

### **Aufgaben: Spontanzerfall**

Die Simulation zeigt den Zerfall von 900 Teilchen vier verschiedener radioaktiver Substanzen.

#### **Grundlegende Aufgaben (G)**

1. ***Zeichnen Sie für die Stoffe A und B die Funktion  $N=f(t)$ .  
Bestimmen Sie für diese Stoffe die Halbwertszeit aus dem Diagramm.***
2. ***Berechnen Sie für die Stoffe A und B die Anzahl der noch vorhandenen Teilchen nach 300s.***
3. ***Wie viele Teilchen vom Stoff B waren zu Beginn vorhanden, wenn nach 60s noch 1400 Teilchen vorhanden sind?***

#### **Ergänzende Aufgaben (E)**

1. ***Bestimmen Sie die Funktionsgleichungen  $N=f(t)$  für den Zerfall der Stoffe C und D mit einer Tabellenkalkulation bzw. CAS.***
2. ***Berechnen Sie die Halbwertszeiten für die Stoffe C und D.***
3. ***Nach welcher Zeit sind vom Stoff D noch 10 Teilchen vorhanden?***