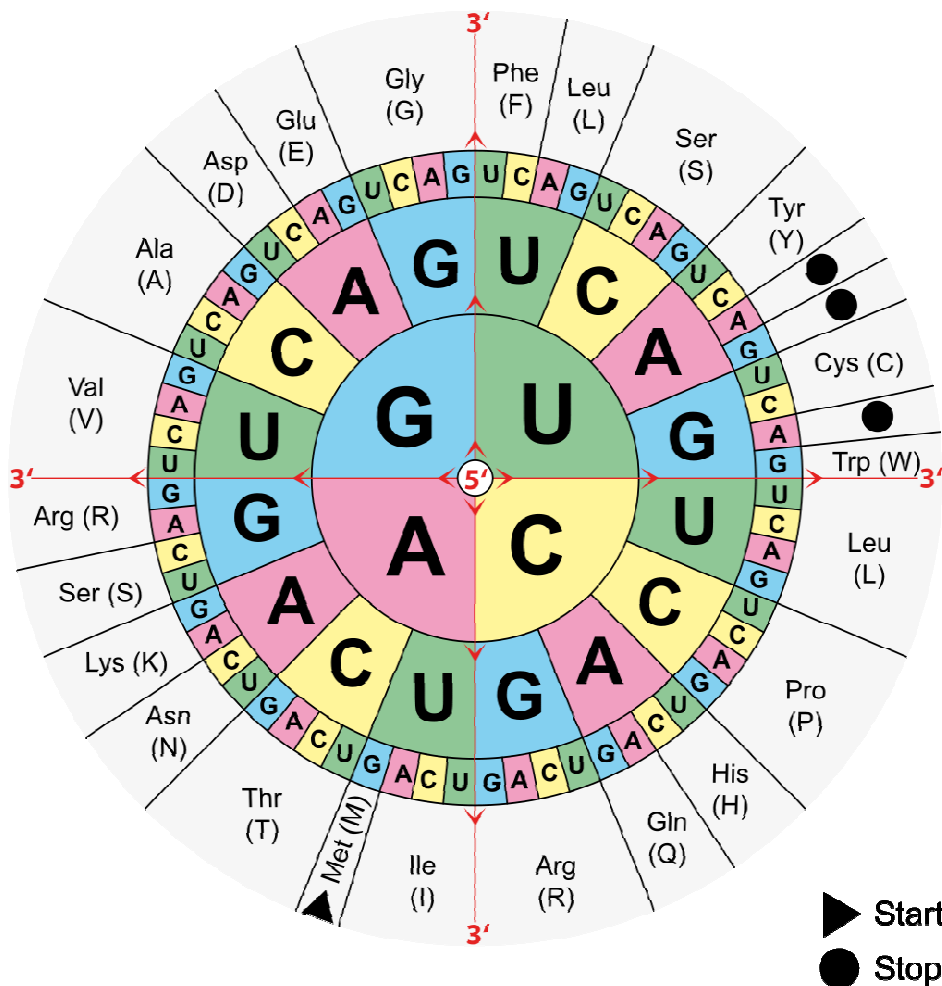


Info: Die Abbildung zeigt die Gensonne, mit deren Hilfe man den genetischen Code in die Aminosäureabfolge des entstehenden Proteins umschreiben kann. Jeweils drei Basen (= ein Basentriplett) codieren für eine Aminosäure. Zusätzlich gibt es Triplets, die den Start oder das Ende eines Gens markieren. Da es mehr Kombinationen als benötigte Aminosäuren gibt, resultieren teilweise mehrere unterschiedliche Basentriplets in derselben Aminosäure. Man sagt, der Code ist „redundant“. So ist der genetische Code weniger anfällig für Mutationen (also Veränderungen in der Basenabfolge), da diese oft zu der gleichen Aminosäuresequenz führen und somit keinerlei Auswirkungen auf die Funktion des Proteins haben.

Man liest die Sonne von innen nach außen, fängt also mit einem der vier Buchstaben in der Mitte an und fügt dann zwei weitere Buchstaben der weiter außen liegenden Ringe hinzu. Ganz außen kann man ablesen, zu welcher Aminosäure die Buchstabenkombination führt oder ob sich ein Start- bzw. Stoppcodon ergibt.



Aufgaben:

A1: Notiere die folgenden DNA-Sequenzen zunächst in die dazugehörige mRNA-Sequenz (U statt T!).

- a) **ATG AAC GGC AAC AAT GCG TAG**
- b) **ATG TGG CAG TTA GCC CAG GAT...**
- c) **...CGG ACC AGT ATG ATC ATA TAA**

A2: Übersetze die mRNA Sequenz nun in eine Abfolge von Aminosäuren.

Notiere sowohl den Ein-Buchstaben-Code als auch den Drei-Buchstaben-Code.

Sprinter: Recherchiere die zugehörigen Namen der Aminosäuren und schreibe ihre Abfolge auf.