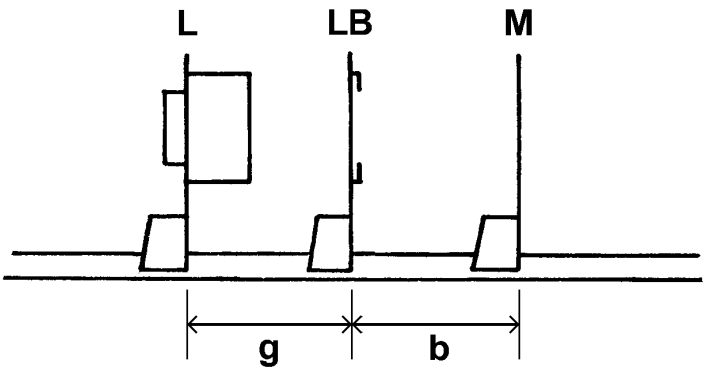
Name: **Datum:**

Die Lochkamera - Arbeitsblatt zum Einstiegsexperiment

Du benötigst:

1 Elektrische Quelle; dort den rechten Festanschluss mit der Nennspannung 12V~
2 Laborkabel (1 rot, 1 blau)
1 Metallschiene als optische Bank
1 Lampengehäuse mit Glühlampe (L)
1 Lochblende (LB)
1 Mattscheibe (M)



Arbeitsaufträge:

1. **Aufbau des Versuchs**

   Baue den Versuch entsprechend der Skizze auf. Die Lochblende muss während aller Experimente an einer Stelle festgehalten werden.

   Als Gegenstand, der mit der aufgebauten ‚Lochkamera' abgebildet wird, dient die Wendel der Glühlampe; das Bild des Gegenstandes ist auf der Mattscheibe zu beobachten. Die Größe der Wendel kann man leider nicht verändern; da sich aber beim vorsichtigen Drehen am beweglichen Teil des Lampengehäuses die Stellung der Wendel und damit deren scheinbare Höhe verändert, betrachten wir diese scheinbare Höhe der Wendel als **Gegenstandsgröße G** und deshalb die scheinbare Höhe des Bildes der Wendel auf der Mattscheibe als **Bildgröße B**. Den Abstand zwischen der Glühwendel und der Lochblende bezeichnet man als **Gegenstandsweite g**, den Abstand zwischen der Mattscheibe und der Lochblende als **Bildweite b**.

2. **Erste Untersuchungen zur Abhängigkeit der Bildgröße B von der Gegenstandsgröße G, der Bildweite b und der Gegenstandsweite g.**

   a) Halte die Bildweite b und die Gegenstandsweite g fest. **Verändere** durch vorsichtiges Drehen am beweglichen Teil des Lampengehäuses **die Gegenstandsgröße G** und **beobachte** dabei **die Bildgröße B**. Formuliere deine Beobachtung dazu mit den entsprechenden Fachbegriffen:

   Je .....

   desto .....

   b) Halte die Gegenstandsgröße G und die Gegenstandsweite g fest. **Verändere** durch vorsichtiges Verschieben der Mattscheibe **die Bildweite b** und **beobachte** dabei **die Bildgröße B**. Formuliere deine Beobachtung dazu mit den entsprechenden Fachbegriffen:

   Je .....

   desto .....

   c) Halte die Gegenstandsgröße G und die Bildweite b fest. **Verändere** durch vorsichtiges Verschieben des Lampengehäuses **die Gegenstandsweite g** und **beobachte** dabei **die Bildgröße B**. Formuliere deine Beobachtung dazu mit den entsprechenden Fachbegriffen:

   Je .....

   desto .....

© 2007 Stefan Thul, Thomas Unkelbach