# TODOS:

* **Nun:** relevante Abhandlungen lesen (Deutsch/ English/ Chinesisch)
* **Nun:** Arbeitsplatz in Github erstellen **(Done)**
* **Nun:** Aufgabenstellung roh bestimmen
* **Nun:** Relevante Kenntnisse bereichern (CNN, GCN, Convolution)
* **Beim Schreiben der Studienarbeit:** Kontaktaufnahme Schreibberatung LUH
* Juli/August anmelden —> 4 Monate —> Oktober/November fertig

# Mögliche Aufgabenstellung:

* **Vorverarbeitung** 
  + Schwellenwertverfahren
  + Richtungskorrektur
  + Rauschunterdrückung
  + Kantenentfernung
* **Erkennung**
  + Erkennung von Texten, Bildern und Tabellen
  + Zerlegung und Wiederherstellung der Tabellenstruktur.
* **Speicherung**
  + Extraktion und Kurzspeichern tabellarischer Daten
  + Organisieren von Daten und Schreiben in die Datenbank

# Relevante Kenntnisse

Pyhton, Elasticsearch, CNN, Convolution, GCN

# Wichtige Links von Stand der Technik:

* Bild-Convolution: <https://blog.csdn.net/chaipp0607/article/details/72236892>
* ICDAR: international Conference on Document Analysis and Recognition
* GFTE Graph-based Financial Table Extraction: <https://arxiv.org/abs/2003.07560>

Codes davon: <https://github.com/Irene323/GFTE>

* <https://zhuanlan.zhihu.com/p/187112569>
* TableNet: Deep Learning model for end-to-end Table detection and Tabular data extraction from Scanned Document Images: <https://arxiv.org/abs/2001.01469>
* Table Structure Extraction with Bi-directional Gated Recurrent Unit Networks: <https://arxiv.org/abs/2001.02501>

Codes davon: <https://github.com/saqib22/Table-Structure_Extraction-Bi-directional-GRU?utm_source=wechat_session&utm_medium=social&utm_oi=973919913925124096>

* <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.74.50&rep=rep1&type=pdf>
* <https://www.researchgate.net/profile/S-Mandal-3/publication/226626959_Simple_and_effective_table_detection_system_from_document_images/links/56444b4508aef646e6ca792c/Simple-and-effective-table-detection-system-from-document-images.pdf>

# Mögliche Probleme bei Tabellen:

* Einfache Einzelseitentabelle

(weniger als eine Seite und enthält keine zusammengeführten Zellen)

* Einzelseitentabelle mit zusammengeführten Zellen
* Mehrseitentabelle
* Unvollständige Tabelle

# Die öffentliche Datasets für die tabellarische Erkennung:

