

<b>Begonnen am</b>	Dienstag, 28. Januar 2025, 12:17
<b>Status</b>	Beendet
<b>Beendet am</b>	Dienstag, 28. Januar 2025, 12:44
<b>Verbrauchte Zeit</b>	26 Minuten 51 Sekunden
<b>Bewertung</b>	<b>55,00</b> von 100,00

### Frage 1

Teilweise richtig

Erreichte Punkte 2,50 von 5,00

What does f/2.8 mean for a camera?

- ☐ a. Two times more light is captured than with f/4?
- ☐ b. The aperture diameter is 2.8 times the focal length?
- ☒ c. The focal length is 2.8 times the aperture diameter? ✓
- ☐ d. Half the light is captured than with f/4?

Die Antwort ist teilweise richtig.

Sie haben 1 richtig ausgewählt.

Die richtigen Antworten sind: The focal length is 2.8 times the aperture diameter?, Two times more light is captured than with f/4?

### Frage 2

Teilweise richtig

Erreichte Punkte 2,50 von 5,00

What is true about mathematical camera models?

- ☐ a. Non-linear models must be used for thick camera lenses.
- ☒ b. Linear models can be used for thin camera lenses. ✓

Die Antwort ist teilweise richtig.

Sie haben 1 richtig ausgewählt.

Die richtigen Antworten sind: Linear models can be used for thin camera lenses., Non-linear models must be used for thick camera lenses.

**Frage 3**

Richtig

Erreichte Punkte 5,00 von 5,00

SIFT is not scale invariant. True or false?

- ☐ Wahr
- ☒ Falsch ✓

Die richtige Antwort ist 'Falsch'.

**Frage 4**

Falsch

Erreichte Punkte 0,00 von 5,00

The architecture behind classical Neural Radiance Fields (NeRFs) is ...

- ☒ a. ... a CNN. ✗
- ☐ b. ...a transformer.
- ☐ c. ...a fully connected network.
- ☐ d. ...a U-Net.

Die Antwort ist falsch.

Die richtige Antwort ist: ...a fully connected network.

**Frage 5**

Falsch

Erreichte Punkte 0,00 von 5,00

Can the structure from motion problem be solved for 3 views and 3 points?

- ☒ Wahr ✗
- ☐ Falsch

Die richtige Antwort ist 'Falsch'.

**Frage 6**

Richtig

Erreichte Punkte 5,00 von 5,00

ResNet can achieve a better top-5-error rate than humans. True or false?

- ☒ Wahr ✓
- ☐ Falsch

Die richtige Antwort ist 'Wahr'.

**Frage 7**

Richtig

Erreichte Punkte 5,00 von 5,00

What are examples for image aggregation?

- ☒ a. Panorama imaging. ✓
- ☒ b. High-Dynamic Range (HDR) imaging. ✓
- ☐ c. Single-shot object detection.

Die Antwort ist richtig.

Die richtigen Antworten sind: High-Dynamic Range (HDR) imaging., Panorama imaging.

**Frage 8**

Richtig

Erreichte Punkte 5,00 von 5,00

Non-maximum suppression in Yolo...

- ☐ a. ...removes bounding boxes that are too different.
- ☒ b. ...removes bounding boxes that are too similar. ✓

Die Antwort ist richtig.

Die richtige Antwort ist: ...removes bounding boxes that are too similar.

**Frage 9**

Falsch

Erreichte Punkte 0,00 von 5,00

What assumptions are made for sparse optical flow estimations (e.g. Lucas-Kanade)?

- ☒ a. Spatial Coherence ✓
- ☒ b. Color/Brightness Consistency ✓
- ☒ c. Smooth Flow Fields ✗

Die Antwort ist falsch.

Die richtigen Antworten sind: Color/Brightness Consistency, Spatial Coherence

**Frage 10**

Richtig

Erreichte Punkte 5,00 von 5,00

What is correct about epipolar constraints?

- ☐ a. The fundamental matrix can be applied to points on the normalized image plane, while the essential matrix can be applied to points on the physical image plane.
- ☒ b. The essential matrix can be applied to points on the normalized image plane, while the fundamental matrix can be applied to points on the physical image plane. ✓

Die Antwort ist richtig.

Die richtige Antwort ist: The essential matrix can be applied to points on the normalized image plane, while the fundamental matrix can be applied to points on the physical image plane.

**Frage 11**

Falsch

Erreichte Punkte 0,00 von 5,00

Your input image is 4x4 and your kernel is 3x3. What is the resolution of the output image after transposed convolution if your stride is 2 and padding is 1? Note: if your output resolution is AxA, type in only A.

Antwort:  ✗

Die richtige Antwort ist: 7

**Frage 12**

Falsch

Erreichte Punkte 0,00 von 5,00

What is a practical CNN architecture for segmentation tasks?

- ☒ a. A CNN with conv-layers of same resolution (without down-sampling). ❌
- ☐ b. A conventional CNN where conv-layers are down-sampled.
- ☐ c. A CNN where conv-layers are down- and up-sampled inside the network.

Die Antwort ist falsch.

Die richtige Antwort ist: A CNN where conv-layers are down- and up-sampled inside the network.

**Frage 13**

Falsch

Erreichte Punkte 0,00 von 5,00

How many unknowns do you have (in total) in the equation system of structure-from-motion with 25 points and 3 poses (considering all matrix coefficients to be unknown)? Type in the number.

Antwort:

❌

Die richtige Antwort ist: 111

**Frage 14**

Richtig

Erreichte Punkte 5,00 von 5,00

Eigenvectors represent directions along minimal variances in your data. True or false?

- ☐ Wahr
- ☒ Falsch ✓

Die richtige Antwort ist 'Falsch'.

**Frage 15**

Falsch

Erreichte Punkte 0,00 von 5,00

What is the standard option to overcome the scale-depth ambiguity problem when estimating depth-maps with CNNs?

- ☐ a. Assume smoothness in the gradients of the reconstructed depth map.
- ☐ b. Consider the global scene scale in the loss function.
- ☒ c. Segment the scene into different object-clusters first, and then estimate their depth values independently. ✗
- ☐ d. Assume smoothness in surface normals of the reconstructed depth map.

Die Antwort ist falsch.

Die richtige Antwort ist: Consider the global scene scale in the loss function.

**Frage 16**

Falsch

Erreichte Punkte 0,00 von 5,00

Instance segmentation gives you a pixel-to-class assignments, but it is not possible to differentiate between different instances of the same class. True or false?

- ☒ Wahr ✗
- ☐ Falsch

Die richtige Antwort ist 'Falsch'.

**Frage 17**

Richtig

Erreichte Punkte 5,00 von 5,00

Given is a stereo-camera setup (cameras A and B). How many epipolar lines in camera B exist for one pixel in camera A? Type in the number.

Antwort:  ✓

Die richtige Antwort ist: 1

**Frage 18**

Richtig

Erreichte Punkte 5,00 von 5,00

What are the difference between simple autoencoders and U-Nets used for segmentation?

- ☐ a. A simple autoencoder has an encoder and a decoder, while a U-Net has only an encoder.
- ☐ b. A U-Net has an encoder and a decoder, while a simple autoencoder has only an encoder.
- ☒ c. U-Nets have skip connections. ✓

Die Antwort ist richtig.

Die richtige Antwort ist: U-Nets have skip connections.

**Frage 19**

Richtig

Erreichte Punkte 5,00 von 5,00

What is the reason for max-pooling in CNNs used for image classification?

- ☐ a. It averages feature responses and therefore it is more robust.
- ☐ b. It provides higher spatial accuracy for feature positions.
- ☒ c. It provides a large response regardless of the exact feature position. ✓

Die Antwort ist richtig.

Die richtige Antwort ist: It provides a large response regardless of the exact feature position.

**Frage 20**

Richtig

Erreichte Punkte 5,00 von 5,00

If in spatial domain  $f * g = g * f$ , then in Fourier Domain  $FG = G/F$ . True or False?  $f$  and  $g$  are image and kernel,  $*$  is convolution,  $F$  and  $G$  are corresponding spectra and  $/$  is division.

- ☐ Wahr
- ☒ Falsch ✓

Die richtige Antwort ist 'Falsch'.

