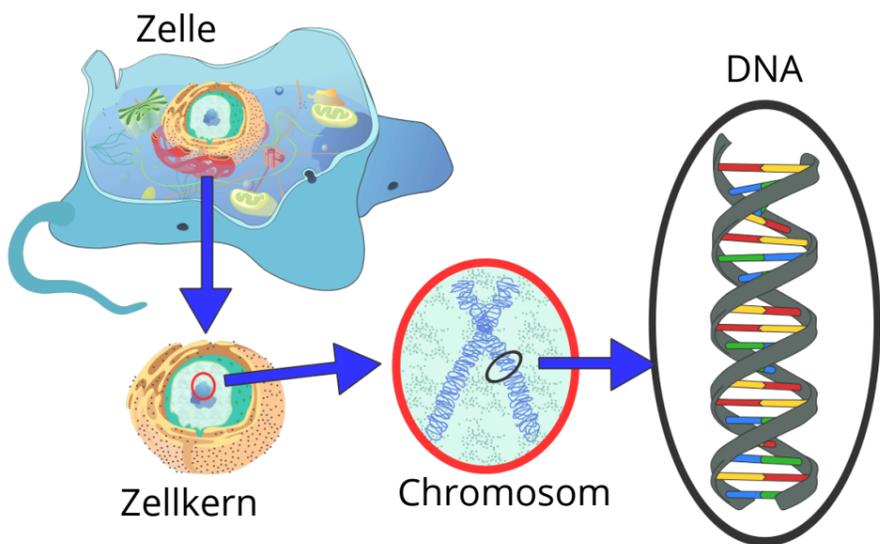


Den Stammbaum des Lebens entdecken!

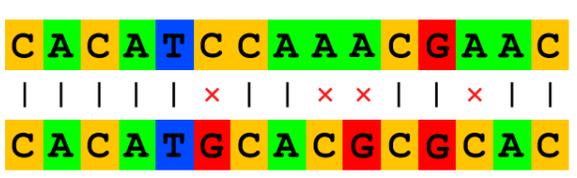
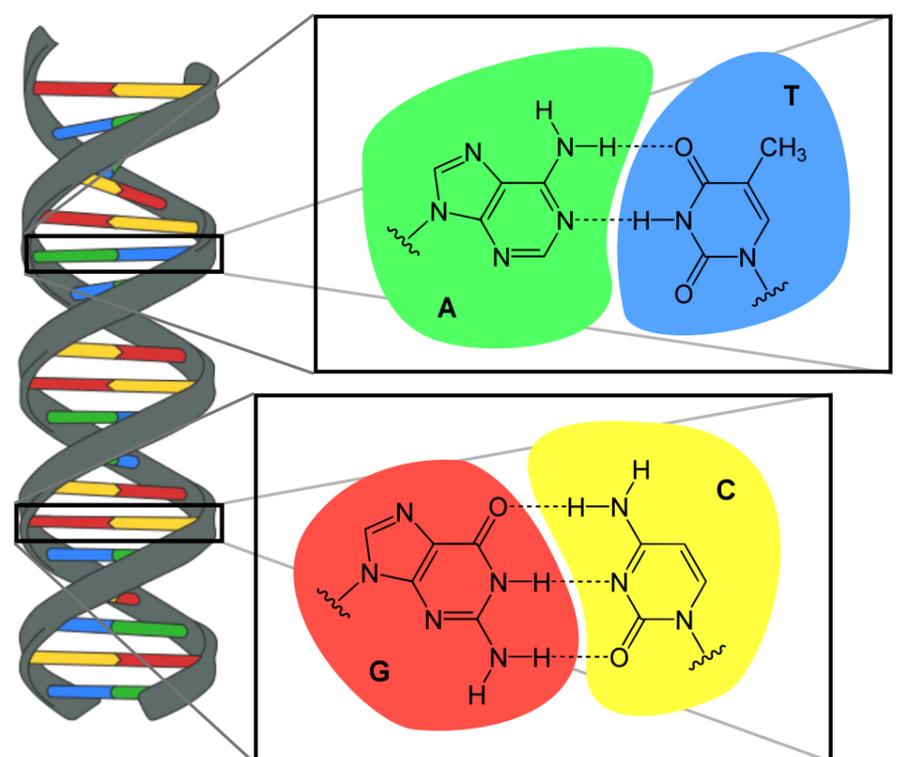


Die DNA ist Träger der Erbinformation aller Lebewesen auf der Erde. Moderne Technologien erlauben uns die effiziente Bestimmung der DNA von Pflanzen, Tieren, Bakterien und vielen Viren.

Bereits 1953 erforschten Watson, Crick & Franklin die DNA Struktur und entwickelten das Doppelhelix-Modell der DNA.

Die DNA ist ein langes Kettenmolekül aus vielen Nukleotiden, die sich über die Basen Adenin (A), Thymin (T) Guanin (G) und Cytosin (C) definieren.

Die Abfolge von A C G T definiert die genetische Sequenz. A und T sowie G und C bilden dabei stabile Paare in der Doppelhelix.



Mit diesen genetischen Sequenzen als Grundlage können Hochleistungsrechner auch komplizierte evolutionäre Verwandtschaften von verschiedenen Lebewesen berechnen.

Hierfür werden Ähnlichkeiten und Unterschiede in den jeweiligen Sequenzen berücksichtigt und ein vielversprechender Stammbaum erstellt.

Mensch	C	A	A	T	C	C	A	C	A	T	A	C	A	A
Affe	C	A	C	A	C	C	C	A	A	A	C	A	A	A
Maus	C	C	T	A	C	C	A	A	C	T	C	C	C	A
Hund	C	A	C	A	T	C	C	A	A	A	C	G	A	A
Elefant	C	A	C	A	T	G	C	A	C	G	C	G	C	A
Vogel	C	C	T	A	C	C	C	A	A	T	T	C	A	A

Die evolutionären Stammbäume geben uns unter anderem Aufschluss über die Fragen, welche Lebewesen einen gemeinsamen Vorfahren haben und wie lange der Zeitpunkt der Trennung schon zurück liegt.

