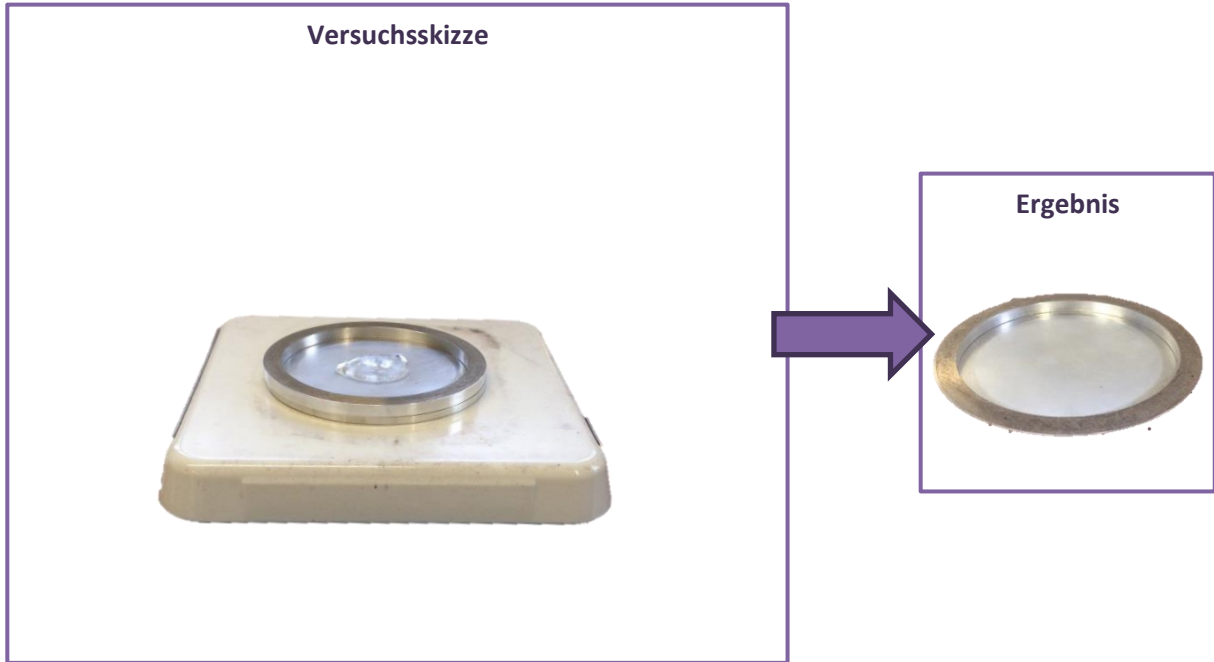


Herstellung von Silber-Nanopartikeln

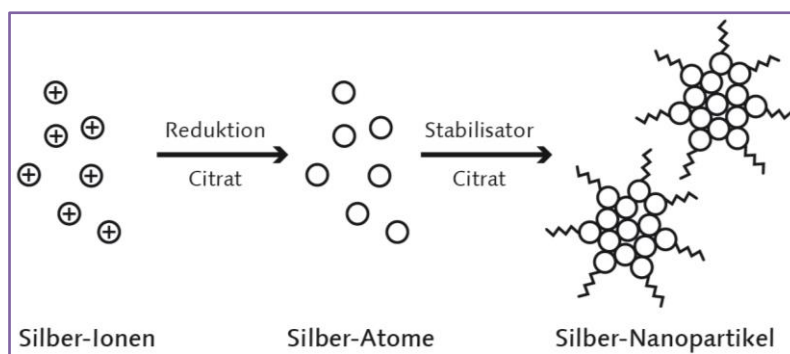
Station 1

1. Herstellung von Silber-Nanopartikeln

a) Vervollständige die Versuchsskizze und das Ergebnis.

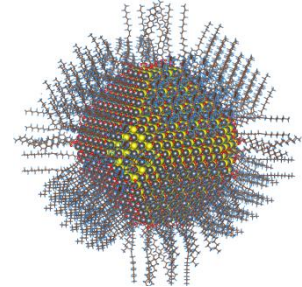


b) Bei dieser Synthese wurde Natriumcitrat verwendet. Erkläre die Rolle des Citrats bei dieser chemischen Reaktion mithilfe der dargestellten Abbildung.



2. Nanopartikel

a) Beschreibe, was unter einem Nanopartikel zu verstehen ist.



b) Betrachte die Behauptungen aus der Tabelle und entscheide, ob diese wahr oder falsch sind. Begründe jeweils deine Entscheidung.

Aussage	richtig	falsch	Begründung
Silber-Nanopartikel und Silber-Atome bestehen aus dem gleichen Element.			
Silber-Nanopartikel, Silber-Atome und Silber-Ionen sind etwa gleich groß.			
Silber-Nanopartikel bestehen aus Silber-Atomen.			
Ein Cluster aus etwa 1130 Silber-Atomen bildet ein etwa 50 nm großes Silber-Nanopartikel.			
Silber-Nanopartikel, Silber-Atome und Silber-Ionen sind ähnlich reaktiv.			
Wenn man bei der Synthese kein Citrat zugibt, dann würden die Silber-Nanopartikel größer werden.			
Die Größe von Silber-Nanopartikeln wird durch Silber-Ionen stabilisiert.			