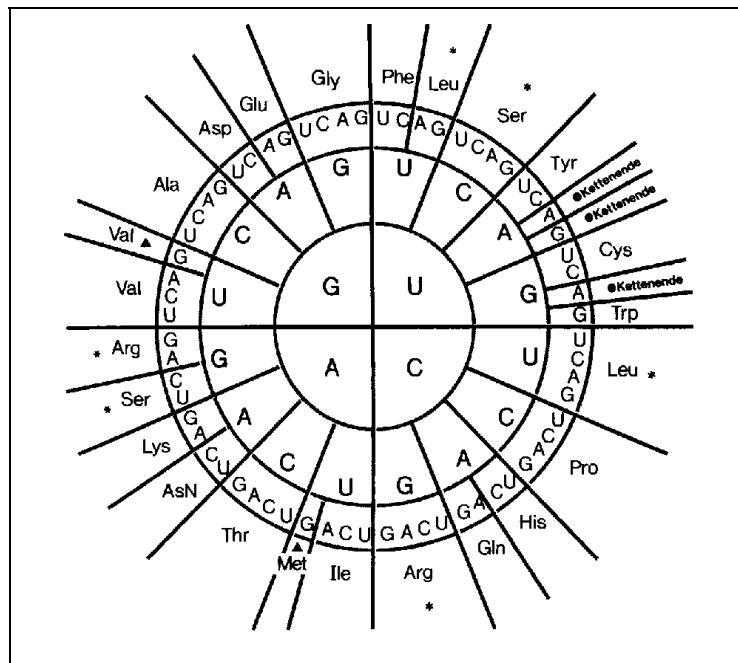


Der folgende m-RNA-Strang ist gegeben:

^{*} GUG CGG CAC CCC UUG UAU UGA AUG GCC GCA CUU UCC UAA ^{3'}

1. Gib mit Hilfe der unten beigefügten Codesonne das in der m-RNA verschlüsselte **Primäre Genprodukt** an.
2. Gib sodann den **codogenen Strang** der DNA an.
3. Diskutiere die Folgen, wenn bei dem 2. Triplet (* von links (CGG) die Basenfolge in AGG, und bei dem 7. Triplet (** von links (UGA) die Basenfolge in UGC mutieren würden.

Die Codesonne wird von innen nach außen abgelesen, von 5' nach 3'



Und hier die Lösung dazu:

1. **Starter-Arg-His-Pro-Leu-Tyr-Stopper-Met (Hier Starter)-Ala-Ala-Leu-Ser-Stopper**
Es werden also zwei Aminosäureketten (Peptidketten) gebildet.

2. ^{3'} CAC GCC GTG GGG AAC ATA ACT TAC CGG CGT GAA AGG ATT ^{5'}
^{5'} GTG CGG CAC CCC TTG TAT TCA ATG GCC GCA CTT TCC TAA ^{3'}

Zur Information: Der **grüne** Strang ist der **codogene Strang**, d.h. der DNA-Strang, der von der m-RNA abgelesen wird. Der **schwarze** Strang ist der dazu komplementäre, der nicht abgelesen wurde. Beide Stränge zusammen sind also der DNA-Doppelstrang.

3. Wenn CGG in AGG mutiert, verändert sich nichts, da beide Codone die Aminosäure Arginin codieren.
Wenn UGA in UGC mutiert, dann entfällt der Stopper und es wird Serin eingebaut. Da der Stopper entfallen ist, wird AUG nicht als Starter fungieren, sondern die Aminosäure Methionin codieren.
Ergebnis: statt der zwei kurzen Peptidketten ist nur eine lange Peptidkette entstanden, die ein völlig anderes Protein darstellt.