Computer Vision Hausarbeit

* **Titel**
  + Blumenklassifikation anhand von Blüten: Ein Vergleich von Histogrammen und Mittelwerten mit CNNs (VGG-16)
* **Abstract**
* **Einleitung**
  + Was ist das Thema?
  + Wieso ist das Thema interessant?
    - Anwendungsbereiche, wo können unsere Erkenntnisse genutzt werden
  + Was macht unser Thema aus?
  + Was ist unsere Aufgabenstellung (Titel) und wieso?
  + Was ist unser Ansatz
  + Wie ist unsere Arbeit aufgebaut?
* **Grundlagen**
  + VGG erläutern
* **Daten**
  + Woher kommen die Daten? (Welche Quelle, Data augmentation?, …)
  + Wie viele Bilder (Training, Validierung, Test)
  + Neuskalierung der Daten?
  + Segmentierung?
  + Wie sehen die Daten aus?
  + Was für Charakteristika haben die Daten? (Klassen, Größe, Aufteilung)
  + Typische Bilder für alle Klassen zeigen
* **Methodik**
  + Beschreibung des Endsystems:
  + Wie wollen wir das Problem lösen?
  + Wieso so und nicht anders?
    - system figure und Beschreibung von HOGs
    - Farb-Histogramme
    - Mittelwert der Farbwerte
    - Kombination aller Methoden
    - CNNs
* **Experimente**
  + Wie sehen die Ergebnisse aus (Bilder, Confusion Matrix)?
  + Was ist auffällig an den Ergebnisse?
  + Wie verändern sich die Ergebnisse durch CNNs?
  + Was passiert, wenn man einzelne Teile des Systems austauscht oder Merkmale entfernt?
  + Zeigt die Resultate nach Klassen aufgeteilt und beschreibt sie
  + Wie wirken sich Änderungen der Parameter auf die Ergebnisse aus? Plots?
  + Wie schnell sind unsere Verfahren?
* **Schluss**
  + Was ist unser Fazit?
  + Zusammenfassung und Einordnung der Ergebnisse
  + Ausblick
* **Literaturverzeichnis**