# Das Fadenstrahlrohr

**das Fadenstrahlrohr** haz fino

**richten** dirigir, *hier:* apuntar

**vollkommen** *perfekt*

Neben der Größe der Elementarladung, die im Millikan-Versuch erstmals genau gemessen wurde, ist auch die Masse des Elektrons von großem Interesse. Diese kann nicht direkt gemessen werden, aber man kann die spezifische Ladung des Elektrons messen. Als spezifische Ladung bezeichnet man den Quotienten $\frac{e}{m}$, also die Elementarladung geteilt durch die Masse des Elektrons.

Zu dieser Messung verwendet man ein Fadenstrahlrohr. Das Fadenstrahlrohr besteht, ähnlich wie die Braunsche Röhre, aus einer Elektronenkanone, die allerdings in einem homogenen Magnetfeld steht. Im Glaskolben herrscht kein vollkommenes Vakuum, sondern es ist etwas Gas enthalten (Wasserstoff oder Argon), damit man den Elektronenstrahl sehen kann.

Zeichne die Bahn des Elektrons im Magnetfeld und die auf das Elektron wirkende Lorentzkraft an mehreren Punkten ein.



Erläutere die Bahn des Elektrons im Magnetfeld.

die Lorentzkraft; die Zentripetalkraft; der Kreis, die Kreisbewegung;
der Mittelpunkt; die Bahn; das Elektron

sich richten (gerichtet sein); entsprechen; wirken als; sich bewegen auf

