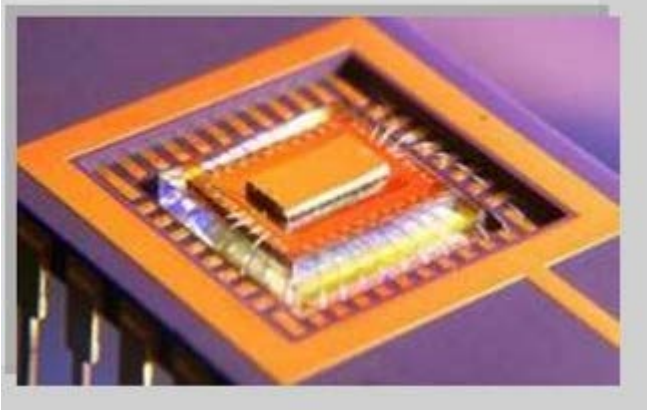
© Siemens

SmartAutomation plant at Siemens AG, Advanced Technologies & Standards (ATS), Nürnberg

## B Automatisierungstechnik

|               |               | Lehrveranstaltung                         | V+Ü | ECTS | Semester | Lehrstuhl |
|---------------|---------------|---|-----|------|----------|-----------|
| <b>Master</b> | 3 Module aus: | Regelungstechnik B (Zustandsraummethoden) | 2+2 | 5    | WS       | LRT       |
|               |               | Modellbildung in der Regelungstechnik     | 2+2 | 5    | WS       | LRT       |
|               |               | Sensorik                                  | 2+2 | 5    | WS       | LSE       |
|               |               | Sensoren und Aktoren der Mechatronik      | 2+2 | 5    | SS       | LSE       |

**Raumluft-Sensor**

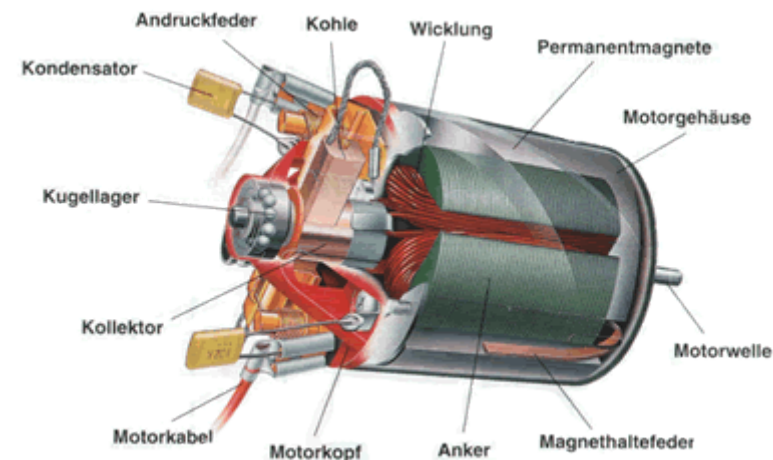


## C Elektrische Energie- und Antriebstechnik

|                        | Lehrveranstaltung                             | V+Ü | ECTS | Semester | Lehrstuhl |
|------------------------|---|-----|------|----------|-----------|
| <b>Bachelor<br/>C1</b> | Grundlagen der Elektrotechnik I               | 4+2 | 7,5  | WS       | EMF       |
|                        | Grundlagen der Elektrotechnik II              | 2+2 | 5    | SS       | LHFT      |
|                        | Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik   | 2+1 | 3,5  | WS       | EAM       |
| <b>Bachelor<br/>C2</b> | Grundlagen der Elektrotechnik I               | 4+2 | 7,5  | WS       | EMF       |
|                        | Grundlagen der Elektrotechnik II              | 2+2 | 5,0  | SS       | LHFT      |
|                        | Grundlagen der elektrischen Energieversorgung | 2+2 | 5,0  | SS       | EEV       |



- Antriebstechnik und Regelung
- Stromversorgungsnetze
- Regenerative ,Energiesysteme
- Leittechnik



## C Elektrische Energie- und Antriebstechnik (C 1)

|               |          | Lehrveranstaltung              | V+Ü | ECTS | Semester | Lehrstuhl |
|---------------|----------|--------------------------------|-----|------|----------|-----------|
| <b>Master</b> | 3 Module | Leistungselektronik            | 2+2 | 5    | WS       | EAM       |
|               |          | Elektrische Antriebstechnik I  | 2+2 | 5    | SS       | EAM       |
|               |          | Elektrische Antriebstechnik II | 2+2 | 5    | WS       | EAM       |
|               |          |                                |     |      |          |           |

## C Energie- und Antriebstechnik (Variante C2)

|               |               | Lehrveranstaltung   | V+Ü | ECTS | Semester | Lehrstuhl |
|---------------|---------------|---|-----|------|----------|-----------|
| <b>Master</b> | 3 Module aus: | Betriebsmittel der elektrischen Energieversorgung I         | 2+2 | 5,0  | WS       | EEV       |
|               |               | Betriebsmittel der Elektrischen Energieversorgung II        | 2+2 | 5,0  | SS       | EEV       |
|               |               | Betriebsvorgänge in elektrischen Energieversorgungsnetzen I | 2+2 | 5,0  | WS       | EEV       |
|               |               | Planung elektrischer Energieversorgungsnetze                | 2+2 | 5,0  | SS       | EEV       |
|               |               | Hochspannungstechnik  | 2+2 | 5,0  | WS       | EEV       |
|               |               | Thermische Kraftwerke                                       | 2+2 | 5,0  | SS       | EEV       |
|               |               | Regenerative Energiesysteme                                 | 2+2 | 5,0  | WS       | EEV       |
|               |               | Nationale und internationale Elektrizitätswirtschaft        | 2+2 | 5,0  | SS       | EEV       |
|               |               | Schutz- und Leittechnik                                     | 2+2 | 5,0  | WS       | EEV       |





## D Informationstechnik

|                 | Lehrveranstaltung             | V+Ü | ECTS | Semester | Lehrstuhl |
|-----------------|-------------------------------|-----|------|----------|-----------|
| <b>Bachelor</b> | Signale und Systeme I         | 2+1 | 10   | WS       | LMS       |
|                 | Signale und Systeme II        | 3+2 |      | SS       | LMS       |
|                 | Nachrichtentechnische Systeme | 3+1 | 5    | WS       | LIT       |



- Multimediakommunikation
- Informationsübertragung
- Navigation- und Ortsbestimmung



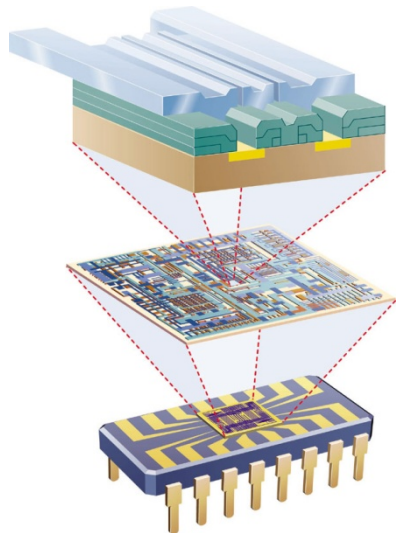
## D Informationstechnik

|               | Lehrveranstaltung           | V+Ü | ECTS | Semester | Lehrstuhl |
|---------------|-----------------------------|-----|------|----------|-----------|
| <b>Master</b> | Digitale Übertragung        | 3+1 | 5    | SS       | LIT       |
|               | Informationstheorie         | 3+1 | 5    | WS       | LIT       |
|               | Digitale Signalverarbeitung | 3+1 | 5    | WS       | LMS       |
|               | Kommunikationsnetze I       | 2+2 | 5    | WS       | LMS       |
|               | Kommunikationselektronik    | 3+1 | 5    | SS       | LIKE      |
|               | Hochfrequenztechnik         | 2+2 | 5    | WS       | LHFT      |



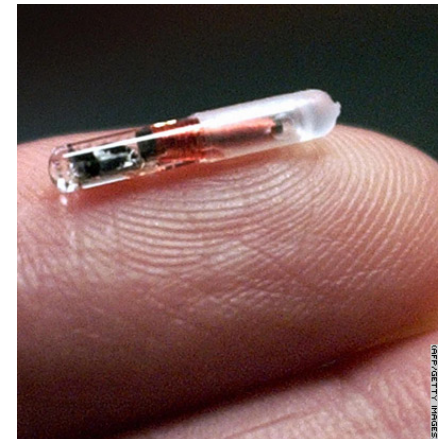
## E Mikroelektronik

|          | Lehrveranstaltung                  | V+Ü | ECTS | Semester | Lehrstuhl |
|----------|------------------------------------|-----|------|----------|-----------|
| Bachelor | Halbleiterbauelemente              | 2+2 | 5    | WS/SS    | LEB       |
|          | Entwurf integrierter Schaltungen I | 3+1 | 5    | WS       | LRS       |
|          | Schaltungstechnik                  | 2+2 | 5    | SS       | LTE       |



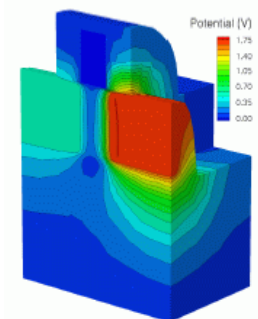
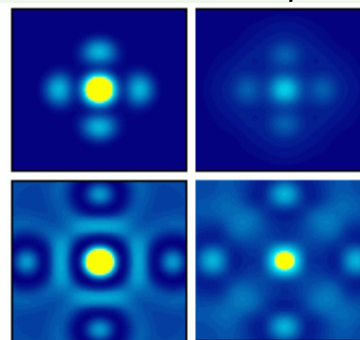
- Schaltungsentwicklung
- Technologie der Herstellung mikroelektronischer Bauelemente
- Zuverlässigkeit von Schaltungen

Empfehlung:  
Entwurf integrierter Schaltungen I  
sollte nach Schaltungstechnik  
gehört werden.



# E Mikroelektronik

|               |               | Lehrveranstaltung   | V+Ü | ECTS | Semester | Lehrstuhl           |
|---------------|---------------|---|-----|------|----------|---------------------|
| <b>Master</b> | 2 Module aus: | Analoge elektronische Systeme   | 3+1 | 5    | WS       | LTE                 |
|               |               | Digitale elektronische Systeme  | 3+1 | 5    | SS       | LTE                 |
|               |               | Informationstechnische Systeme  | 3+1 | 5    | SS       | LIKE                |
|               |               | Prozessintegration und Bauelementearchitektur   | 2+2 | 5    | SS       | LEB                 |
|               |               | Entwurf und Analyse von Schaltungen für hohe Datenraten                                 | 2+2 | 5    | SS       | LRS                 |
|               |               | Technologie integrierter Schaltungen  | 3+1 | 5    | WS       | LEB                 |
|               |               | Entwurf integrierter Schaltungen II   | 3+1 | 5    | SS       | LRS                 |
|               |               | <i>Ein drittes Modul mit mindestens 2 SWS aus dem Gesamtangebot der vier Lehrstühle</i> |     | 2,5  |          | LEB, LRS, LTE, LIKE |
|               |               | <i>Praktikum (zu den gewählten Modulen passend)</i>                                     |     | 2,5  |          | LIKE                |



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**

