

Basiskonzept: Struktur der Materie	Lernjahr II
Idee 4:	
Die Verteilung der Elektronen in der Atomhülle kann durch das Schalenmodell beschrieben werden.	
Erwartungen:	
Schülerinnen und Schüler wissen, dass ...	
<ul style="list-style-type: none"> • sich die Elektronen in der Atomhülle nur in bestimmten Bereichen bewegen. • Schalen gedachte Aufenthaltsbereiche für Elektronen sind. • Elektronen die Schalen nach bestimmten Prinzipien besetzen (innerste Schale max. 2 Elektronen, äußere Schale max. 8 Elektronen). • die Elektronen von innen nach außen aufgefüllt werden. • eine vollbesetzte Außenschale der Edelgaskonfiguration entspricht. 	
Grenzen:	
Schülerinnen und Schüler müssen – bezogen auf diese Kernidee – nicht wissen, dass ...	
<ul style="list-style-type: none"> • es die Besetzungsregel nach der Formel $2n^2$ gibt. • den Schalen entsprechende Energieniveaus zuzuordnen sind. • sich das Schalenmodell ausgehend von den Ionisierungsenergien herleiten lässt. • sich der Aufbau des Periodensystems der Elemente aus dem Schalenmodell ableiten lässt. • bestimmte Schalen auch mit mehr als 8 Elektronen besetzt werden können. 	
Gängige fehlerhafte Schülervorstellungen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Schalen werden materiell (wie z. B. beim Zwiebelaufbauprinzip) verstanden. 	