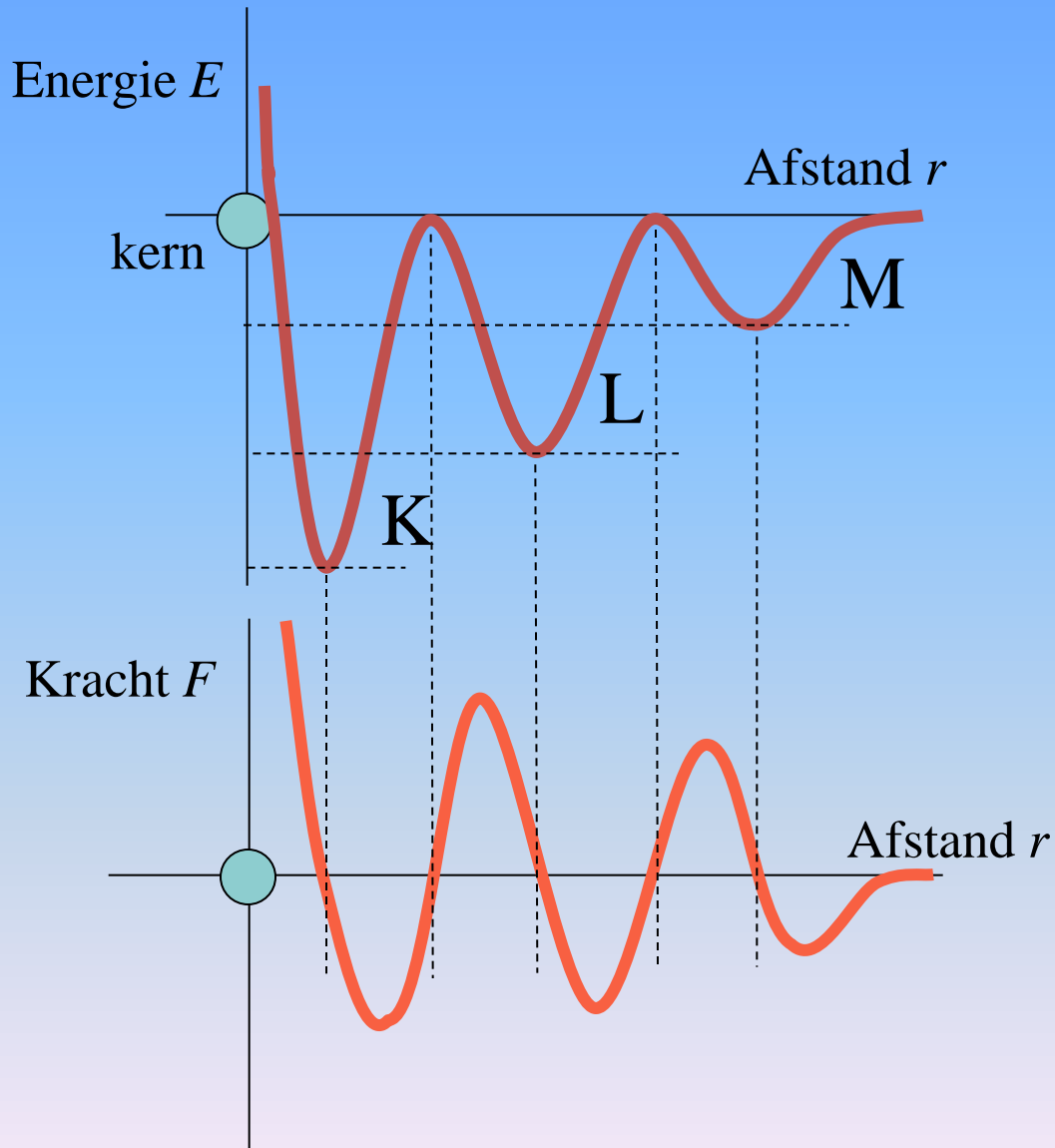


Wisselwerkings-mechanismen
van
geladen deeltjes en fotonen
met
materie

Frits F.M. de Mul

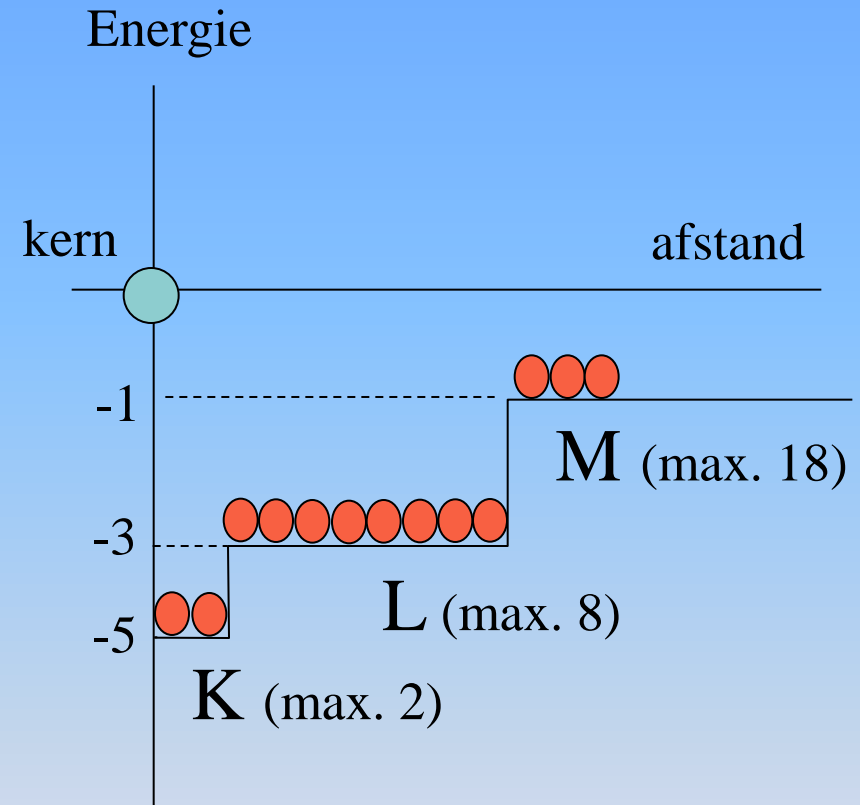
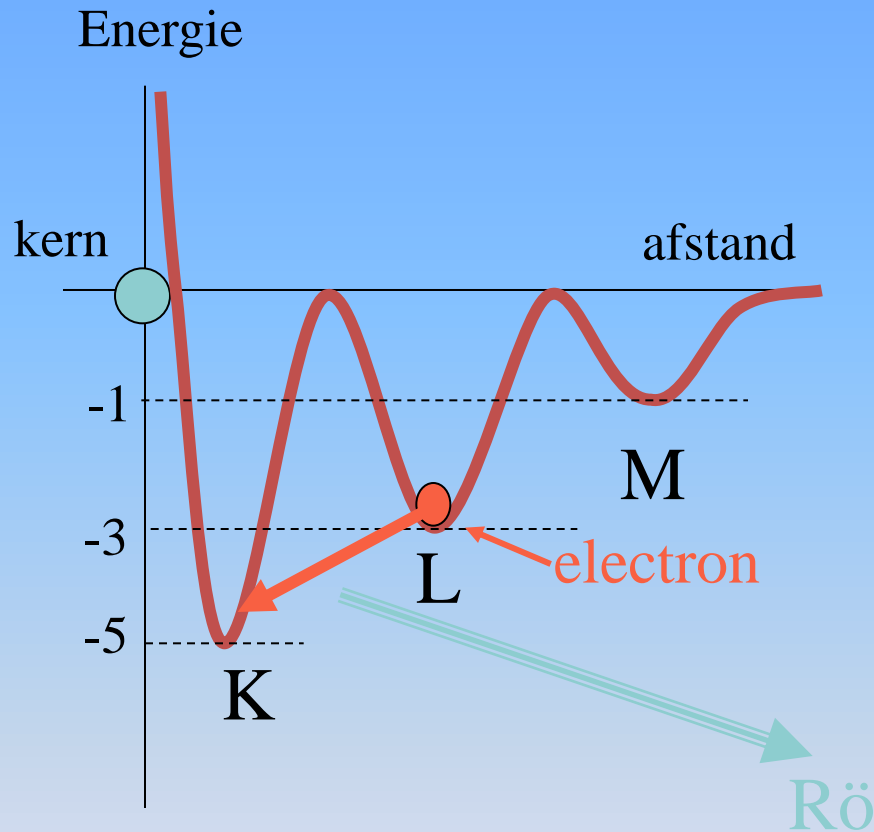
Wisselwerking: Electronenbanen



$$F = -\frac{dE}{dr}$$

$F > 0$: afstotend
 $F < 0$: aantrekkend

Wisselwerking: Electronenbanen



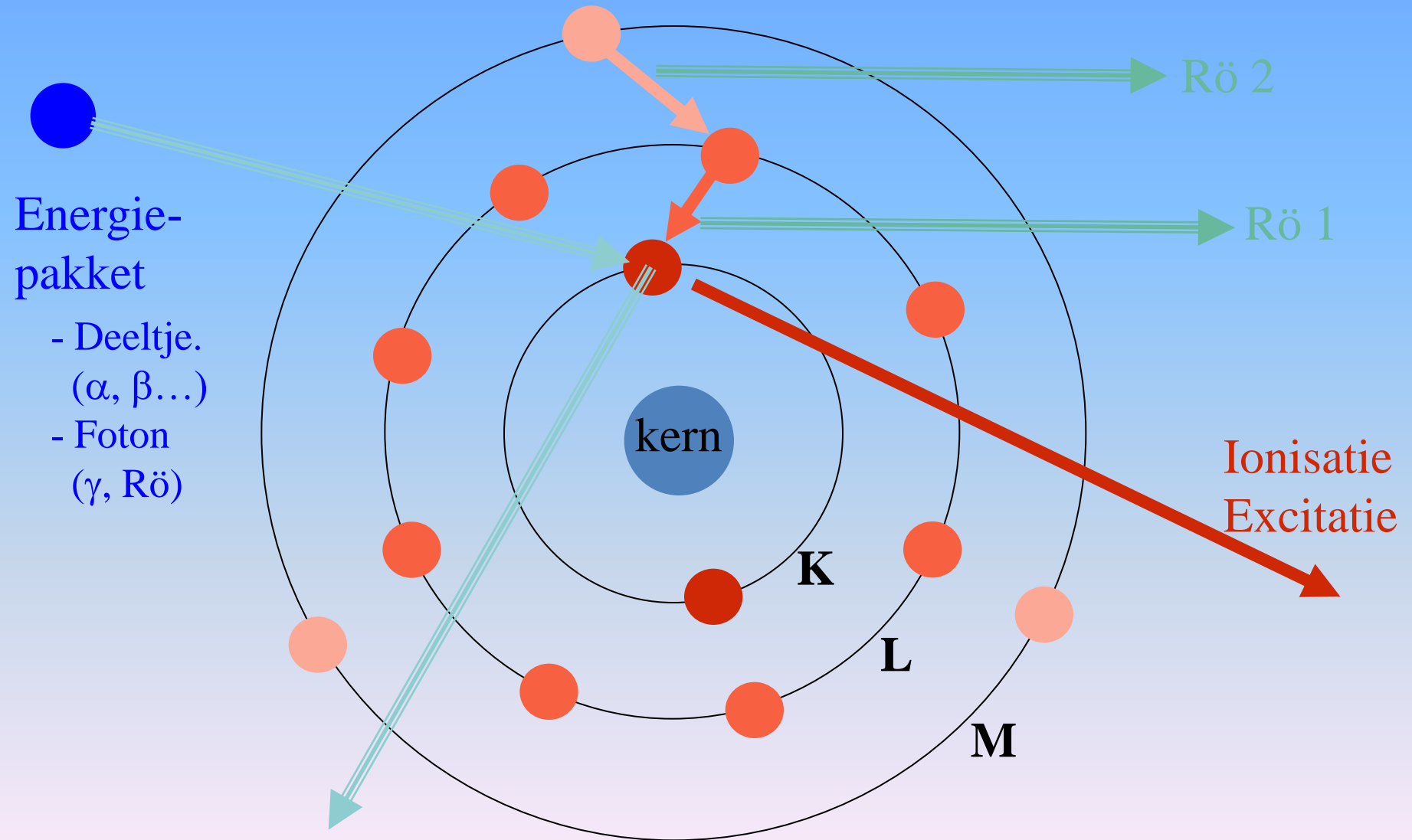
Electron van L naar K:

- Energie electron: $-3 \rightarrow -5$ eV

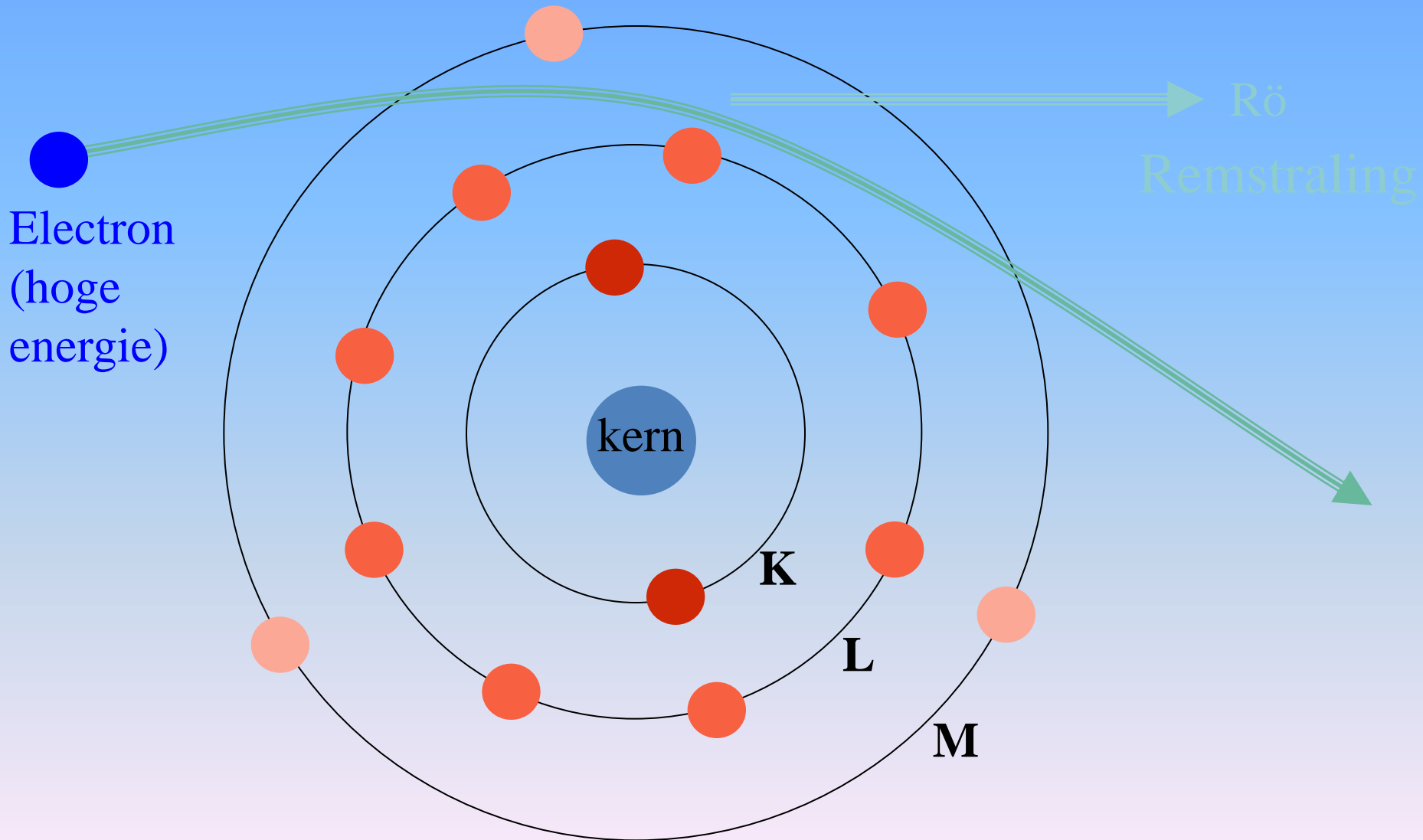
Overschot wordt uitgezonden
als Rö van 2 eV

Interactie met deeltjes → Röntgenstraling

(1) Inelastische botsingen



Interactie met electronen \rightarrow Röntgenstraling
(2) Electronen ondergaan afbuiging (versnelling)

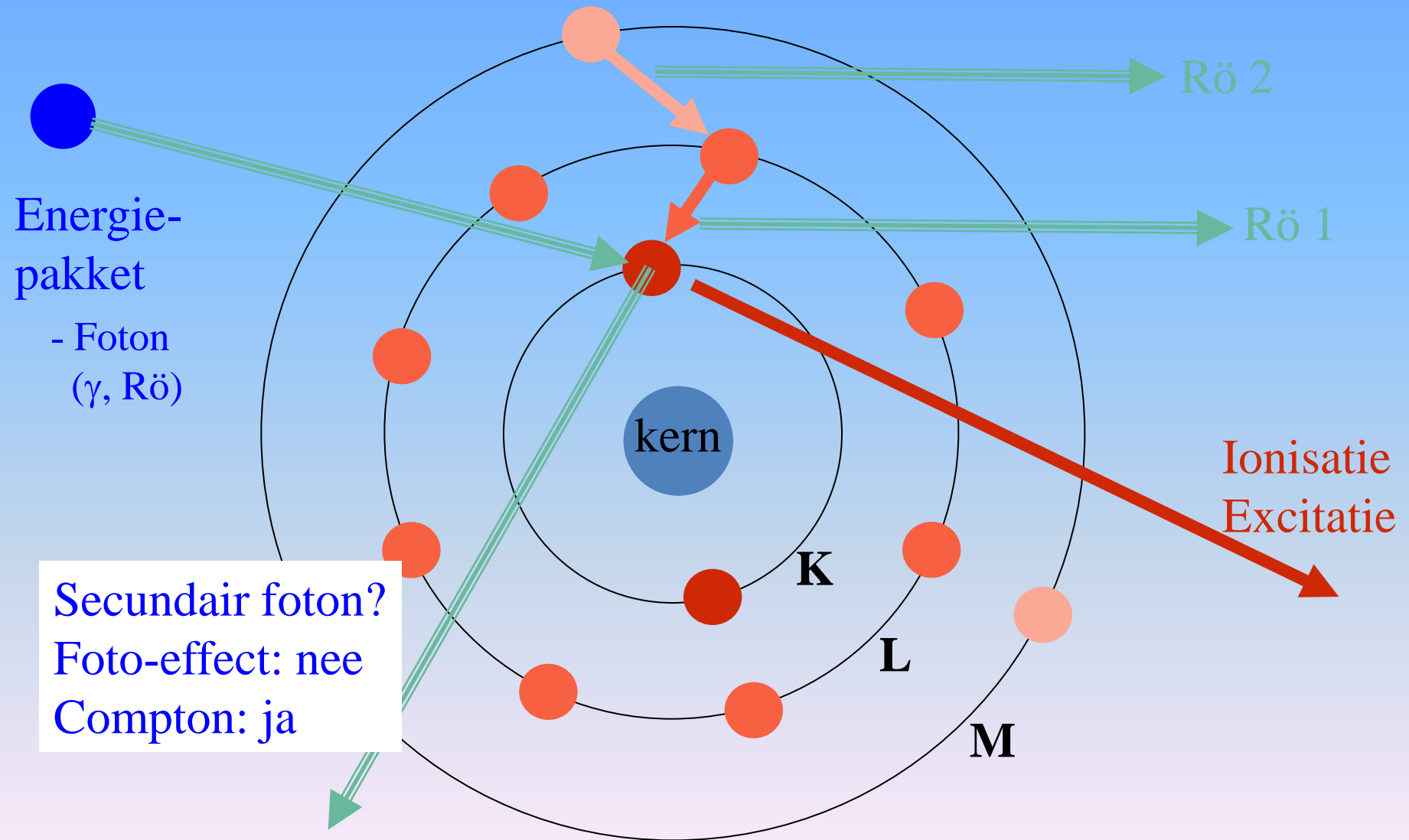


Röntgenstraling

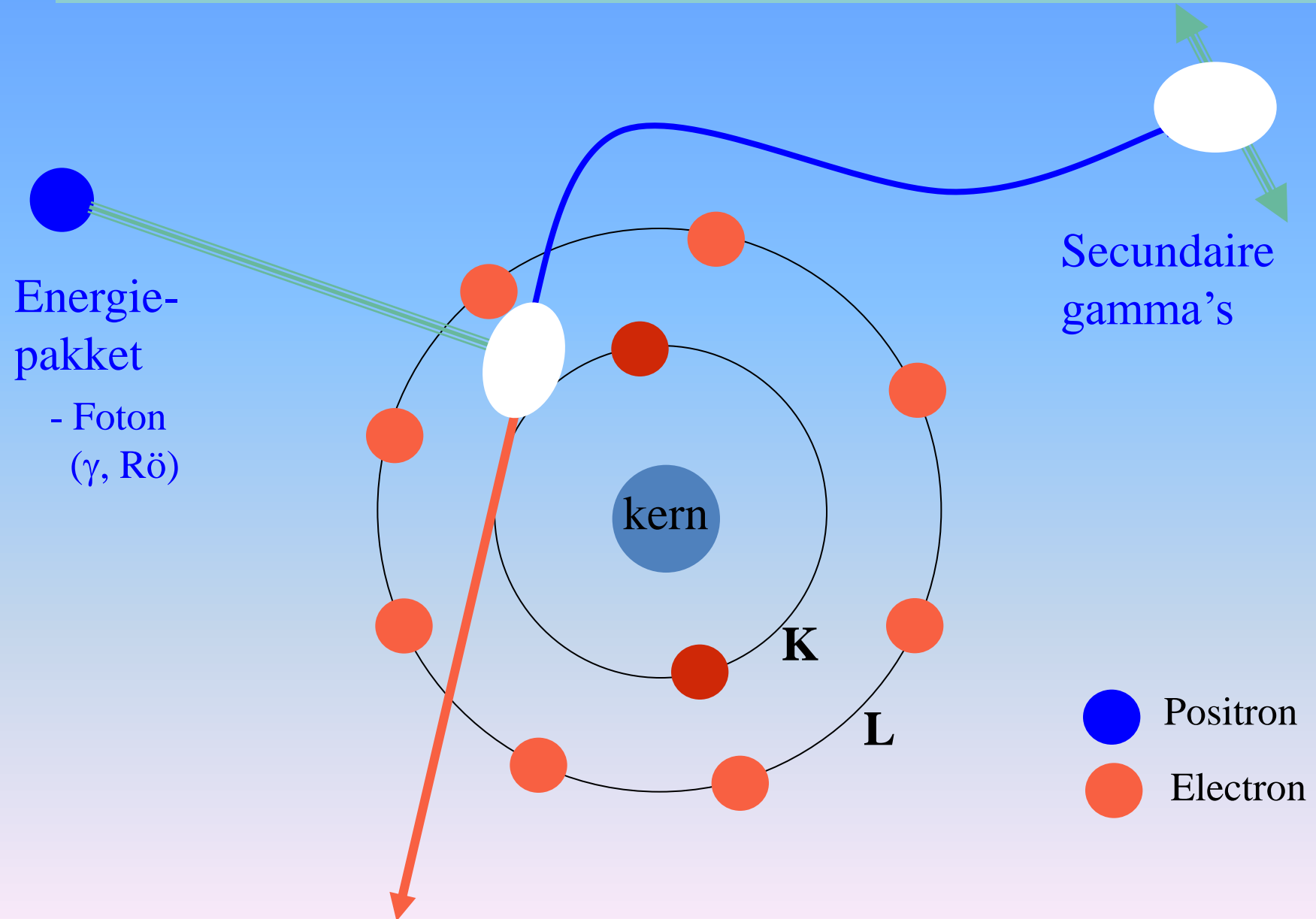
Ontstaan:

1. Energie ten gevolge van “omlaagvallende” electronen (van hogere naar lagere schil)
2. Remstraling: afremming hoogenergetische electronen

Interactie met fotonen: foto- en Compton-effect



Interactie met fotonen: paarvorming



Wisselwerking straling – materie: overzicht

GD = geladen deeltje (e^- , e^+ , α , p); F = foton (γ ...Rö...UV...licht)

