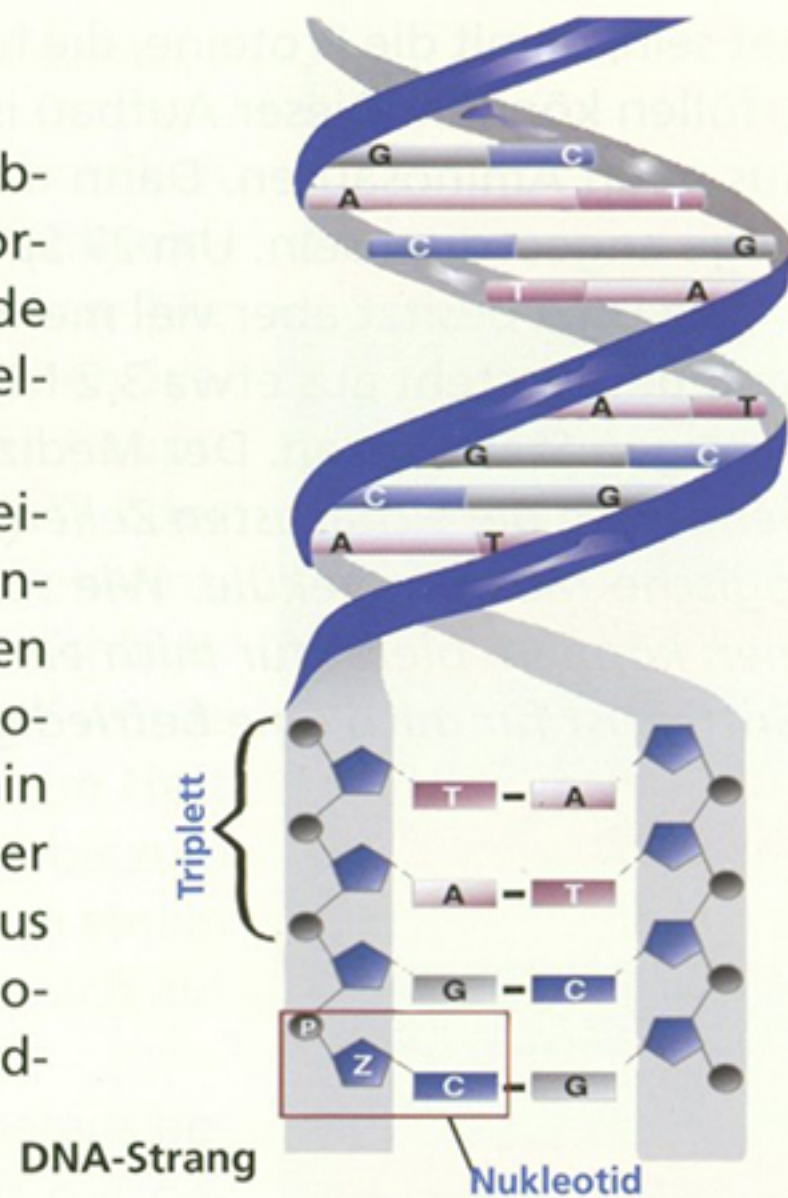


Die Erbsubstanz in der Zelle

Für die Entstehung erster lebender Zellen ist die Erbsubstanz, DNA*, erforderlich. Sie enthält die genetische Information einer Zelle. Der sogenannte genetische Code beschreibt die Zuordnung von Aminosäuren – den Einzelbausteinen der Proteine – zu den Basentripletts.

Im Modell gleicht die DNA einer gewundenen Strickleiter, bei der in der Abfolge der Leitersprossen die notwendige Information „abgespeichert“ ist. Die Leitersprossen werden aus Paaren von vier verschiedenen organischen Molekülen gebildet, den Basen Adenin (A), Thymin (T), Guanin (G) und Cytosin (C). Stellt man sich anstelle der Basen vier verschiedenfarbige Elemente vor, so besteht jede Sprosse aus zwei Farben. Drei Sprossen kodieren immer eine Aminosäure. Sie müssen in einer passenden Reihenfolge angeord-



* Abkürzung für Desoxyribonucleic acid; in der deutschsprachigen Literatur findet sich manchmal DNS für Desoxyribonukleinsäure.

**Ein Basentriplett bezeichnet drei aufeinanderfolgende Bausteine [Nukleotide] der kettenförmigen DNA.