

## Methoden der digitalen Bildverarbeitung

mit praktischen Übungen

Beginn:  
**04.03.2026 - 09:00 Uhr**



Flex: Ostfildern  
oder Online

Veranstaltungsnr.: **34803.00.012**

Präsenz oder  
Online

Ende:  
**06.03.2026 - 17:00 Uhr**

Leitung

**EUR 1.440,00**  
(MwSt.-frei)

Dauer:  
**3,0 Tage**

**Prof. Dr. Hartmut Gimpel**

Mitgliederpreis ⓘ  
**EUR 1.296,00**  
(MwSt.-frei)

in Zusammenarbeit mit:



in Zusammenarbeit mit:



### BESCHREIBUNG



In vielen Wissenschafts- und Ingenieursdisziplinen entstehen immer mehr digitale Bilddaten, zum Beispiel in der Mikroskopie, der Medizin und zur industriellen Qualitätskontrolle. Mit aktuellen Rechnerleistungen und Softwarepaketen ist eine Verarbeitung und Auswertung dieser Bilddaten für einen weiten Personenkreis jetzt einfach und sinnvoll möglich.

### Ziel der Weiterbildung

Das Seminar stellt anschaulich und verständlich grundlegende Methoden und Algorithmen der digitalen Bildverarbeitung vor. Die Teilnehmer erlernen die Anwendung aller vorgestellten Methoden mit praktischen Übungen am Computer.

Im Seminar wird die Bildverarbeitungs-Toolbox der Opensource-Software „GNU Octave“ verwendet. Sie ist kompatibel mit der weit verbreiteten Image Processing Toolbox von Matlab®.

### Voraussetzungen

Vorkenntnisse in Matlab oder einer anderen Programmiersprache sind hilfreich, aber

nicht notwendig.

## Methodik

- kurze Vortragseinheiten zu den Themen
- viele Seminarbeispiele zum „gleich selber ausprobieren“ am PC
- abwechslungsreiche Übungsaufgaben

IMMER TOP!

## Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

## PROGRAMM

Mittwoch, 4. bis Freitag, 6. März 2026  
9.00 bis 13.00 und 14.00 bis 17.00 Uhr

### Digitale Bilder

#### Bildverarbeitungs-Toolbox von Octave/Matlab

#### Punktoperationen

- Grauwerttransformationen
- Histogramme
- Arithmetik mit Bildern

#### Geometrische Bildoperationen

- Resampling und Interpolation
- affine (und andere) Koordinatentransformationen

## **Nachbarschafts-Filter**

- Berechnung und Eigenschaften linearer Filter
- Glättungsfilter
- nichtlineare Filter

## **Regionen in Binärbildern**

- Binarisierung (Segmentierung)
- Nachbarschaft und Regionen
- Eigenschaften binärer Regionen (Geometrie, Textur)

## **Farbbilder**

- Typen von Farbbildern
- Umrechnung von Farbräumen

## **Morphologische Filter**

- Strukturelemente
- Opening und Closing von Binärbildern
- weitere morphologische Filter

## **Kanten und Konturen: Kantendetektion, Bilder schärfen**

## **Ausblick: Bildvergleich, Klassifizierung**

### **TEILNEHMER:INNENKREIS**

Einsteiger in die Methoden der digitalen Bildverarbeitung, die diese verstehen und anwenden möchten, zum Beispiel:

- Ingenieure, Wissenschaftler und Mediziner, die die digitale Bildverarbeitung als Hilfsmittel für die eigene Arbeit einsetzen möchten
- Software-Entwickler, die sich erste Kenntnisse zur Verwendung der Algorithmen in der digitalen Bildverarbeitung aneignen wollen
- Entwickler visueller Inspektionssysteme für die industrielle Qualitätskontrolle

### **REFERENT:INNEN**



**Prof. Dr. Hartmut Gimpel**

Konstanz

**Weitere Veranstaltungen**

[Optik – Grundlagen](#)

## VERANSTALTUNGsort

### Technische Akademie Esslingen

An der Akademie 5

73760 Ostfildern

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.



## GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet [Verpflegung](#) (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

### Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.440,00 € (MwSt.-frei) vor Ort

1.440,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

### Fördermöglichkeiten:

Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die [ESF-Fachkursförderung](#) leider nicht zur Verfügung.

Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer [Anmeldung](#).

Andere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

### Inhouse Durchführung:

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.