

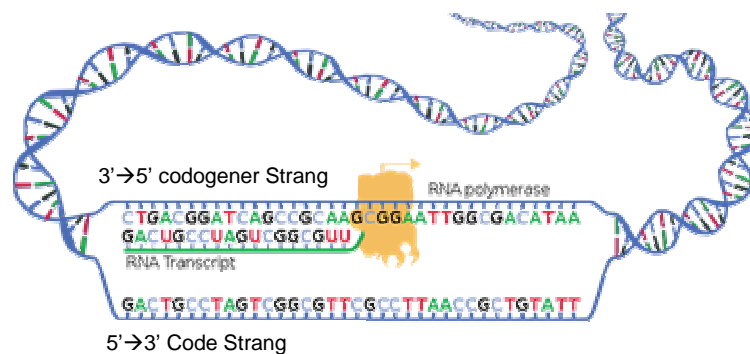
Proteinbiosynthese – Transkription

Bei der Proteinbiosynthese werden aus den 20 Aminosäure-Bausteinen Eiweißstoffe hergestellt. Den Bauplan liefert die Abfolge der Basen in der DNS des codogenen (=antisense) Strangs vom 3' zum 5'-Ende der DNS. Der andere Code(=sense)-Strang vom 5' zum 3'-Ende der DNS wird nicht abgelesen. Dabei steht eine bestimmte Dreier-Kombination an Basen (Basen-Triplett) für eine bestimmte Aminosäure.

Ablauf der Transkription

Bei der Transkription wird die Information der DNS originalgetreu in RNS durch das Enzym RNS-Polymerase kopiert.

1. Die RNS-Polymerase bindet in einer Startregion (**TATA-Box**) vor dem abzulesenden Gen an die DNS.
2. **RNS-Polymerase** öffnet den Doppelstrang für eine kurze Strecke.
3. An den **codogenen** 3'-5' (antisense-) Strang lagern sich komplementäre Ribonukleotide an. So entsteht eine Kopie des **Code** (sense)-Stranges bei der die Base Thymin T durch Uracil U ersetzt ist. Diese Kopie bezeichnet man als **messenger m-RNS**.
4. Synthesestelle bewegt sich vom 3'-zum 5'-Ende des codogenen Stranges weiter bis das Ende des Gens erreicht ist (**Terminator-Region**). Dort wird die mRNA freigesetzt und die DNS tritt wieder zur Doppelhelix zusammen.¹



5. Im Anschluss reift die mRNS, in dem unnötige Abschnitte herausgeschnitten werden (**splicing**) und verlässt dann den Zellkern durch die Kernporen.

¹ Bildquelle: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0e/DNA_transcription.gif