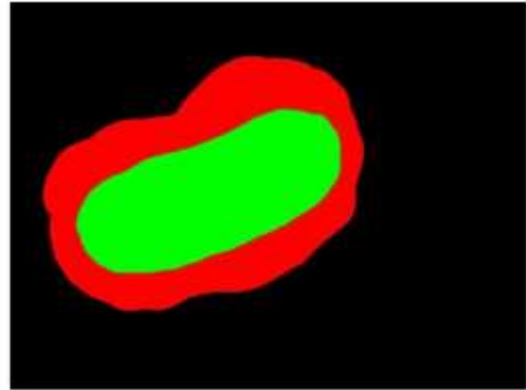
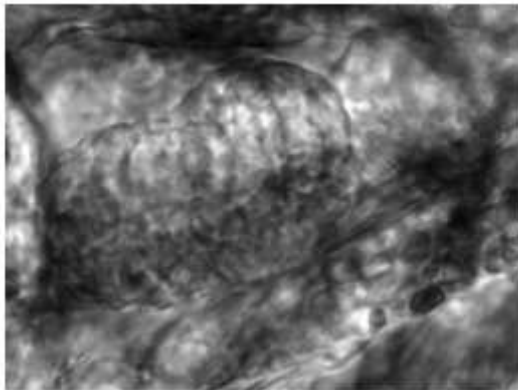


Bachelorarbeit / Masterarbeit

Automatische Bestimmung der Herzwanddicke mit Neuronalen Netzen

Mehr Muskeln? Das gilt in den meisten Fällen als erstrebenswert. Doch im Fall des Herzens kann das gefährlich sein. Eine Zunahme der Herzmuskelmasse (Kardio-Hypertrophie) zeigt meist an, dass das Herz zu viel arbeiten muss. Gleichzeitig ist die körperliche Leistungsfähigkeit eingeschränkt. Eine Verdickung der Herzmuskelwand kann angeboren oder erworben sein und die Ursachen dafür werden derzeit intensiv erforscht. Dafür sollen Herz-Videos aus Mikroskop-Aufnahmen von Zebrafischen automatisch segmentiert und klassifiziert werden.



Aufgaben:

Im Rahmen der Abschlussarbeit soll ein CNN mit zuvor gelabelten Bildern trainiert werden, um die Herzwand zu segmentieren. Anschließend soll das Neuronale Netz evaluiert und optimiert werden.

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse in der Programmierung mit Python,
- Kenntnisse der Bildanalyse,
- Kenntnisse über neuronale Netze.