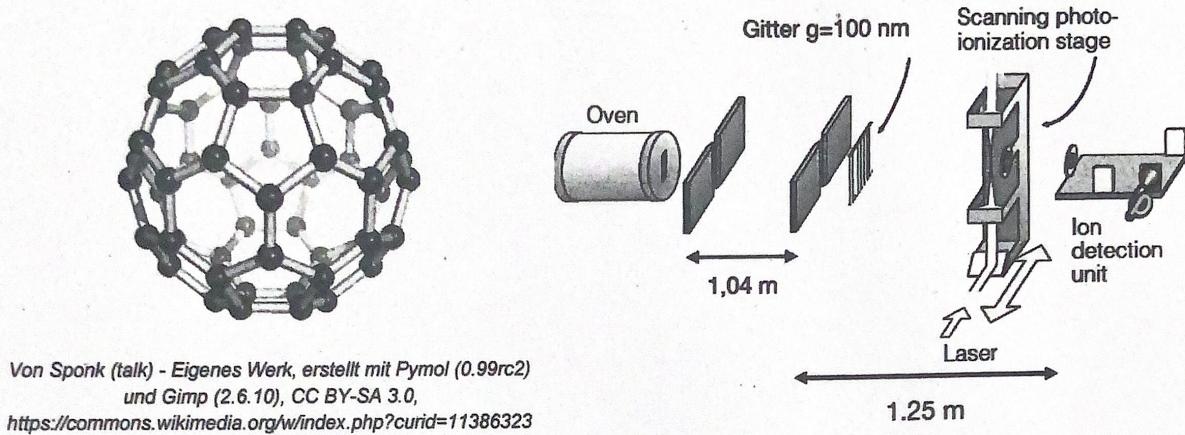
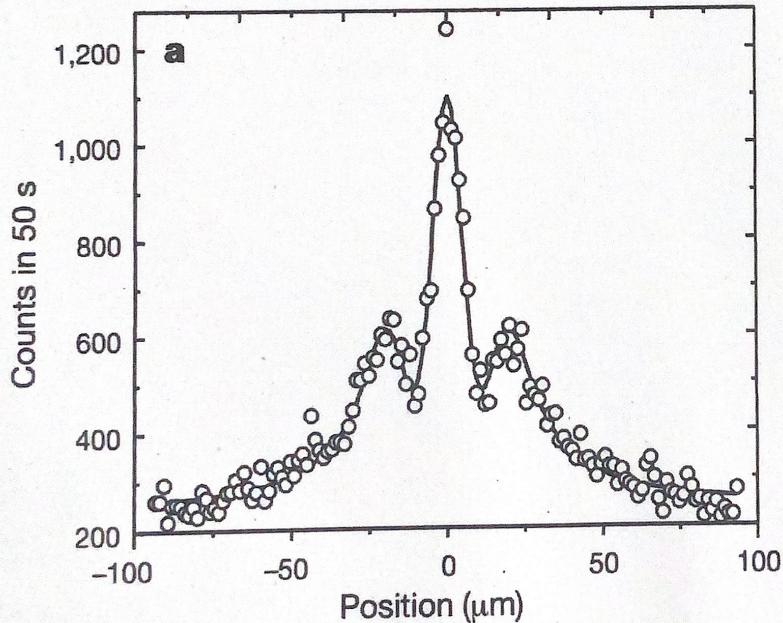


Interferenz mit Makromolekülen

Von Markus Arndt stammt ein Experiment mit so genannten bucky-balls (linke Abbildung). Das sind C₆₀-Moleküle mit der Masse 720 u. Rechts abgebildet ist der dazugehörige Versuchsaufbau (Quelle siehe Diagramm).



Der Versuch liefert das folgende Diagramm:



Wave-particle duality of C₆₀molecules, Markus Arndt et.al., in Nature 401, 680-682, 1999

Aufgabe 1:

- Ermitteln Sie aus den vorliegenden Daten die Geschwindigkeit der C₆₀-Moleküle im Experiment.
- Geben Sie alle erforderlichen Gleichungen mit einem knappen Kommentar an.
- Schätzen Sie die Messunsicherheit ab.