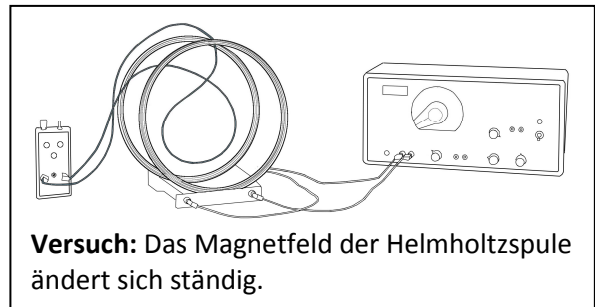


**Aufgabe 1**

Die Bilder im Filmstreifen auf der Rückseite des Arbeitsblattes zeigen jeweils einen Detailausschnitt des Versuchsaufbaus.



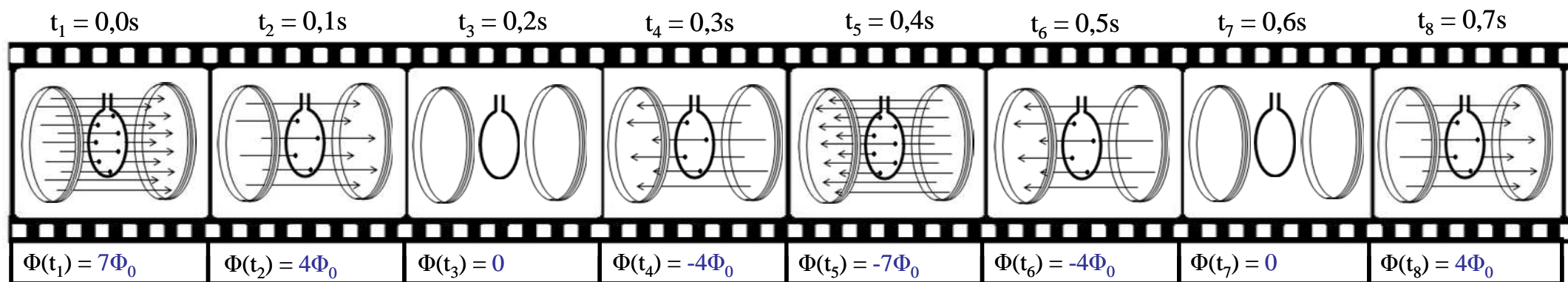
- Tragen Sie in die Kästchen unter dem Filmstreifen die Werte für den magnetischen Fluss und die Änderung des magnetischen Flusses gemäß der getroffenen Vereinbarungen ein.
- Tragen Sie die Werte des magnetischen Flusses in das obere Diagramm ein.
- Tragen Sie die Änderung des magnetischen Flusses in das mittlere Diagramm ein.
- Für den induzierten Strom gilt folgender Zusammenhang  $I_{\text{ind}} \sim \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ . Machen Sie sich die Proportionalitäten  $I_{\text{ind}} \sim \Delta\Phi$  und  $I_{\text{ind}} \sim \frac{1}{\Delta t}$  anhand der bisherigen Versuchsergebnisse plausibel. Tipp: Betrachten Sie die Aufgabe 4b des Arbeitsblatt 2.
- Im letzten Diagramm soll nun der Verlauf des induzierten Stromes dargestellt werden. Es gilt der Zusammenhang  $I_{\text{ind}} \sim \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ . Tragen Sie daher  $\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$  in das letzte Diagramm ein.

**Aufgabe 2**

Ergänzen Sie:

*Änderung des magnetischen Flusses durch Änderung der Stärke und Richtung des Magnetfeldes.*

- \_\_5\_\_ *Es liegt eine Änderung des magnetischen Flusses durch diese Fläche vor.*
- \_\_8\_\_ *Das elektrische Feld verursacht die Elektronenverschiebung in der Leiterschleife.*
- \_\_2\_\_ *Dieser erzeugt ein sich ständig in Richtung und Stärke änderndes Magnetfeld.*
- \_\_1\_\_ *Durch die Helmholtzspule fließt ein Wechselstrom.*
- \_\_6\_\_ *Bei diesem Versuch wird der magnetische Fluss sowohl verkleinert als auch vergrößert.*
- \_\_10\_\_ *Es leuchten somit die rote und blaue Diode abwechselnd.*
- \_\_9\_\_ *Da der magnetische Fluss sowohl vergrößert als auch verkleinert wird, fließt der Strom sowohl in die eine Richtung als auch in die entgegengesetzte Richtung.*
- \_\_7\_\_ *Hierdurch entsteht in der Leiterschleife ein elektrisches Feld.*
- \_\_3\_\_ *Das sich ändernde Magnetfeld durchsetzt die von der roten Leiterschleife eingeschlossene Fläche.*
- \_\_4\_\_ *Wir betrachten den magnetischen Fluss durch diese Fläche.*



$\Delta\Phi$ :  $\begin{matrix} \searrow & \lceil & \lceil & \lceil & \lceil & \lceil & \lceil & \lceil \\ -3\Phi_0 & -4\Phi_0 & -4\Phi_0 & -3\Phi_0 & 3\Phi_0 & 4\Phi_0 & 4\Phi_0 \end{matrix}$

