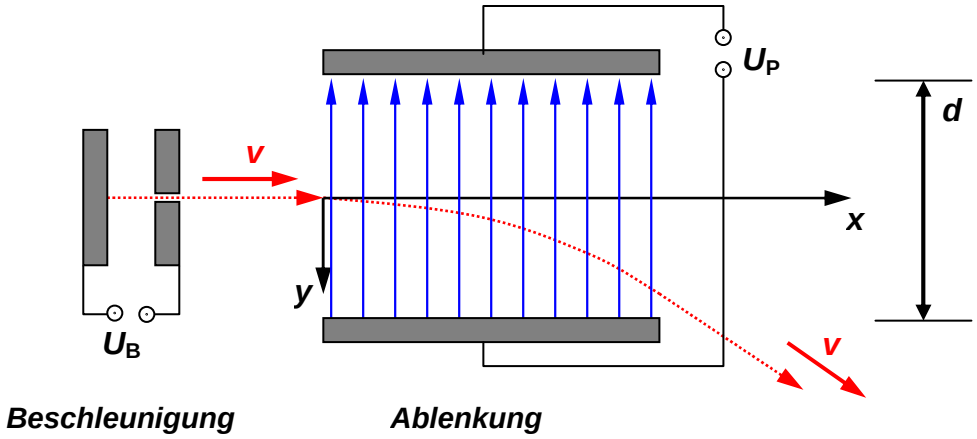
# Ablenkröhre - Diagramm zur Überprüfung einer Theorie

*Die Flugbahn der Elektronen im homogenen elektrischen Feld zwischen den Ablenkplatten sollte nach der Theorie parabelförmig sein. Zur Überprüfung dieser Vorhersage werden die Messwerte so aufgetragen, dass bei ihrer Gültigkeit eine Gerade entsteht.*




## Elektron im E-Feld :

- gleichförmige Bewegung mit $v$ = const in $x$-Richtung
- gleichmäßig beschleunigte Bewegung in $y$-Richtung

**=> *Theorie:* Parabelbahn in der x-y-Ebene entsprechend**

$$y = y(x) = \frac{x^2}{4\,d}\frac{U_P}{U_B}$$

***d*** ***Plattenabstand***
***$U_P$*** ***Plattenspannung***
***$U_B$*** ***Beschleunigungsspannung***

## Messwerte aus einem Experiment:

| x [cm] | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| y [cm] | 0,3 | 0,7 | 1,7 | 3,5 | 4,6 | 7,0 |
| $x^2$ [$cm^2$] | | | | | | |