

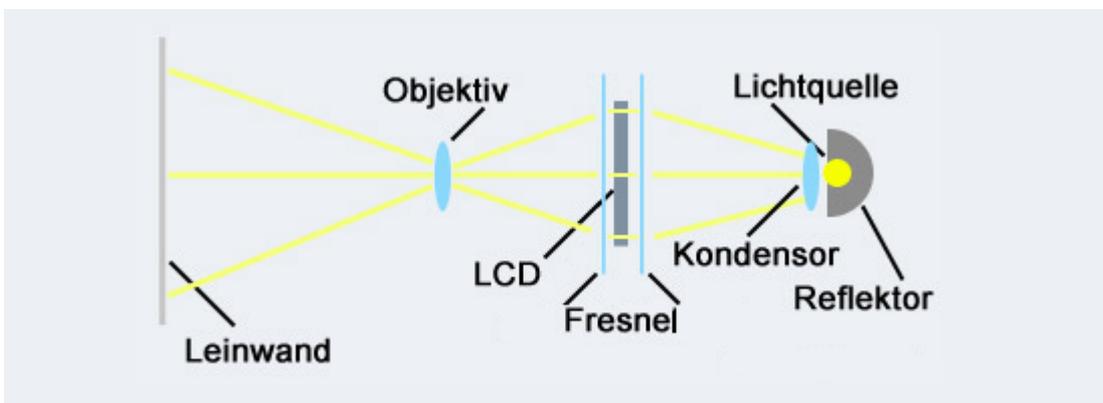
## Facharbeitsbericht Johannes Geiger und Matty Geppert

Bei unserer NWT Facharbeit im Schuljahr 2008/2009 beschäftigten wir uns mit dem Bau eines funktionsfähigen Beamers.

### Der Beamer funktioniert nach folgendem Prinzip:

Das Licht einer starken HQI-Lampe wird durch eine Kondensatorlinse gestrahlt, diese Linse streut das Licht exakt auf die erste Fresnellinse. Hinter dieser Linse befindet sich ein LCD- Bildschirm (8 Zoll). Durch die starke Lampe werden die farbigen Bildpunkte des LCD-Bildschirms „mitgenommen“ der Lichtstrahl wandert durch eine weitere Fresnellinse. Dies ist eine Linse dessen Brennpunkt genau auf das Objektiv abgestimmt ist. Bei unserem Objektiv kann man noch eine Feineinstellung vornehmen, dadurch kann man das Bild manuell schärfer stellen.

Zwischen der zweiten Fresnellinse und dem Objektiv befindet sich noch ein Spiegel, dadurch wird der Beamer nicht so lang und das Licht wird seitlich auf die Leinwand gestreut.



### Der Bau des Beamers

Wir kauften uns Spanplatten im Hela und ließen sie auf die ungefähre Größe zuschneiden.

Die verschiedenen Linsen bestellten wir uns im Internet. Aus Gewindestangen bauten wir uns einen Strahlengang und befestigten die Linsen etc. auf ihm. So ließen sich die genauen Abstände der Linsen voneinander genauer bestimmen und ggf. verschieben.

Dann frästen wir mit einer CNC-Maschine Löcher für die Belüftung der Lampe in die Seitenteile. Zum Ende verlegten die Elektronik, und setzten die Anschlüsse in das Gehäuse.

