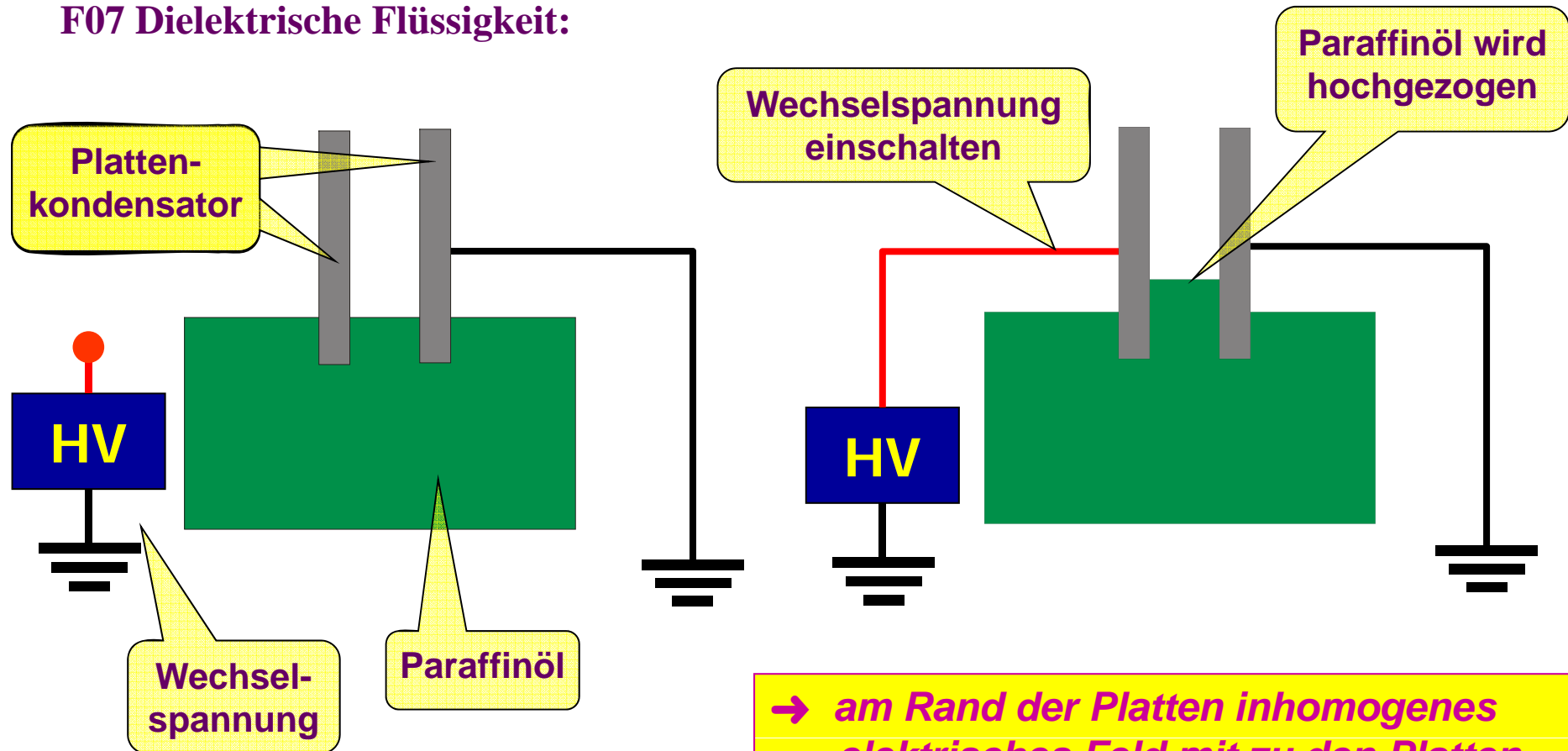


## Experimente vom 05.05.2010

### F07 Dielektrische Flüssigkeit:

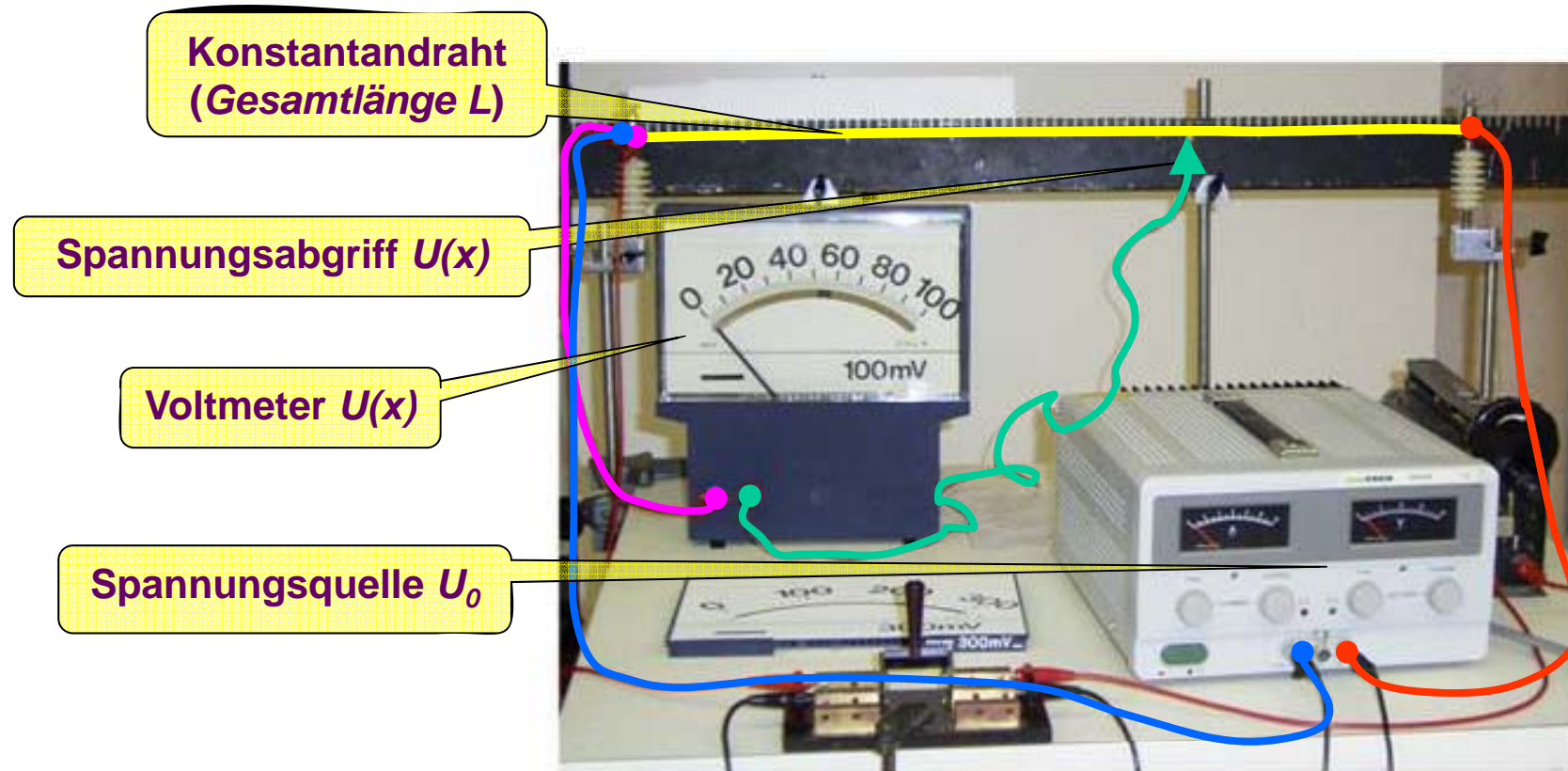


→ am Rand der Platten inhomogenes elektrisches Feld mit zu den Platten hin zunehmendem Gradienten

→ Paraffinöl wird zwischen den Kondensatorplatten hochgezogen (Erniedrigung des elektr. Feldes)

## Experimente vom 05.05.2010

### F11 Spannungsabfall an einem stromdurchflossenen Draht:



→ die abgegriffene Spannung ist proportional zur Länge des Drahtes

$$U(x) = \frac{U_0}{L} x$$

## Experimente vom 05.05.2010

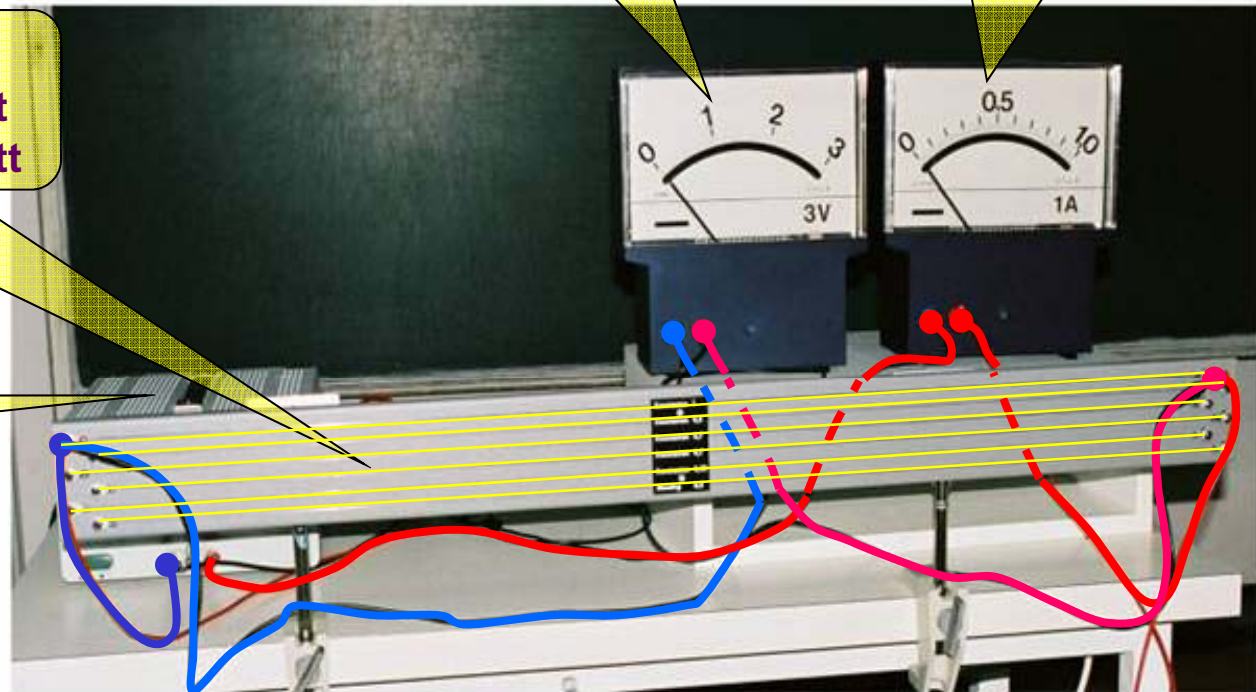
### F12 Spezifischer Widerstand:

Drähte gleicher Länge  
(Konstantan, Messing) mit  
verschiedenem Querschnitt

Spannungsquelle  $U_0$

Voltmeter  $U$

Ampèremeter  
 $I = \text{const}$

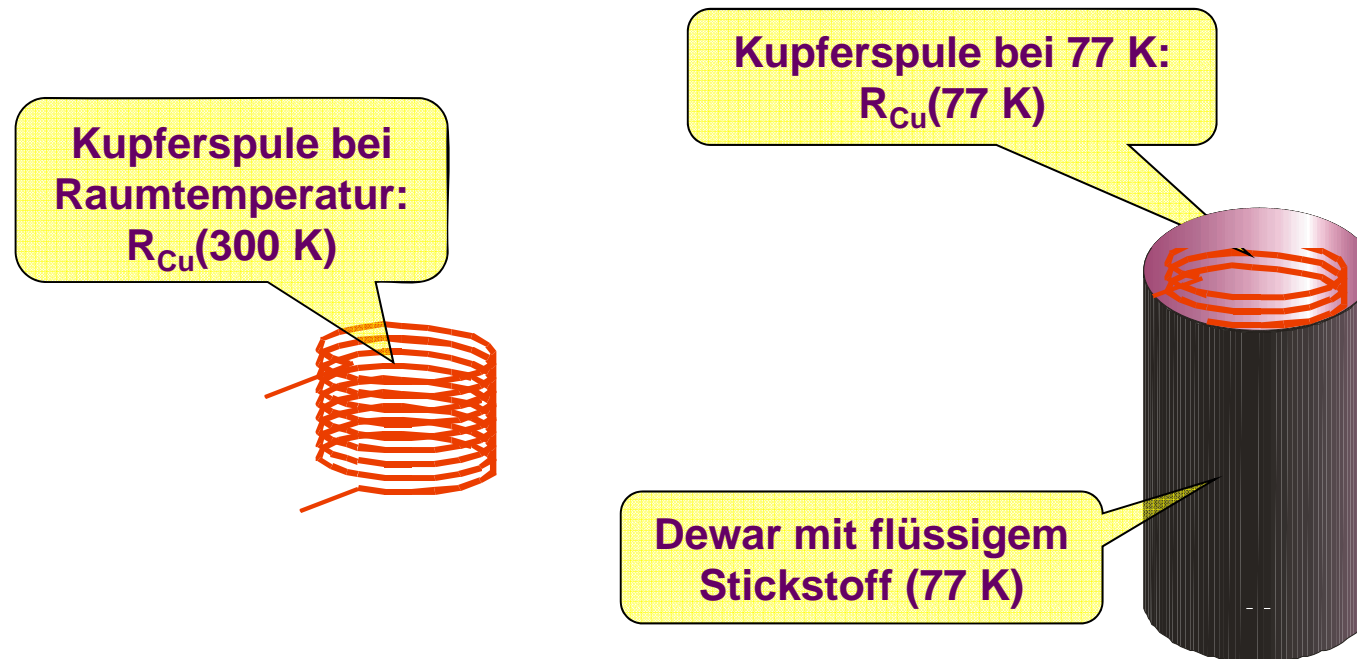


→ bei konstantem Strom  $I$  ist die Spannung materialabhängig und umgekehrt proportional zum Querschnitt  $A$  des Drahtes

$$U = \rho_{\text{Material}} \frac{L}{A} I$$

## Experimente vom 05.05.2010

### F14 Temperaturabhängigkeit des Widerstandes:



→  $R_{Cu}(300\text{ K}) \gg R_{Cu}(77\text{ K})$

→ *der Widerstand von Metallen nimmt ab mit abnehmender Temperatur*