



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

BIOTEchnologisches Zentrum



Computational Biology

Janine Roy

janine.roy@biotec.tu-dresden.de

Michael Schroeder

ms@biotec.tu-dresden.de

Vorlesungen

- Einführung in Biologie
 - Proteomik
 - Genomik
- Bioinformatik
 - Angewandte Bioinformatik
(Sequenzanalyse, Datenbanken, Tools)
 - Programmieren für Bioinformatik
 - Strukturbioinformatik
(Strukturvergleiche)
- Ort: Biotec, Tatzberg
- Je 4SWS
- Vorlesungen in englisch



Foto CRTD/Boes

Computational Biology

Bildanalyse, um automatisch Mikrokopiebilder 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

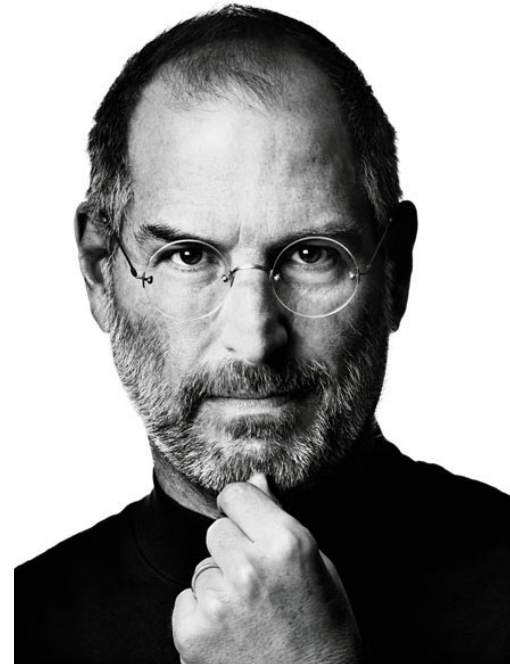
String-Algorithmen, um DNA Sequenzen zu durchsuchen

Fast jedes Gebiet der Informatik ist relevant für die Biomedizin!

Forschungsübersicht

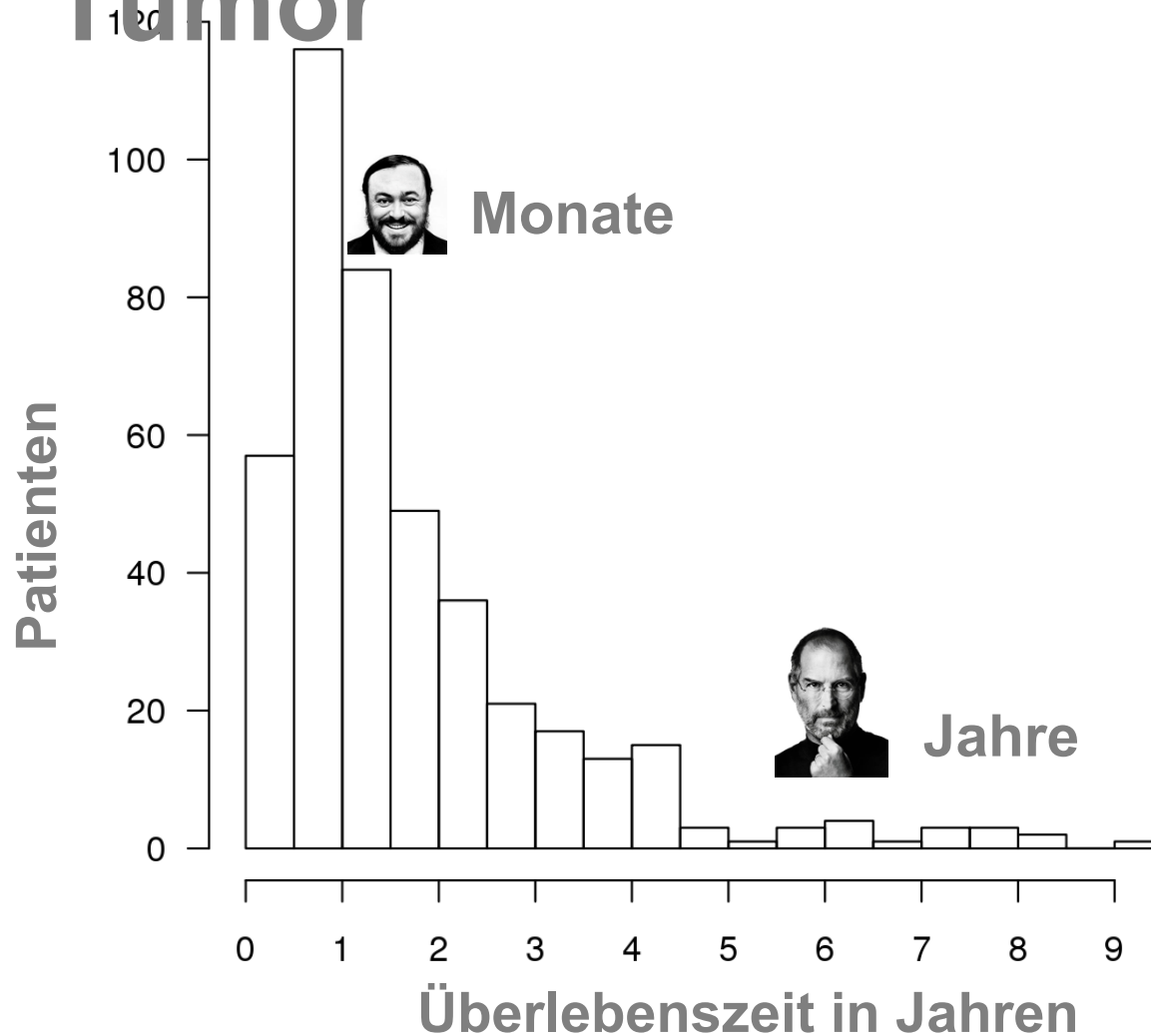
- Graphalgorithmen: GenGoogle findet Krebsgene
- Geometrie Algorithmen: Von Herpeswirkstoff zum Krebs
- Information Retrieval: Semantische Suche mit GoPubMed

Bauchspeicheldrüsenkrebs

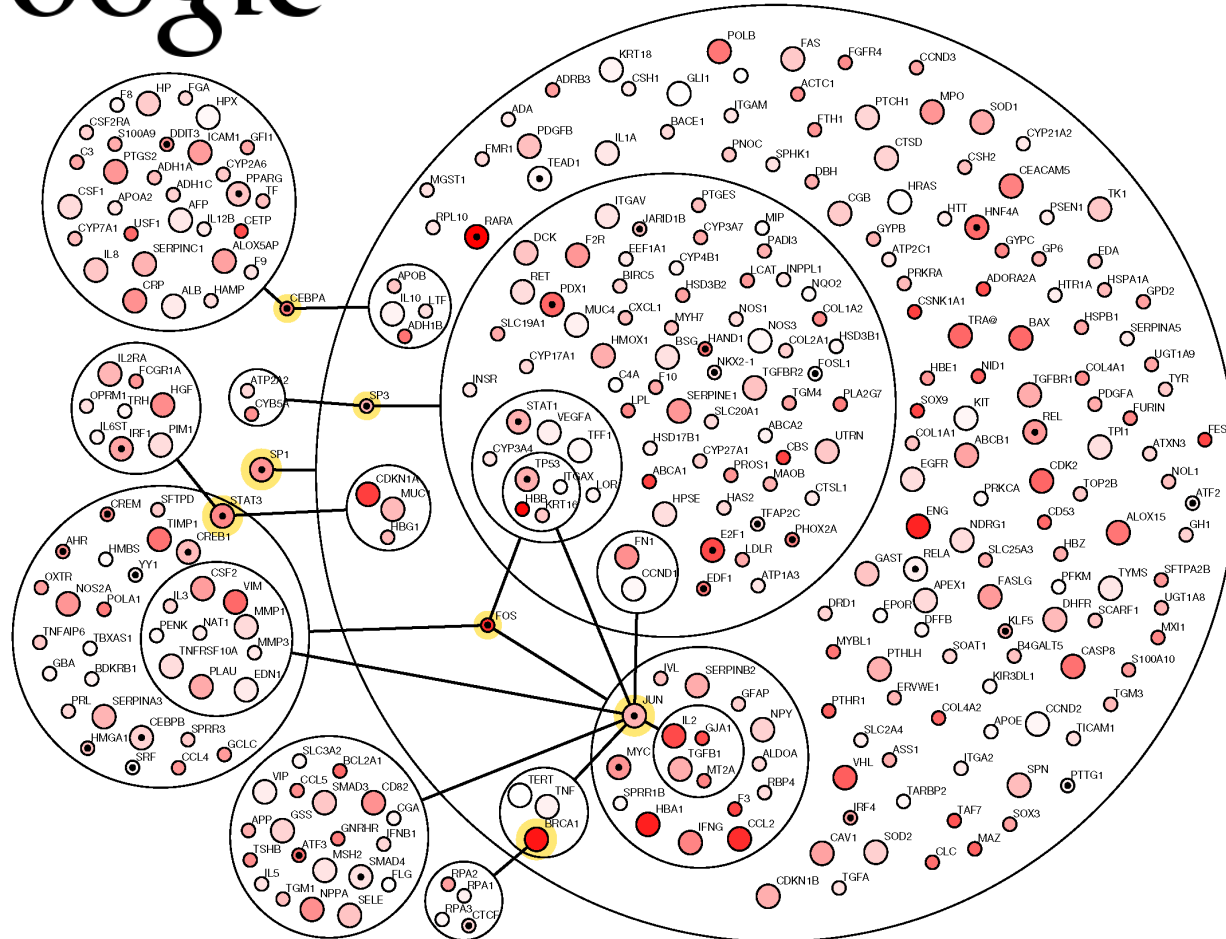


Tumor ist nicht gleich

Tumor

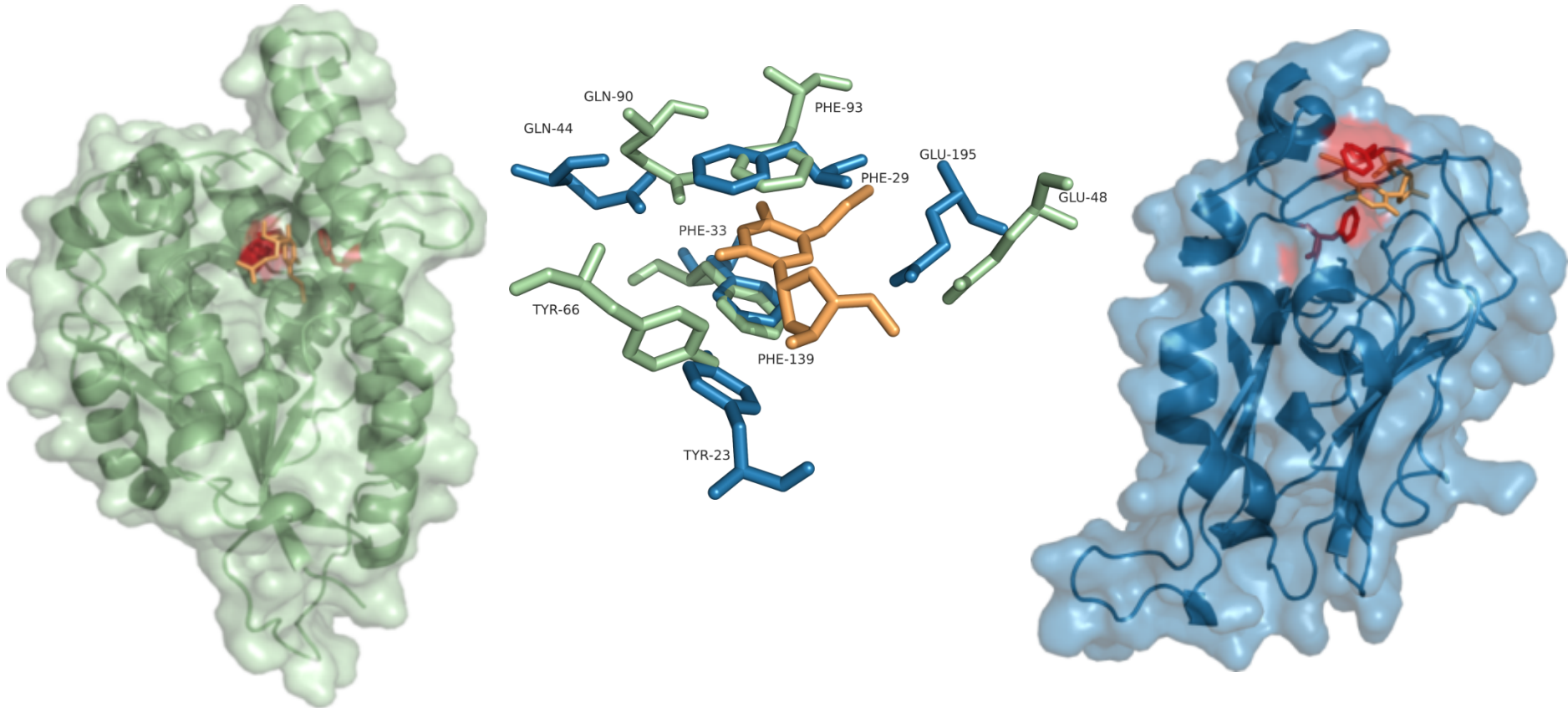


GenGoogle

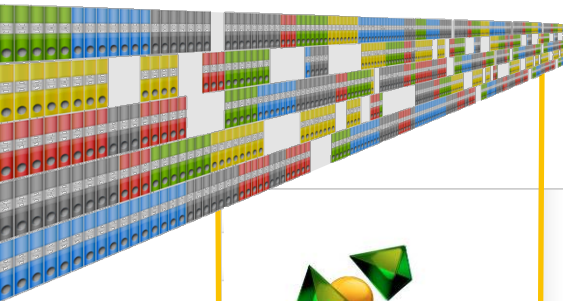


GenGoogle sagt Krankheitsverlauf mit 70% Genauigkeit vorher

Ein Herpesmittel hilft bei Bauchspeicheldrüsenskrebs Wie kann das sein?



GoPubMed: Eine Suchmaschine mit Biowissen



find it!



gopubmed®

Searching is now sorted!

