

# Modulhandbuch BV3

## Projekt Bildverarbeitung / Mustererkennung

Bachelor Medientechnologie 2020

---

Version: 1 | Letzte Änderung: 12.09.2019 19:21 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben |  
Verantwortlich: Kunz

### – Allgemeine Informationen

|  |  |
|--|--|
| <b>Anerkannte<br/>Lehrveranstaltungen</b>              | <u>BV3_Kunz</u>                                      |
| <b>Gültig ab</b>                                       | Sommersemester 2023                                  |
| <b>Fachsemester</b>                                    | 6  |
| <b>Modul ist Bestandteil<br/>des Vertiefungspakets</b> | <u>BVA - Bildverarbeitung</u>                        |
| <b>Dauer</b>   | 1 Semester   |
| <b>ECTS</b>  | 6  |
| <b>Zeugnistext (de)</b>                                | Projekt<br>Bildverarbeitung/Mustererkennung          |
| <b>Zeugnistext (en)</b>                                | Project image<br>processing / pattern<br>recognition |
| <b>Unterrichtssprache</b>                              | englisch   |
| <b>abschließende<br/>Modulprüfung</b>                  | Nein   |

## – Allgemeine Informationen

### Inhaltliche Voraussetzungen

**BV1 - Bildverarbeitung** Bei der Entwicklung der im Projekt zu entwickelnden Systeme sind in der Regel Bildverarbeitungsalgorithmen auszuwählen und zu implementieren. Dies setzt die Kenntnis der entsprechenden Algorithmen voraus.

**BV2 - Mustererkennung** Bei der Entwicklung der im Projekt zu entwickelnden Systeme sind in der Regel Mustererkennungsalgorithmen auszuwählen und zu implementieren und/oder zu trainieren. Dies setzt die Kenntnis der entsprechenden Algorithmen voraus.

### Handlungsfelder

Verfahren, Algorithmen und Geräten zur Produktion, Speicherung, Übertragung, Verarbeitung, Wiedergabe und Präsentation medialer Inhalte entwickeln und integrieren

Verfahren, Algorithmen und Geräten zur Produktion, Speicherung, Übertragung, Verarbeitung, Wiedergabe und Präsentation medialer Inhalte analysieren, bewerten und reflektieren

### Learning Outcomes

| ID  | Learning Outcome  |
|-----|---|
| LO1 | <p>Was: In einem Projekt wenden die Studierenden die in den voraus gegangenen Modulen BV1 und BV2 erworbenen Kompetenzen exemplarisch an, um eine Aufgabe im Bereich der Bildverarbeitung und Mustererkennung zu lösen. Dabei üben sie den typischen Verlauf eines Entwicklungsprojekt von der Spezifikation der Anforderungen bis zur Präsentation des Ergebnisses ein. Außerdem müssen sie selbst mit Hilfe des bereits erworbenen Wissens und eigener Recherche entscheiden, welche fachlichen Ansätze für die Lösung der Aufgabe zu wählen sind.</p> <p>Womit: Die Studierenden bearbeiten in Gruppen von typischerweise 4-5 Studierenden eine vorgegebene oder selbst vorgeschlagene Aufgabenstellung. Alle Präsentationen und Dokumentationen erfolgen in englischer Sprache.</p> <p>Wozu: Die Studierenden werden in dem Modul befähigt, Abläufe, wie sie typischerweise in einem industriellen Entwicklungsprojekt ablaufen (HF1), durchzuführen. Dabei müssen sie auch das erreichte Arbeitsergebnis in Hinblick auf die gestellten Anforderungen bewerten (HF2). In diesem Zusammenhang lernen sie auch, komplexe Aufgaben im Team zu bearbeiten.</p> |

### Kompetenzen

| Kompetenz   | Ausprägung                      |
|---|---------------------------------|
| Erkennen, Verstehen und analysieren technischer Zusammenhänge | diese Kompetenz wird vermittelt |

---

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| MINT Modelle nutzen | diese Kompetenz wird vermittelt |
|---------------------|---------------------------------|

---

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Informationen beschaffen und auswerten | diese Kompetenz wird vermittelt |
|--|---------------------------------|

---

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Technische Zusammenhänge darstellen und erläutern | diese Kompetenz wird vermittelt |
|---|---------------------------------|

---

|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| Abstrahieren | diese Kompetenz wird vermittelt |
|--------------|---------------------------------|

---

|                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Medientechnische Systeme analysieren | diese Kompetenz wird vermittelt |
|--------------------------------------|---------------------------------|

---

|                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Medientechnische Systeme entwerfen | diese Kompetenz wird vermittelt |
|------------------------------------|---------------------------------|

---

|                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Medientechnische Systeme realisieren | diese Kompetenz wird vermittelt |
|--------------------------------------|---------------------------------|

---

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Medientechnische Systeme prüfen | diese Kompetenz wird vermittelt |
|---------------------------------|---------------------------------|

---

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Sprachliche und interkulturelle Fähigkeiten anwenden | diese Kompetenz wird vermittelt |
|--|---------------------------------|

---

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Medientechnische Systeme und Prozesse erklären | diese Kompetenz wird vermittelt |
|--|---------------------------------|

---

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Komplexe technische Aufgaben im Team bearbeiten | diese Kompetenz wird vermittelt |
|---|---------------------------------|

---

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Sich selbst organisieren und reflektieren | diese Kompetenz wird vermittelt |
|---|---------------------------------|

---

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Naturwissenschaftliche Phänomene in Realweltproblemen erkennen und erklären | diese Kompetenz wird vermittelt |
|---|---------------------------------|

---

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Finden sinnvoller Systemgrenzen | diese Kompetenz wird vermittelt |
|---------------------------------|---------------------------------|

---

|                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Medientechnische Systeme beurteilen | diese Kompetenz wird vermittelt |
|-------------------------------------|---------------------------------|

---

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| Arbeitsergebnisse bewerten | diese Kompetenz wird vermittelt |
|----------------------------|---------------------------------|

---

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Medientechnische Prozesse und Produkte beurteilen | diese Kompetenz wird vermittelt |
|---|---------------------------------|

---

|                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Lernkompetenz demonstrieren | diese Kompetenz wird vermittelt |
|-----------------------------|---------------------------------|

---

Medientechnische  
Systeme und Prozesse  
anwenden

diese Kompetenz wird  
vermittelt

MINT-Grundwissen  
benennen und  
anwenden

diese Kompetenz wird  
vermittelt

In unsicheren  
Situationen entscheiden

diese Kompetenz wird  
vermittelt

## – Projekt

|            |         |
|------------|---------|
| <b>Typ</b> | Projekt |
|------------|---------|

---

|                         |    |
|-------------------------|----|
| <b>Separate Prüfung</b> | Ja |
|-------------------------|----|

---

|  |  |
|--|--|
| <b>Exemplarische inhaltliche Operationalisierung</b> | Auf der Basis der in den Modulen BV1 und BV2 erworbenen Kompetenzen bearbeiten die Studierenden in einem Projekt exemplarische Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Bildverarbeitung oder Mustererkennung. |
|--|--|

### Separate Prüfung

|                |    |
|----------------|----|
| <b>Benotet</b> | Ja |
|----------------|----|

---

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| <b>Frequenz</b> | Einmal im Jahr |
|-----------------|----------------|

---

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Konzept</b> | Zu allen Meilensteinen des Projektes sind schriftliche Dokumentationen abzugeben. Darüber hinaus erfolgt zu den Meilensteinen eine mündliche Projektpräsentation. Dokumente, Präsentationen und das fertige Gesamtsystem bilden die Basis der Beurteilung. |
|----------------|--|