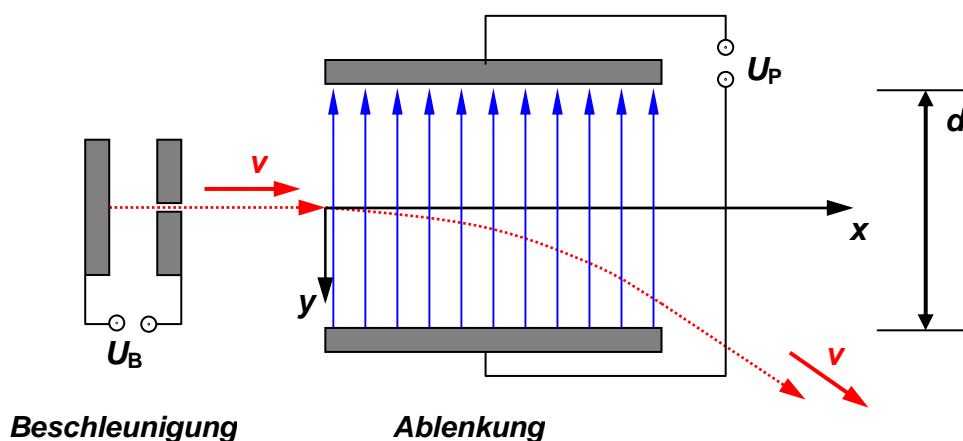


## Ablenkröhre - Diagramm zur Überprüfung einer Theorie

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  $v = \text{const}$  in x-Richtung
- gleichmäßig beschleunigte Bewegung in y-Richtung

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

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

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

### Messwerte aus einem Experiment:

$x / \text{cm}$	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
$y / \text{cm}$	0,3	0,7	1,7	3,5	4,6	7,0
$x^2 / \text{cm}^2$						