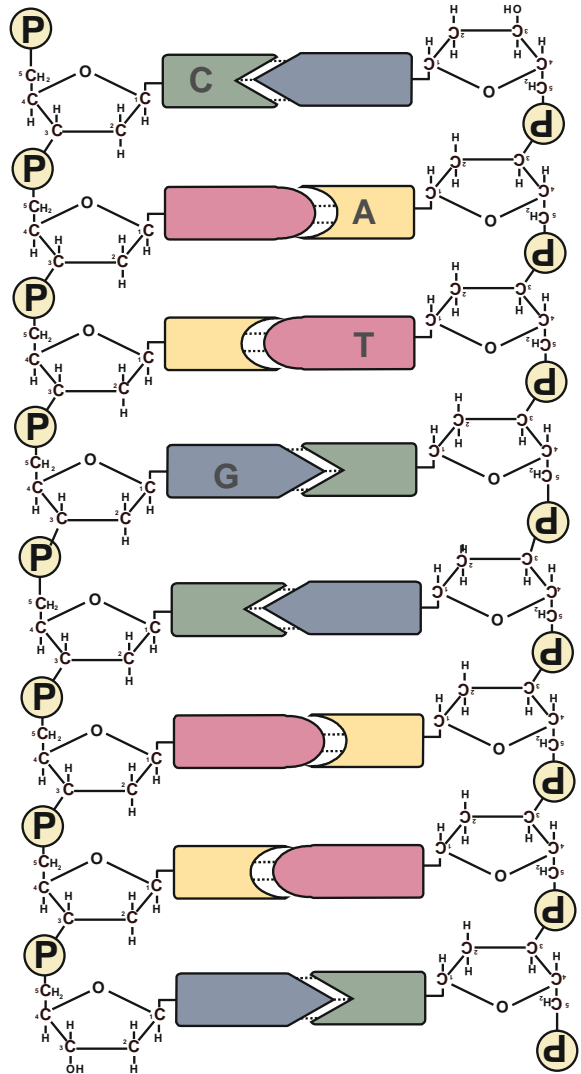


## Die Basensequenz der DNA

Die Basen \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ sind wichtige Bestandteile der DNA. Zwei **komplementäre Basen** sind jeweils über

\_\_\_\_\_ miteinander verbunden. Da die Basenpaarungen der DNA festgelegt sind, bestimmt die Reihenfolge der Nucleotide (\_\_\_\_\_ ) im ersten Strang die Basenabfolge im \_\_\_\_\_ Strang. Die beiden DNA-Stränge entsprechen sich also. Dabei zeigen ihre Zucker-Phosphat-Ketten eine gegenläufige Ausrichtung. Die 5'→3' Richtung des einen Strangs verläuft entgegengesetzt zu der des anderen Strangs. Die Stränge sind **antiparallel**. Die Basen der Nucleotide **codieren** für den Aufbau der Proteine (**genetischer Code**) durch ihre Reihenfolge. Die genetische Information umfasst ca. 3 Milliarden Nucleotidpaare. Diese sind im Zellkern des Menschen auf \_\_\_\_\_ DNA-Moleküle verteilt. Jedes DNA-Molekül enthält je nach Länge 50-250 Millionen Nucleotidpaare. Anhand von Röntgenbeugungsmustern der DNA erkannten Watson und Crick, dass die DNA eine schraubenförmige, helicale Struktur haben muss. Das heißt, dass beide DNA Stränge schraubig umeinandergewunden sind, also eine \_\_\_\_\_ bilden.



### Aufgabe:

1. Geben Sie die Basensequenz des rechten DNA Strangs an (Siehe nebenstehende Abbildung).
2. Erläutern Sie die Antiparallelität der DNA Stränge anhand der rechten Abbildung.