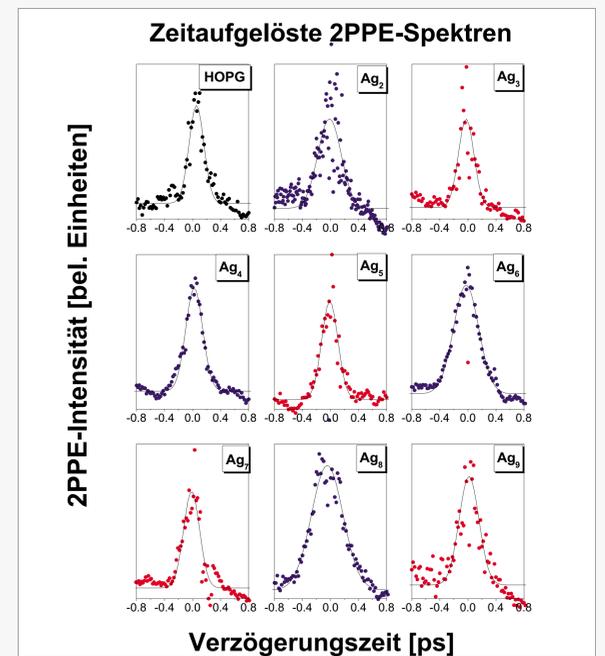
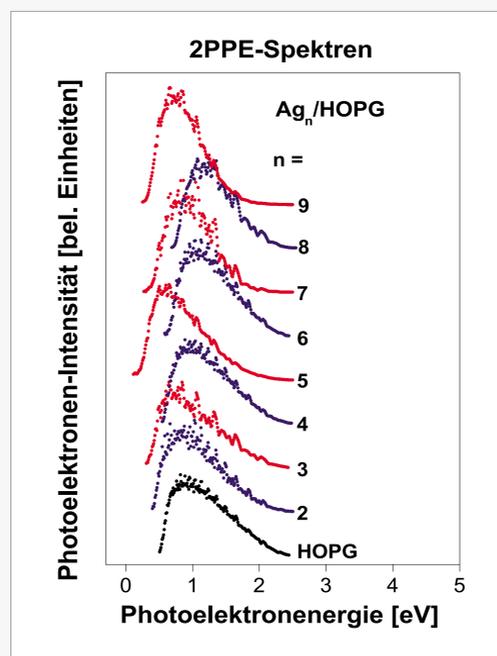
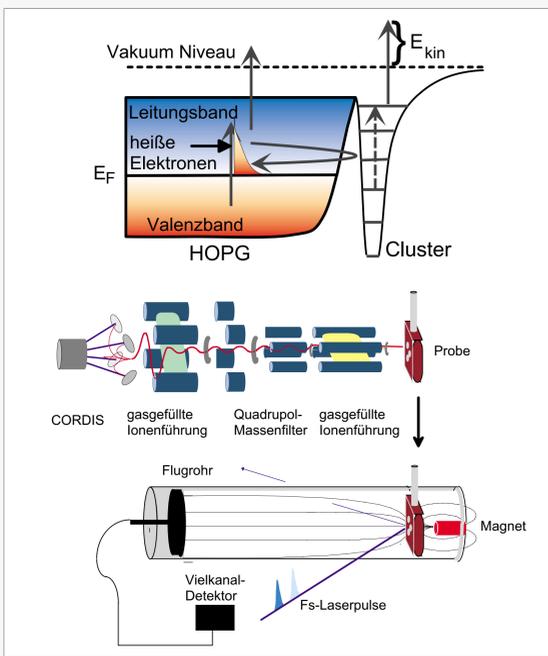
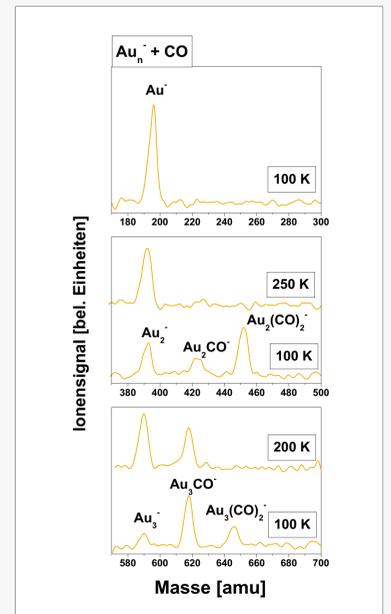
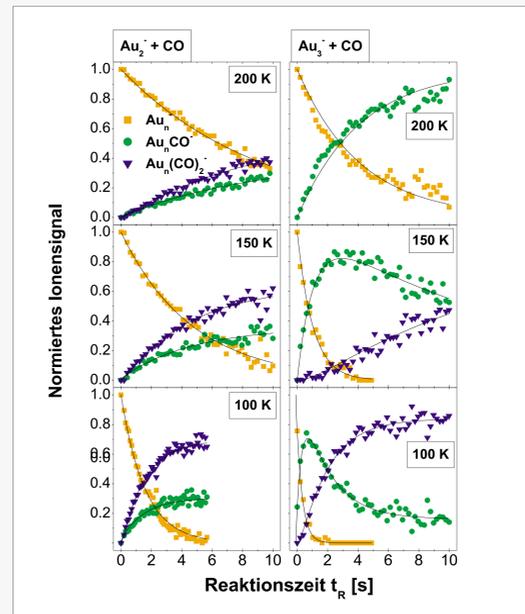
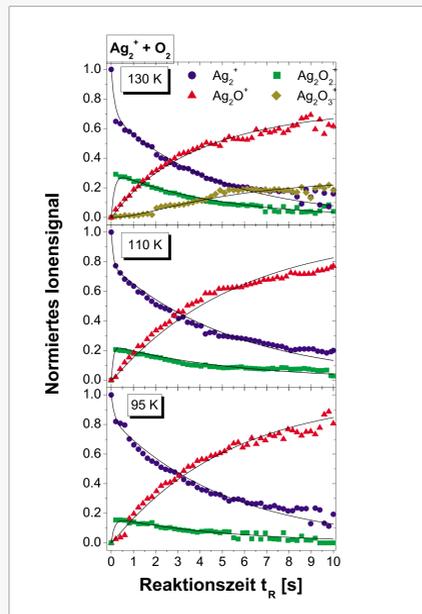
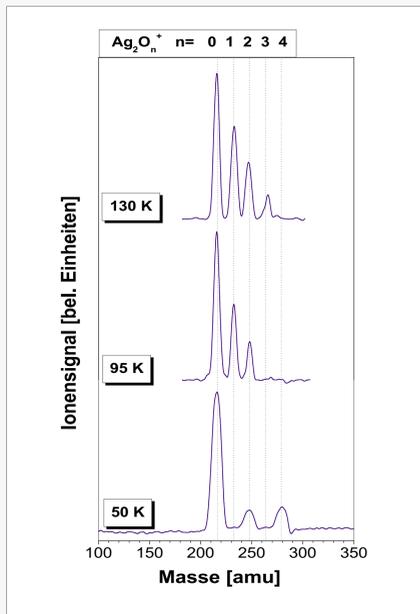


# C) Zeitaufgelöste Untersuchungen an sanft auf Oberflächen deponierten Teilchen

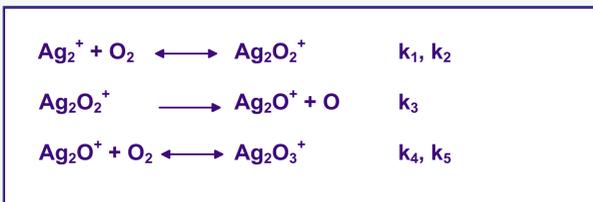
## Zwei-Photonen-Photoelektronenspektroskopie (2PPE) an masseselektierten Clustern



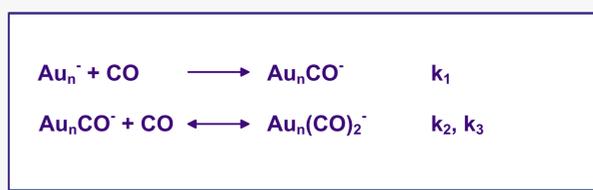
## Reaktivität von $Ag_n^+$ und $Au_n^-$ Clustern mit $O_2$ und CO



Reaktionsmechanismus:



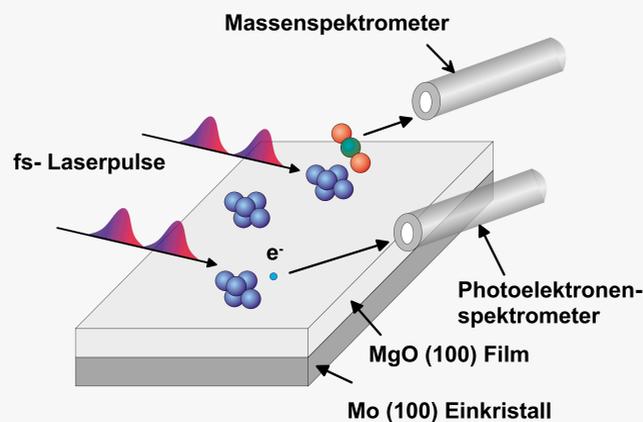
Reaktionsmechanismus:



## Geplante Projekte

Analyse und Steuerung chemischer Reaktionen an sanft deponierten, masseselektierten Clustern durch gezielt in der Phase und Amplitude modulierte fs-Laserpulse sowie durch geeignete Verzögerung zwischen Pump- und Probestrahlung.

Partielle Oxidation von Kohlenwasserstoffen (Methanol, Ethen, Propylen etc.) an deponierten Silber- und Silberoxidclustern



Oxidation von Kohlenmonoxid zu Kohlendioxid an kleinen Goldclustern in der Gegenwart von molekularem Sauerstoff

Untersuchungsmethoden:

- Kontrolle der Reaktionsproduktkanäle durch optimierte fs-Laserpulse
- Charakterisierung der elektronischen Struktur und Elektronendynamik der Cluster-Adsorbat-Komplexe durch zeitaufgelöste Zwei-Photonen-Photoelektronenspektroskopie (2PPE)
- Masseselektiver Nachweis von Reaktionsprodukten durch Mehrphotonen-ionisierung und thermische Desorptionspektroskopie (TDS)