

Zustand freier Metallcluster

Metall leitend (Zylinder) z.B. aus Kupfer oxidiert mit der Zeit \Rightarrow es entstehen Inseln \Rightarrow Cluster (kleine Metallteilchen)

• Eigenschaften der Teilchen

WW mit Umgebung, Defizite auf der Teilchen liegt.

WW untereinander: Elektron Übergänge, Diffusion

• Liganden bedeckte Cluster

• einzelne Metallteilchen viel reaktiver als im gebundenen Zustand

2.2 Experimentelle Methoden zur Herstellung

• Molekularstrahl

• Herstellung von Clustern aus molekularem Dampf

- Expansionsquelle

- Gasaggregationsquelle

- Laserverdampfung

- Gasentladung (Sputter-Quellen)

• Untersuchung der Teilchen

- Massenspektrometer

auch zur Selektion von Teilchengröße

- Stufzahlbestimmung

Streuquerschnitt \Rightarrow Stofquerschnitt \Rightarrow Struktur

Elektronenbeugung

- Ionisationsenergie (Energie um e^- zu entfernen)