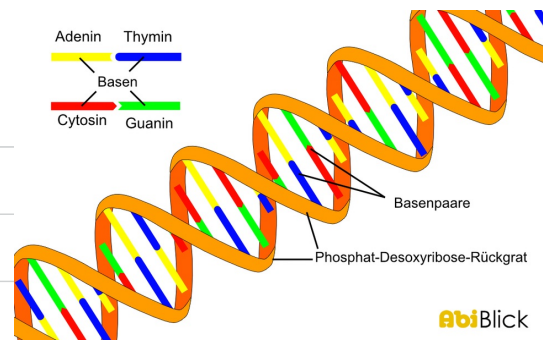


Aufbau der DNA



Watson - Crick - Modell

- Bausteine:
- Desoxyribose (Einfachzucker)
 - Phosphorsäure (anorganische Säure)
 - 4 versch. Basen (Adenin, Thymin, Guanin, Cytosin)

- räumliche Struktur:
- treppenartig
 - Struktur Doppelhelix

- Rückgrat und Sprossen:
- Rückgrat \Rightarrow Zucker und Phosphat
 - Sprossen \Rightarrow 4 versch. Basen

- Nucleotid / Nucleosid:
- nucleotid \Rightarrow Zusammenschluss einer Phosphorsäure, einer Desoxyribose und einer Base
 - Nucleosid \Rightarrow Zusammenschluss einer Desoxyribose und einer Base

- Basenpaare:
- Die Basenpaare sind zueinander komplementär, d.h. Adenin zu Thymin und Cytosin zu Guanin
 - Adenin und Thymin = 2 Wasserstoffbrückenbindungen
 - Cytosin und Guanin = 3 "

- 3' und 5' :
- steht für die freien C-Atome 3 + 5, durch welche die Phosphorsäuregruppen verbunden werden

- Antiparallelität:
- In der Doppelhelix liegen jeweils ein 3' und ein 5' - Ende der Einzelstränge gegenüber.

Chargaff - Regeln

1. Gesamtmenge der Purinbasen (A + G) entspricht Gesamtmenge der Pyrimidbasen (T + C)
2. Adenin = Thymin Cytosin = Guanin
- Mengenverhältnisse angehend
3. Verhältnis von A + T zu G + C ist unterschiedlich

Anforderungen an die DNA:

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| - stabil | - variabel (über Generationen) |
| - Anpassungen ermöglichen | - klein / kompakt |
| - identische Replikation | - regulierbar |