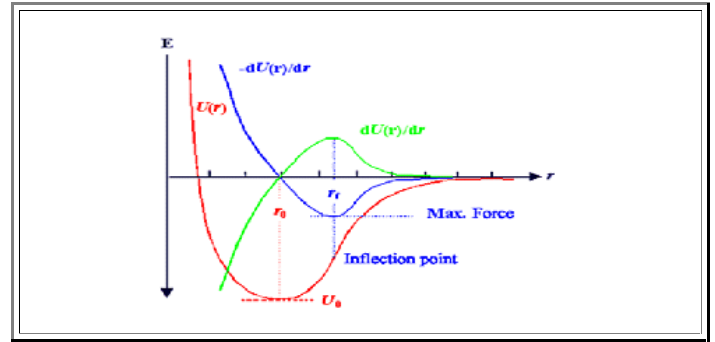


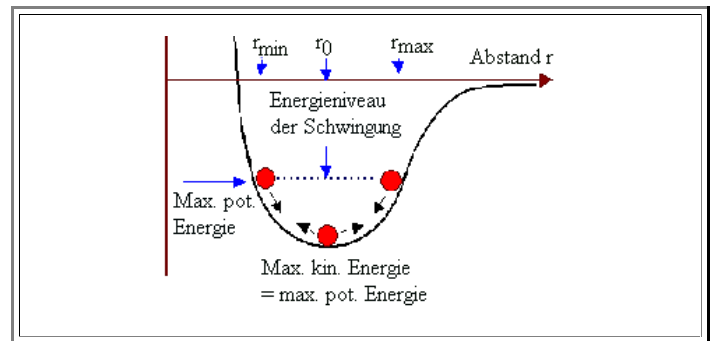
### 2.3.3 Merkpunkte zu Kapitel 2.3. Potentialtöpfe für Elektronen im Atom, Molekül und Festkörper

Ein Potential - Koordinate - Bild jeder Bindung hat ein Minimum genannt "Topf". Mit solchen "Potentialtöpfen" kann man sich viele wichtige Größen sehr leicht veranschaulichen. Sie zeigen unmittelbar oder ein bißchen "versteckt":

- Die **Bindungsenergie**  $U_0$ .
- Den **Bindungsabstand** oder Gleichgewichtsabstand  $r_0$ .
- Die auf einen Bindungspartner wirkende Kraft  $F$  im Abstand  $r$  über  $F = -dU/dr$  (d.h. durch die Steigung).
- Die maximal notwendige Kraft zum Lösen der Bindung durch  $dF/dr = 0$ ; d.h. die Steigung am Wendepunkt.

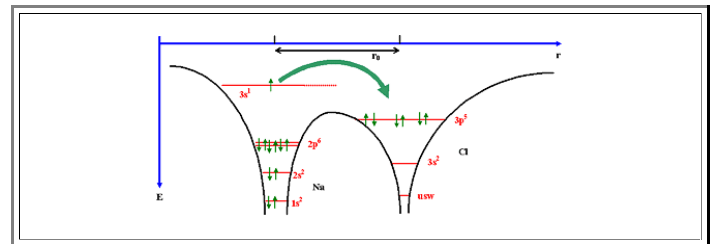


Außerdem kann man die Schwingungen der Teilchen anschaulich darstellen sowie die damit verbundene Gesamtenergie.



Das Konzept ist auch auf die Elektronen im Atom übertragbar.

- Damit lassen sich sofort die Bindungstypen darstellen; für Festkörper wird die Aufspaltung von Einzelniveaus in Bänder zwingend.



## Fragebogen

Multiple Choice Fragen zu 2.3