

### 3 Die chemischen Elemente und ihre Atome

#### Aufgaben zum Kapitel 3

3.1 Ergänzen Sie folgende Tabelle mit der jeweils richtigen Antwort durch ein Kreuz:

gegeben sind zwei Protonen	elektrostatische Kraft		Energie der Protonen	
	klein	gross	klein	gross
grosser Abstand Proton-Proton				
kleiner Abstand Proton-Proton				

3.2 Wie verändert sich die elektrostatische Kraft zwischen zwei elektrisch geladenen Körpern, wenn der Abstand verdoppelt und die Ladung jedes Körpers vervierfacht wird?

## Lösungen zu den Aufgaben

### 3.1

gegeben sind zwei Protonen	elektrostatische Kraft		Energie der Protonen	
	klein	gross	klein	gross
grosser Abstand Proton-Proton	X		X	
kleiner Abstand Proton-Proton		X		X

3.2    geg.:  $Q_1 = Q_2 = 1$ ;  $r = 1$ ;     $F_1 = \frac{1 \cdot 1}{1^2} = 1$

geg.:  $Q_1 = Q_2 = 4$ ;  $r = 2$ ;     $F_2 = \frac{4 \cdot 4}{2^2} = \frac{16}{4} = 4$

Die Kraft wurde viermal grösser.