**Zusammenfassung von Paper: A framework for multimodal… T. Upadhaya et. Al.**

Glioblastoma multiforme ist die häufigste bösartige Tumorerkrankung bei Erachsenen und in diesem Paper wurde die Toolbox radiomics benutzt, um eine Frühdiagnose über Maschine learning zu überprüfen. Das wurde anhand der Heilungsraten der Patienten gemessen???

Multimodale MRT- Sequenzen (T1, T1- contrast, T2, FLAIR) spielen eine wichtige Rolle in der klinischen Entscheidung, Behandlungsplanung und der Prognose.

Ziel dieser Arbeit ist es die Heterogenität von Tumoren zu untersuchen, mit baseline multimodalen MRT- Sequenzen.

Die Forscher haben einen voll- funktionierenden Workflow mit SVM (support vector machine) eingerichtet, von der Diagnose bis zum prognostischen Model.

* Recursive Feature elimination algorithm

Die verschieden gefahrenen MRT- Sequenzen wurden über eine Vorverarbeitung mit mehreren sequentiellen Schritten normalisiert.

Inhomogenity or field bias: Wurden in dieser Studie über dein N3ITK- Filter korrigiert.

Mutual information similarity metric, um T1- pre contrast, T2 und FLAIR mit T1- post contrast zu vergleichen

Das Auswerten der Richtigkeit der Features in den Toolboxen wurde vor allem durch die Unterteilung der Patienten in Überlebende, bzw, geheilte, bei einem Überleben von Zeiträumen länger als 15 Monate, respektive weniger unterteilt.

* Idee: Eine Erkennung von Features überlegen, bevor ich pathologische Daten habe, um diese dann ggf. zu verifizieren.
* Außerdem: Eine „automatisierte“ Auswertung der Features krank – gesund ist wohl ein long- term- goal...

Ideen aus deren Erkenntnissen für uns:

1. Statistisch genug Werte benötigt um eine Aussage über die Validität der Paper machen zu können (wahrscheinlich schwer, bei den wenigen [vergleichbaren] Daten)
2. Mehr als 2 MRT- Sequenzen vergleichen und statistisch interpretieren (Alleinstellungsmerkmal?)!
3. Den Autoren war die Standardisierung wichtig, also die Normierung der verschiedenen Aufnahmen. Kann man verschiedene Sequenzen auf die gleichen signifikanten Features dann zurück führen? Wahrscheinlich ein interessantes Teilgebiet zum Ausarbeiten für die SA