

Computervision – 1. Aufgabenblatt

Leon Sixt & Benjamin Wild

27. Oktober 2015

1 Aufgabe 2

- Die Linse ist verformbar
- Gekrümmte Netzhaut vs. ebener Kamerachip
- Stäbchen und Zäpfchen sind nicht uniform auf der Netzhaut verteilt.
- Das menschliche Auge funktioniert über einen größeren Helligkeitsbereich.

2 Aufgabe 3

Die menschliche Wahrnehmung arbeitet viel auf Kontrasten und wenn man länger auf grün starrt, nimmt das Auge grün als weiss wahr. Sobald man wieder echtes weiss sieht, nimmt man diese als die Kontrastfarbe wahr.

Aufgabe 1

October 27, 2015

```
In [104]: import matplotlib.pyplot as plt
import matplotlib.cm as cm
```

```
import numpy as np
```

```
%matplotlib inline
```

```
In [105]: image = plt.imread('image.jpg')
```

```
In [106]: def imageplot(image):
fig, ax = plt.subplots(figsize=(16, 8))
return plt.imshow(image)
```

```
In [107]: _ = imageplot(image)
```



```
In [108]: coord = (50, 110)
size = (60, 60)
subimage = image[coord[0]:coord[0]+size[0], coord[1]:coord[1]+size[1]]

_ = imageplot(subimage)
```



```
In [109]: redchannel = image[:, :, 0]

          plot = imageplot(redchannel)
          plot.set_cmap('gray')
```



```
In [110]: xmirrored = image[:, -1:0:-1, :]
```

```
_ = imageplot(xmirrored)
```



```
In [111]: ymirrored = image[-1:0:-1, :, :]
```

```
_ = imageplot(ymirrored)
```



```
In [112]: grayimage = np.sum(image, axis = 2) / 3.
```

```
plot = imageplot(grayimage)
plot.set_cmap('gray')
```

