Ideen:

Welche Kriterien gibt es, um Kompression zu messen:

* Kompressionsrate
* Kompressionsgeschwindigkeit (Komplexität des Algorithmus), Laufzeit, Speicher
* Dekompressionsgeschwindigkeit

(Anwendbarkeit auf verschiedenen Datentypen (nicht mehr), Ressourcenverbrauch)

Ziel der Arbeit:

Vergleiche von verlustfreien Datenkompressionsverfahren anhand von Bildern. Nicht wie üblich anhand von Text. Gibt es Kompressionsverfahren die für Bilddaten deutlich besser geeignet sind als für Text?

Wie gut sind klassische Kompressionsverfahren auf Bilddaten anwendbar?

Das Ziel der Arbeit besteht darin zu verstehen, warum einige Kompressionsalgorithmen für die Anwendung auf Bildern geeignet sind und andere nicht. Die Arbeit untersucht die theoretische Seite der Algorithmen sowie die Bilddaten und die Strukturen in den Daten, die für Kompressionszwecke genutzt werden können. Für diese Arbeit führte ich ein Experiment durch, bei dem ich viele Kompressionsalgorithmen in Python implementierte (RLE, Huffman, LZ77, PNG). Ich habe die Ergebnisse vorliegen und möchte sie interpretieren.

Experiment:

RAW Image -> RGB-Matrix -> (Flat Matrix) -> Kompressionsverfahren -> komprimiertes Bild  
-> Dekompression

Welche bekannten Algorithmen zur verlustfreien Datenkompression gibt es:

Huffman, LZ77, RLE , Deflate (tatsächlich zur Bildkompression verwendet, PNG)

PNG: sliding window 32 k (<https://www.w3.org/TR/PNG-Chunks.html>, w3c specifications)