

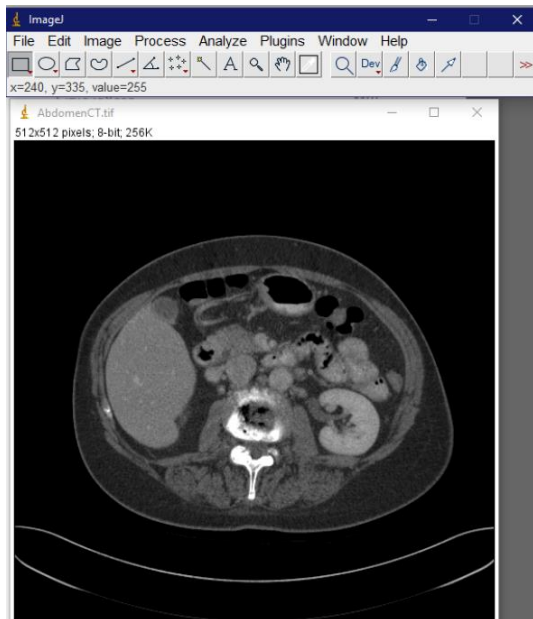
BVA4UE01

Aufgabe 1.1

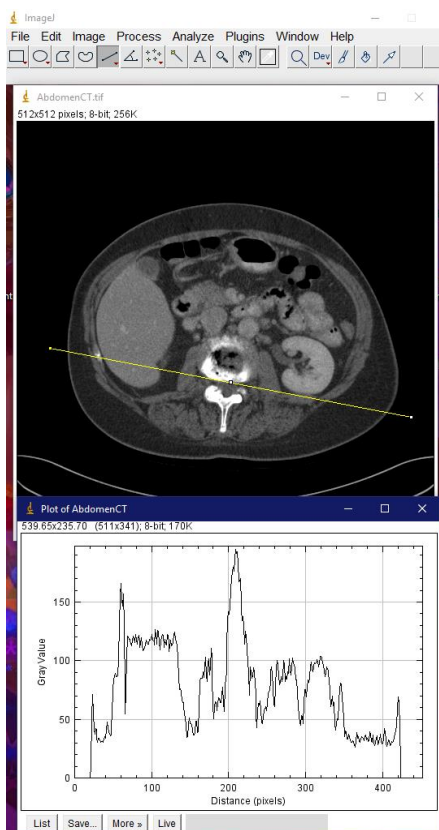
a)

Analyse von AbdomenCT.tif

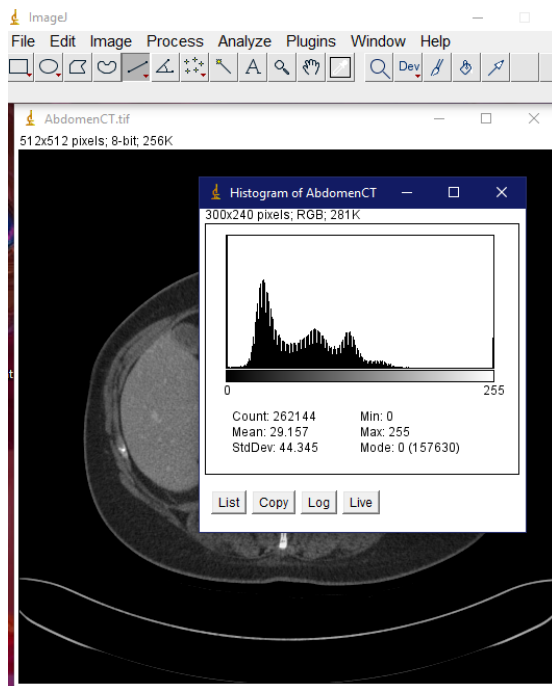
Mauszeiger befand sich im weißen Teil, der wie ein Knochen aussieht.



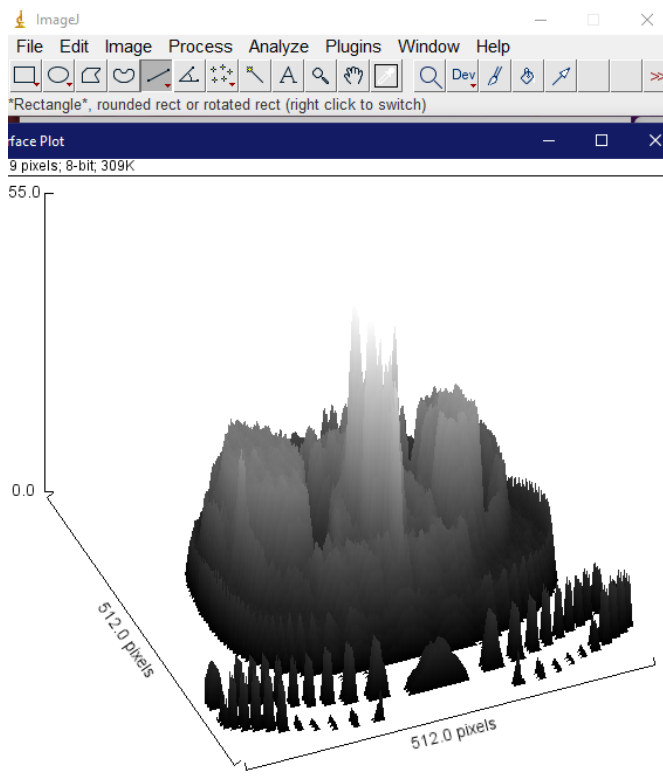
Man kann den Verlauf von komplett schwarz hinauf ins Helle und dann am Ende wieder zurück ins Schwarz sehen.



Hier sieht man, dass der größte Teil des Bildes eher im dunklen Bereich ist.



Die komplett schwarzen Bereiche wurden gar nicht angezeigt. Die Spitze in der Mitte stellt den weißen Bereich im Originalbild dar.



Hier wurde der Kontrast mittels Process -> Enhance Contrast und da mit Equalize Histogramm angehoben.

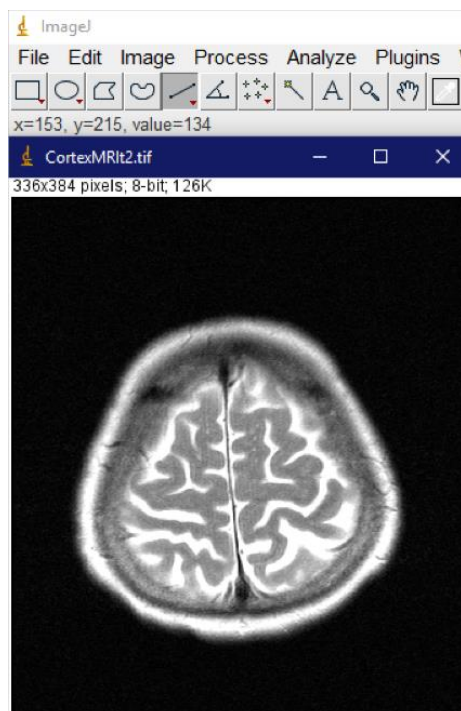


Analyze -> Measure

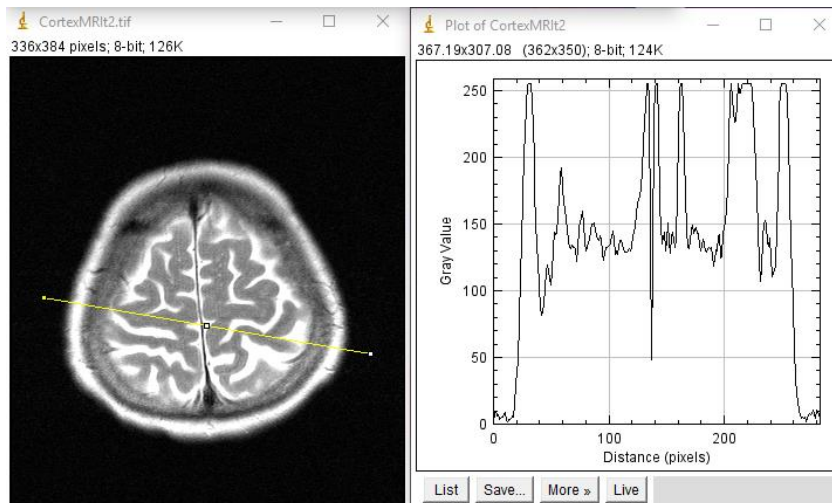
	Area	Mean	Min	Max
1	262144	29.157	0	255

Analyse zu CortexMRIt2.tif

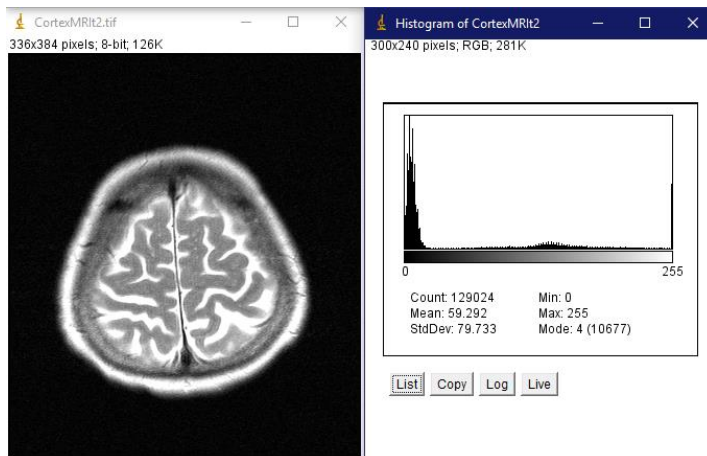
Mauszeiger war im grauen, schlangenartigen Bereich des Gehirns.



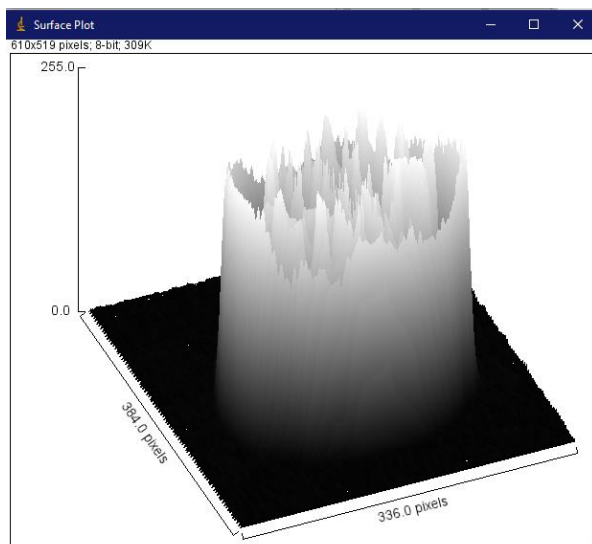
Analyse des Bildes mittels Linienprofil. Hier sieht man, wie die geringen Werte nach oben schnellen und zwischen den Werten hin und her hüpfen, bevor sie wieder ins Schwarze zurück gehen.



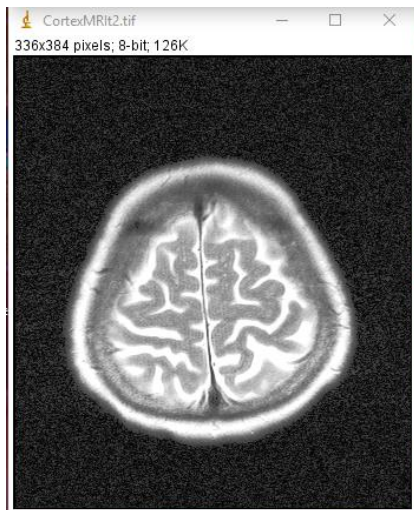
Auswertung des Histogramms. Die meisten Werte befinden sich im Schwarzen, beziehungsweise knapp dran. Nur bei 255 gibt es eine große Spitze, da es ein paar Bereiche gibt, die extrem hell sind.



Surface-Plot. Man kann schön die Gestalt des Gehirns sehen, da dort ein heller Kontrast ist.



Hier wurde der Kontrast angehoben mittels Histogrammebenung.



Die statistischen Messwerte des unveränderten Bildes.

	Area	Mean	Min	Max
1	129024	59.292	0	255

b)

Grüntöne können am Besten vom Menschen unterschieden werden.

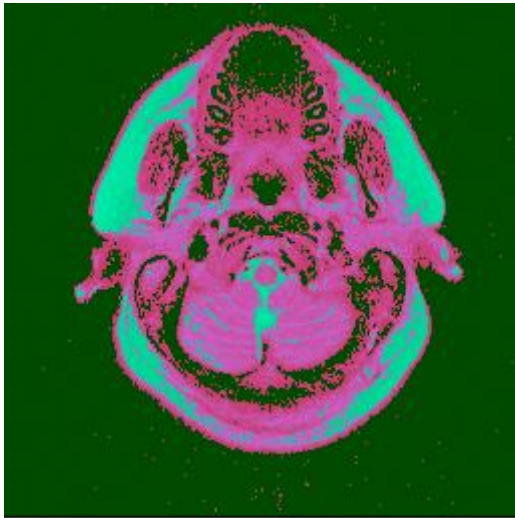
In einem Gehirn PET Scan werden Farben von dunkelblau bis dunkelrot verwendet, um die Bereiche zu markieren, die aktiv sind (eher rot) und die, die inaktiv sind (blau).



c)

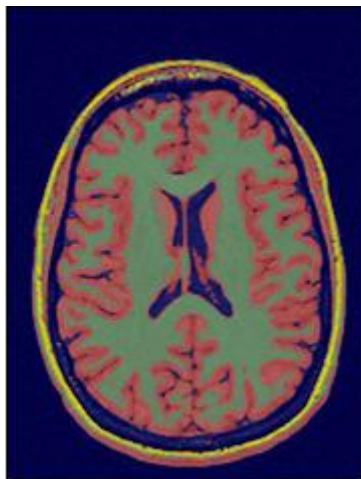
Für head.tif:

Anmerkung: Tut mir leid, ich bin wirklich schlecht mit Farben :/



Für mri3Dhead.tif:

Und erneut: Tut mir Leid, ich bin schlecht mit dem Einschätzen von Farben 😞



d)

Zuerst einmal müssen sie gleich groß sein. Auch wäre es von Vorteil, wenn sie nicht dasselbe Bild wären oder wenn das eine Bild ein Inverse von dem anderen ist.

Anmerkung: Ich konnte nicht herausfinden, wie man Bilder voneinander subtrahiert 😞

Aufgabe 1.2

Aufgabe 1.2

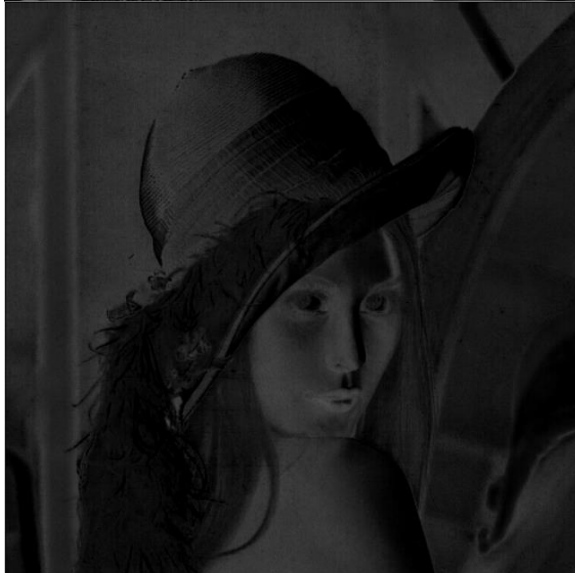
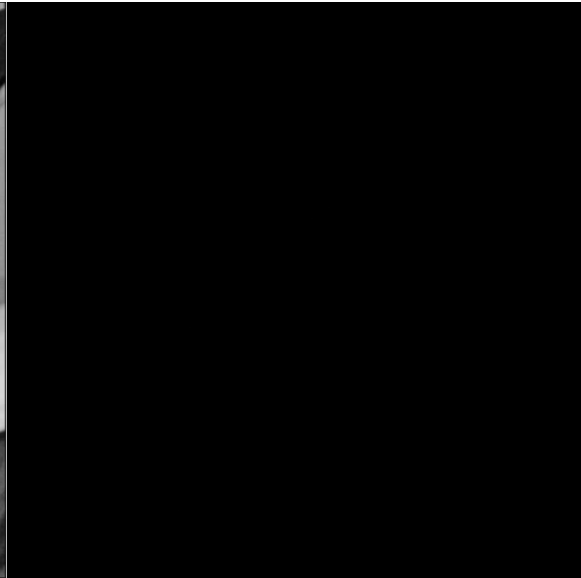
HSV

Im letzten Bild kann man noch am ehesten das Bild erkennen.



YUV

Ich würde einmal behaupten, dass im ersten Channel das Bild noch am besten zu sehen ist.



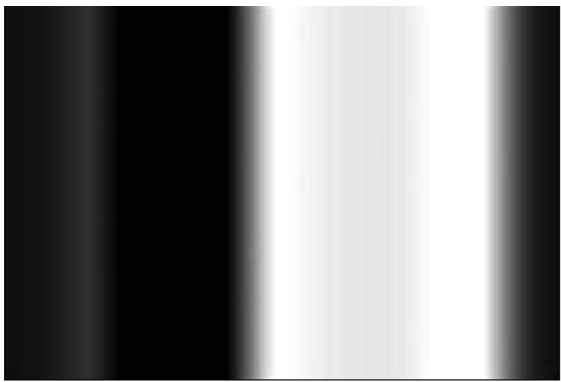
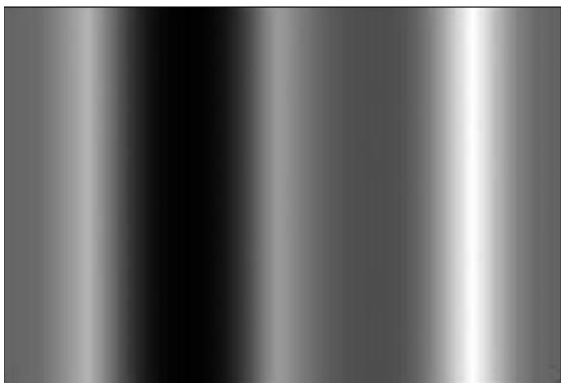
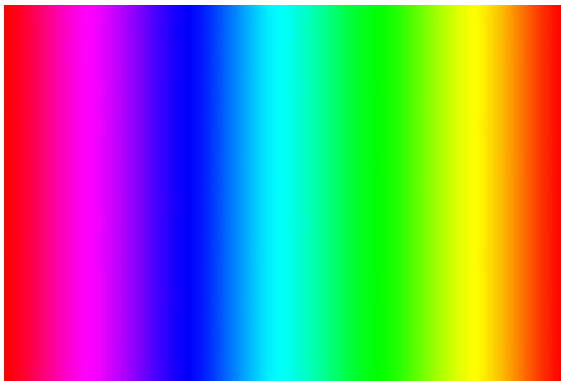
LAB

Der erste Channel ist am besten geeignet.



Testbilder, wo man die Bildinhalte schlecht erkennt. Wenn es keine Kanten gibt, ist es schlecht zu erkennen.

RAINBOWS



b)



c) Werden die einzelnen Channel verändert, so ist ein leichter Unterschied zu merken (aber nur für jene, die gut Farben unterscheiden können).





