

# PROTEINBIOSYNTHESE

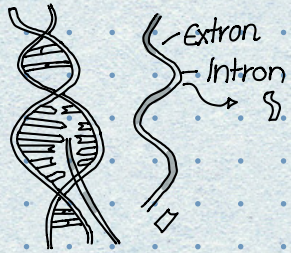
→ DNA → Protein

## TRANSKRIPTION

- genetische Information wird in diskreten Einheiten transkribiert
- bei Eukaryoten nur ein Gen, bei Prokaryoten mehrere
- RNA-Polymerase

DNA → Uracil statt Thymin

DNA



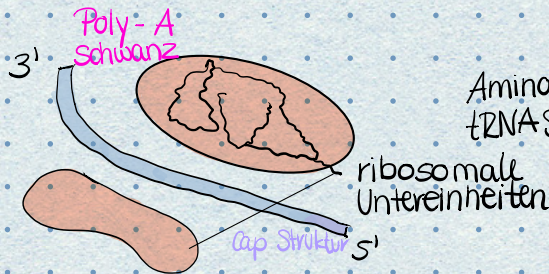
RNA-Transkription (prä-RNA)

## TRANSKRIPTION

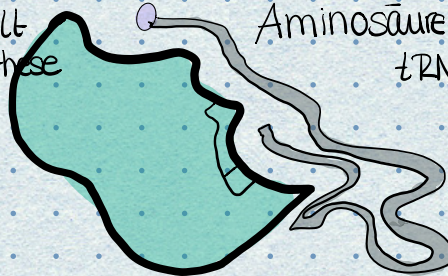
- RNA-Polymerase setzt an PROMOTOR und beginnt in 5'-3'-Richtung die Transkription der DNA am codogenen Strang
- RNA-Nukleotide werden von RNA-Polymerase zur prä-RNA verknüpft
- Terminator zeigt Ende der Sequenz

## RNA-Prozessierung

- nur bei Eukaryoten
- nicht codierte Einschübe **INTRONS** werden beim **SPLEISEN** rausgebrochen
- DNA soll kontinuierlich vorliegen



Aminoacyl-tRNA-Synthase



Aminosäureaktivierung

Anticodon: besteht aus 3 Nucleotiden einer tRNA

## TRANSLATION

- mRNA wird durch tRNA-Komplex mit Untereinheiten verbunden
- Met-tRNA befindet sich an P-Stelle

### Initiation

- Verlängerung der Aminosäurekette
- 1. Bindung der beladenen tRNA an A-Stelle
- 2. Ausbildung der Peptidbindung (P-Stelle)
- 3. Vorbereitung auf nächsten Elongationsschritt (E-Stelle)

### ELONGATION

- Stopp-Triplet taucht an A-Stelle auf
- keine passende tRNA = Stopp

### Termination

- Beendigung bei einem Stoppcodon
- Freisetzung des Proteins

