

# Thesen zur Bachelorarbeit

Für die automatisierte Merkmalerkennung im Bereich der Bildverarbeitung findet Deep learning zunehmend Anwendung. Über die genaue Netzstruktur für verschiedene Arten von Bilddaten gibt es eine Reihe von Arbeiten, doch im Aufbau und Ablauf des restlichen System unterscheiden sie sich dabei voneinander. Die vorliegende Arbeit verfolgt deshalb das Ziel, ein allgemeingültiges System zu entwickeln, mit dem die Erstellung eines künstlichen neuronalen Netzes sowie dessen Trainingsvorgang für Merkmalerkennungen in Satellitenbilder durchgeführt werden kann.

1. Merkmalerkennung mittels Deep learning befindet sich in den letzten Jahren in stetem Wachstum.
2. Es gibt bisher kein einheitliches System zur Entwicklung von Klassifizierungen von Satellitenaufnahmen.
3. Neuronale Netze können Informationen aus Satellitenbildern ableiten, welche selbst mit dem menschlichen Auge nicht erkennbar sind.
4. Für die Verarbeitung von Satellitenbildern eignet sich am besten die Netzstruktur eines Convolutional Neural Networks.
5. Je stärker die Automatisierung des Systems, desto einfacher wird seine Benutzung.
6. Eine Erleichterung des Erstellungsprozesses von trainierten neuronalen Netzen wird ihre Anwendungshäufigkeit erhöhen und ihre Ergebnisqualität verbessern.
7. Viele Bereiche könnten durch die Möglichkeit der Verarbeitung von Satellitenaufnahmen profitieren.

# Selbständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen Hilfsmittel als angegeben verwendet habe. Insbesondere versichere ich, dass ich alle wörtlichen und sinngemäßen Übernahmen aus anderen Werken als solche kenntlich gemacht habe.

Dresden, 25. Juli 2017