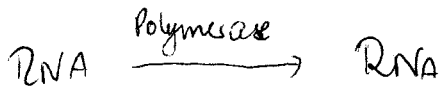


Biomol III - Signaltransduktion

transagierende Faktoren = Proteine, die die (Gen-) Expression anderer Proteine beeinflussen



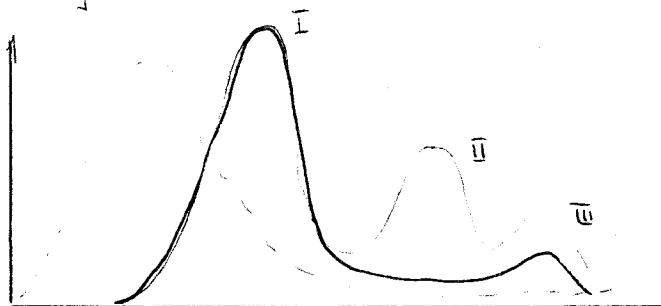
Kernextrakte

in vitro Transkription

DNA
+ NTP
+ UTP

Nitrocellulose Filter
RNA*

NaCl
K₂S
Chromatographie
elutieren mit NaCl



- - - Gesamtprotein
- aufgetrenntes Protein
- Polymerase-Synthese mit α -amanitin

Kohlenblätterspitz inhibiert Polymerase α \rightarrow Tod

→ in menschlichen Zellen 3 RNA-Polymerasen

- | | | |
|-----------|--------------------------|--------------------------------------|
| • RNA I | Sensitivität f. Amanitin | Gene
r-RNA |
| • RNA II | +++ | mRNA |
| • RNA III | + | tRNA, 5sRNA
kleine ribosomale RNA |

⇒ Polymerasen sind Proteinkomplexe mit UE

→ unter Polymerasen gibt es identische UE

große UE Polymerase II

(45PTSP2)



Polymerase = molekulares Motor

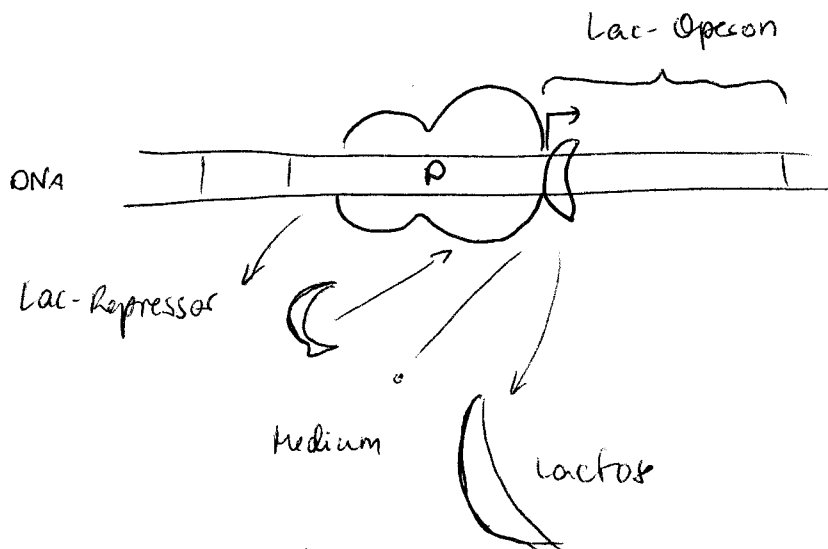
→ ATP-verbrauchend

Magnesium im aktiven Zentrum

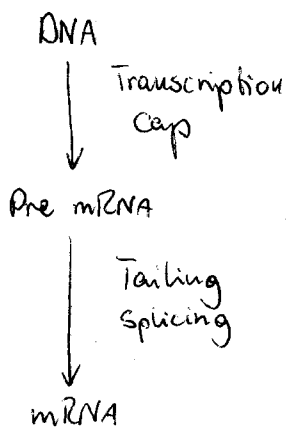
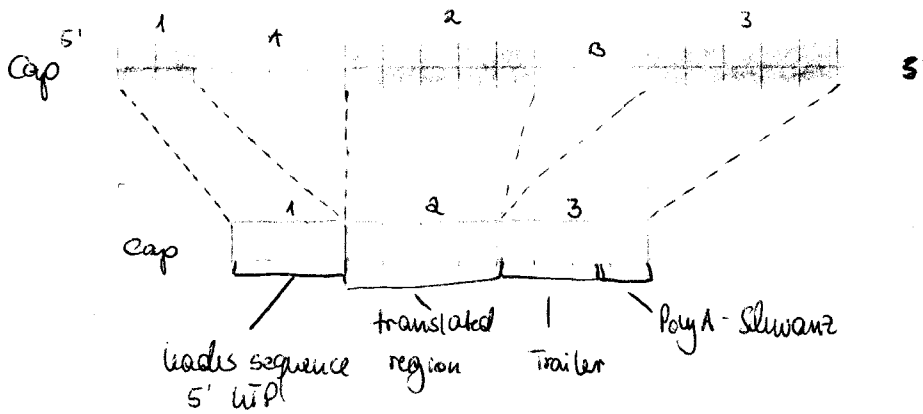
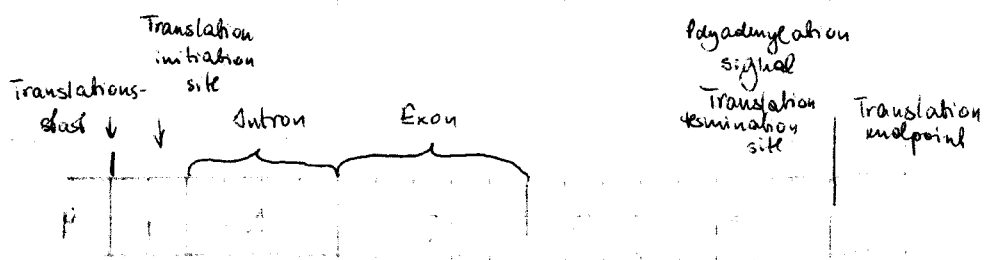
durch Brown'sche Molekularbewegung, bewegt sich Polymerase & aktives Zentrum über DNA

Hauptpunkt

→ elektrophoretische
Steuerung
& Energie



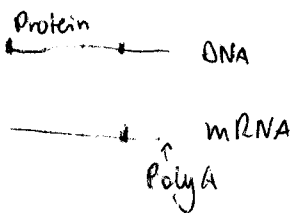
- Repressor dissoziiert ab
- verliert Affinität, wenn Lactose binden kann
- Polycistronische Gene → wenn auf mRNA mehrere z.B. 3 Enzyme kodiert sind



- mRNA nur kleines Teil in Zellen
- leicht identifizierbar wegen Poly-A

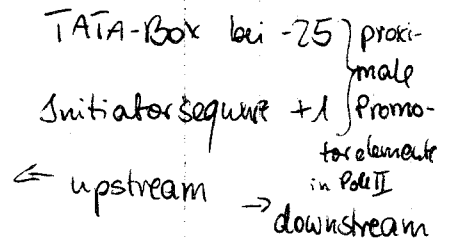
Modifizierung:

- Capping während Transkription
→ Cap Site
- Polyadenylierung = bestimmtes Signal nach letztes Proteincodierendes Segment



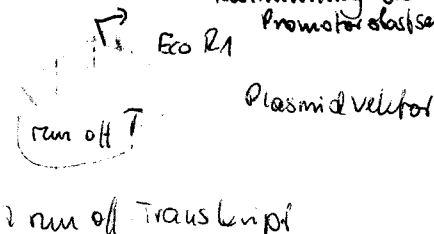
- 6 Ebenen des Genexpression
- Transkriptionszyklus

- Initiation (Promotor)
- Elongation (NTP → PPi)
- Termination



Template: Promotor DNA

Adenovirus



alle Experimente für Bestimmung des Promotorstartsequenz

- KE
- + klonierte MLP DNA
- + NTP
- + 32pUTP

in vitro Transkription

