**ALIFE Lezing Wynand Alkema 06-10-2021**

*Data science voor medische doeleinden*

De Digitale dokter? Diagnoses stellen met behulp van veel data?

Data die gebruikt wordt is:

* DNA data, zoeken naar afwijkingen in DNA. Hogere kans op ziekte bij mutaties?
* Röntgen data, zoeken naar afwijkingen in foto’s, met data science en ML
* Literatuur/paper
* Biomedische data

Er komt steeds meer data bij, we zijn steeds beter is staat om veel data te verwerken, en goedkoper. Hierdoor worden ook steeds meer scientific paper gepubliceerd.

De interpretatie van de data is het moeilijkste deel. Data omzetten naar bruikbare kennis, conclusies trekken, door middel van data science.

Met data soorten infecties voorspellen. Het gebruik van klinische data om soorten infectie voorspellen. Op basis van data diagnoses stellen. Machine learning gebruiken om diagnoses te stellen. Decicons trees bouwen

Digital drug discovery

Nieuwe soorten medicijnen ontdekken met literatuur onderzoek

Maken van een literatuur knowladge map. Text mining in bijvoorbeeld pubmed. Zoeken naar keywords die vaak samen genoemd worden, waarschijnlijke relaties.

Ook indirect zoeken naar relaties door bijvoorbeeld bekende stoffen te gebruiken die helpen bij een ziekte en die stof weer te linken aan een middel/plant. Litratuur relaties zoeken.

Het maken van testbare hypotheses, en uitwerken tot een conclusie.

Reflectie:

Nuttige lezing met op het oog de mogelijkheden als bio-informaticus. Past goed in het plaatje van mijn toekomst beeld en geeft nieuwe inzichten in de wereld van de (medische) data science.