

DNS (Desoxyribonukleinsäure)

Geschichte der Entdeckung

- **1869:** Friedrich Miescher isoliert und entdeckt "Nuklein" in Zellkernen.
- **1889:** Richard Altmann isoliert Proteine und Nukleinsäure aus dem Nuklein.
- **1928:** Frederick Griffith beweist durch sein Experiment mit Bakterienstämmen (S- und R-Stamm) an Mäusen, dass Erbinformation übertragen werden kann (Gentransformation).
- **1944:** Oswald Avery, Maclyn McCarty und Colin MacLeod weisen nach, dass die DNA die Trägerin der Erbinformation ist, indem sie Griffiths Experiment ohne Proteine, RNA oder DNA wiederholten. Eine Transformation fand nur statt, wenn DNA vorhanden war.
- **1949-1952:** Erwin Chargaff formuliert die Chargaff-Regeln: Das Verhältnis von Guanin (G) zu Cytosin (C) ist immer 1:1.
- **1951-53:** Rosalind Franklin und Maurice Wilkins erstellen Röntgenbeugungsbilder der DNA.
- **1953:** James Watson und Francis Crick leiten aus den Daten die Doppelhelix-Struktur der DNA ab.

Grundstruktur

- **Aufbau:** Eine Doppelhelix aus zwei antiparallelen Strängen. Ein Gen ist ein Abschnitt der DNA.
- **Windung:** Eine vollständige Windung der Helix umfasst 10 Basenpaare.
- **Bestandteile:** Die Stränge bestehen aus Phosphat und Basenpaaren (A, T, C, G).
- **Nukleotide:** Ein Nukleotid besteht aus einer Desoxyribose (Zucker), einer Phosphatgruppe und einer Base.
- **Bindungen:** Die Basen sind durch Wasserstoffbrücken verbunden (2 zwischen A-T, 3 zwischen G-C).
- **Stabilität:** Die Wasserstoffbrücken sorgen für eine hohe Stabilität und eine gleichmäßige Breite der Helix.

Revision #1

Created 11 June 2025 08:14:28 by Teodor Bátkai

Updated 11 June 2025 08:14:56 by Teodor Bátkai