

Computational Biology







Grundlagenmodule:

Discrete Algorithms for Computational Biology 3SWS

Statistical principles and computational methods 3SWS

Vertiefungsmodul

Networks function and genomics 4SWS

Modelling and simulation 4SWS

Lab rotation 4SWS

<http://mpg-sysbio.de/teaching.html>

Computational Biology

Bildanalyse, um automatisch Mikroskopiebilder und -videos auszuwerten

Robotik, um Experimente im Hochdurchsatz automatisch durchzuführen

Künstliche Intelligenz, um biologisches Wissen zu repräsentieren

Datenbank, um exponentiell wachsende Datenbestände zu verwalten

Graphentheorie, um Gennetze zu analysieren

Geometrie, um 3D Struktur von Proteinen zu verstehen

Datamining, um biologische Daten auszuwerten

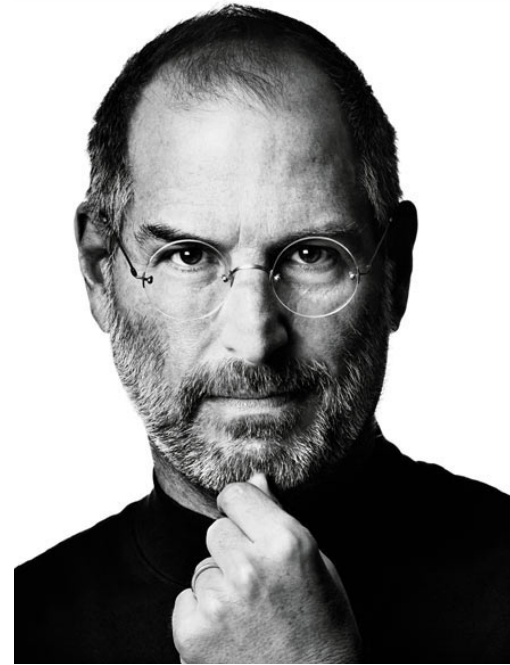
String-Algorithmen, um DNA Sequenzen zu durchsuchen

Fast jedes Gebiet der Informatik ist relevant für die Biomedizin!

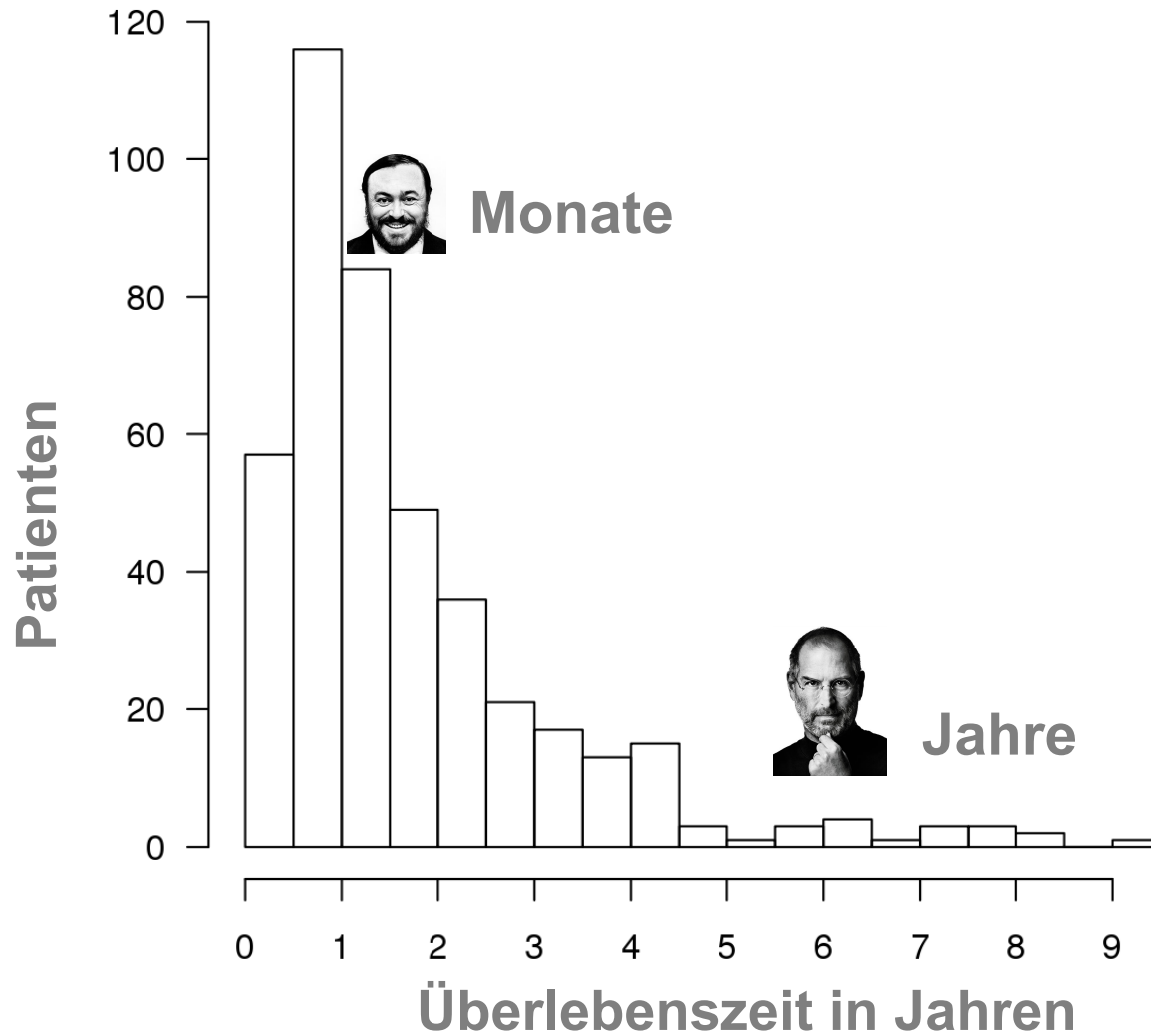
Forschungsübersicht

- Graphalgorithmen: GenGoogle findet Krebsgene
- Geometrie Algorithmen: Von Herpeswirkstoff zum Krebs
- Information Retrieval: Semantische Suche mit GoPubMed

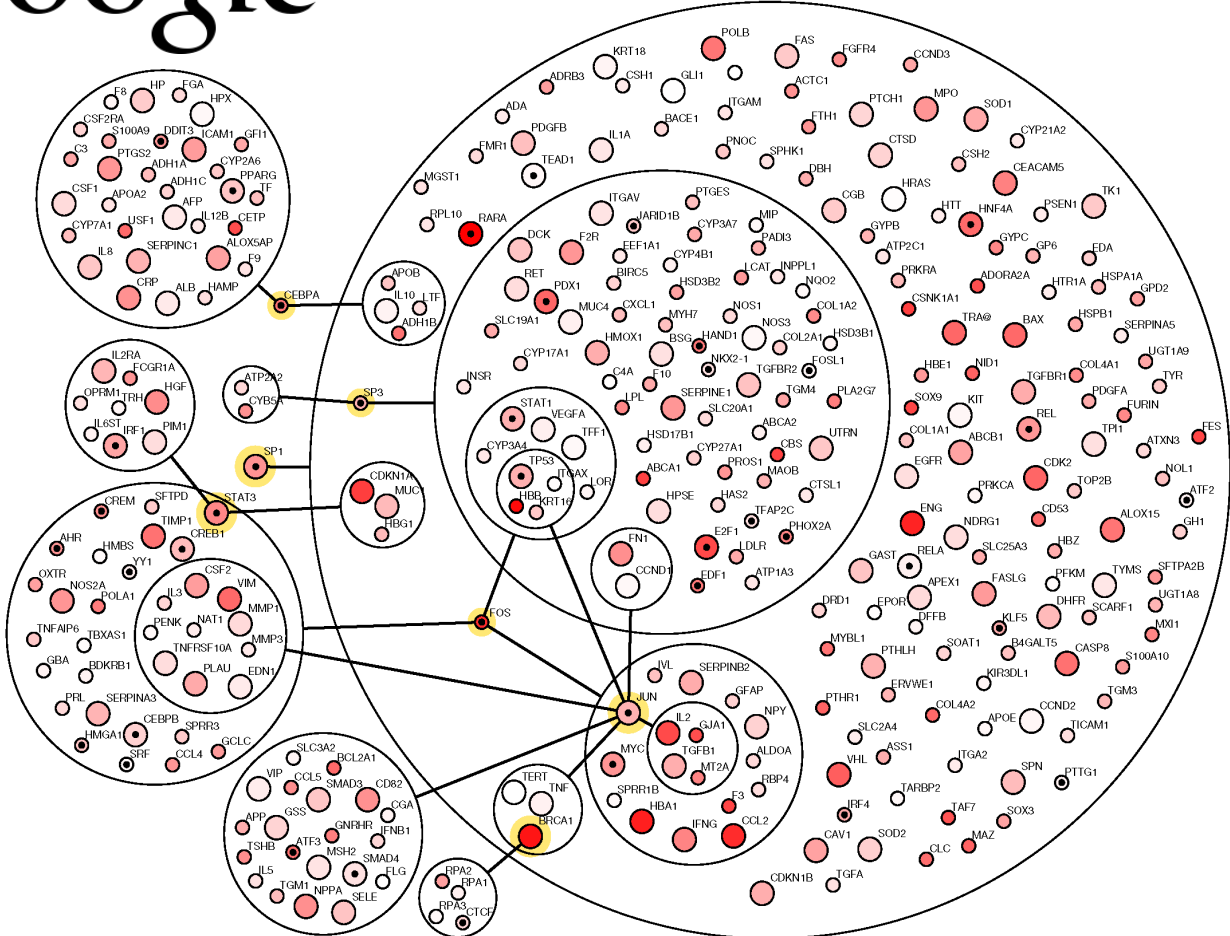
Bauchspeicheldrüsenkrebs



Tumor ist nicht gleich Tumor

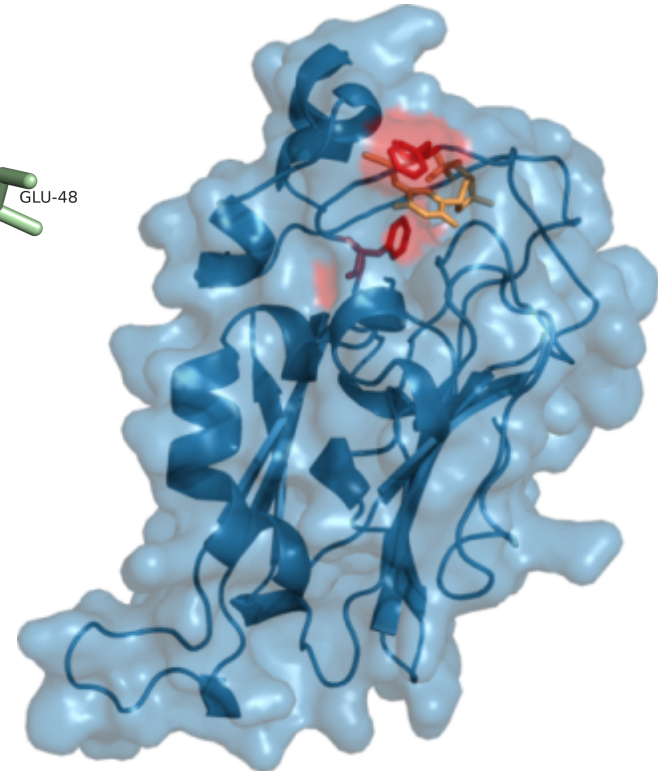
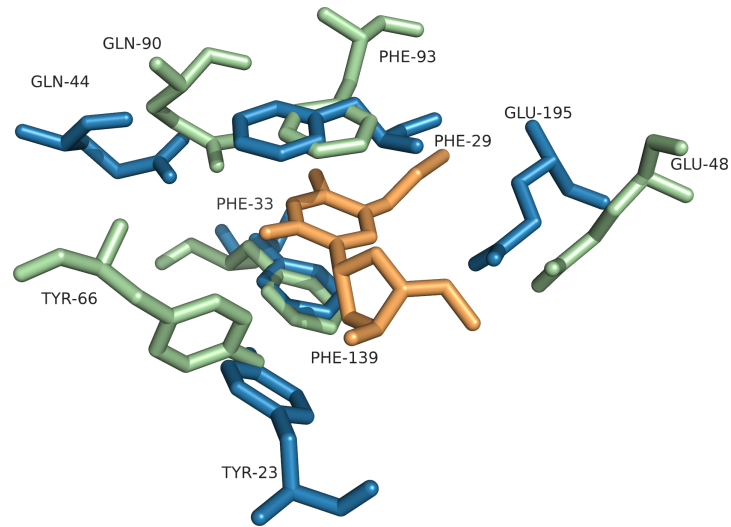


GenGoogle

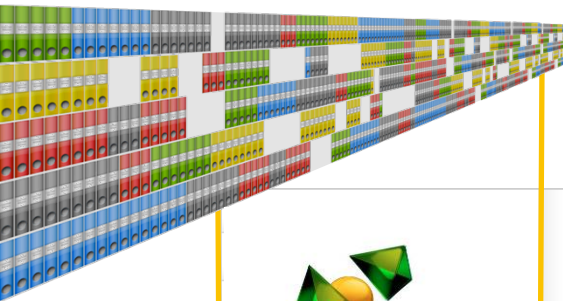


GenGoogle sagt Krankheitsverlauf mit 70% Genauigkeit vorher

Ein Herpesmittel hilft bei Bauchspeicheldrüsenskrebs Wie kann das sein?



GoPubMed: Eine Suchmaschine mit Biowissen



find it!



goPubMed®

Searching is now sorted!

TRANSINSICHT



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN