

Der Ablauf:

Die P-Stelle des Ribosoms ist von einer tRNA besetzt. Diese tRNA trägt fMet. Nun lagert sich eine Aminoacyl-tRNA an die A-Stelle an. Nicht irgendeine, sondern die, deren Anticodon zum darunterliegenden Codon der mRNA passt (im Beispiel tRNA-Glu). Zum Anlagern benötigt die tRNA den Elongationsfaktor EF-Tu und GTP. GTP wird zu GDP und Phosphat gespalten. Der Elongationsfaktor EF-Ts (nicht gezeigt) belädt EF-Tu aufs Neue mit GTP.

Am Ribosom sind nun zwei tRNA-Moleküle gebunden.

Die **Peptidyltransferase** überträgt das fMet auf das Glu und damit auf die tRNA an der A-Stelle.

Die Peptidyltransferase hat das fMet auf die Glu-tRNA übertragen und die Peptidbindung geknüpft. Das Dipeptid fMet-Glu hängt an der Glu-tRNA, also an der A-Stelle.

Die freie fMet-tRNA dissoziiert nun von der P-Stelle ab. Damit ist die P-Stelle frei, die A-Stelle ist noch von Glu-tRNA plus Peptid besetzt.

Das Ribosom wandert jetzt in 3'-Richtung an der mRNA entlang, bis die tRNA mit dem Peptidrest an die P-Stelle bindet. Diese Wanderung braucht den Elongationsfaktor EF-G-GTP, das GTP wird gespalten. Die A-Stelle ist jetzt wieder frei und darunter sitzt das nächste Codon (hier CCU) der mRNA. Die nächste Aminoacyl-tRNA kann binden.

