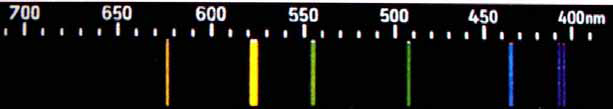
**Eigenschaften von Licht unterschiedlicher Farben (Wellenlängen)**

Bearbeiten Sie mit Hilfe der beiden Anlagen

* „*Das Spektrum einer Quecksilberhochdruckdampflampe*“
* „*Was ist UV-Strahlung?*“ ( z. B.: <http://www.uni-kiel.de/med-klimatologie/uvinfo.html> )  
  die folgenden **Aufgaben**:

1. Erläutern Sie, woran der Mensch bei Sonnenschein schnell merkt, dass sogenanntes ultraviolettes Licht (UV-Licht) besonders energiereiches Licht ist.
2. Erläutern Sie die Begriffe „kontinuierliches Spektrum“ und „Linienspektrum“ und geben Sie jeweils (beispielhaft) an, welche Lichtquellen welche Art von Spektrum besitzen.
3. Skizzieren oder beschreiben Sie (stark vereinfacht) das Spektrum des Sonnenlichts.
4. Geben Sie die Wellenlängen und die Frequenzen der verschiedenen sichtbaren Anteile des Lichts einer Quecksilberhochdruckdampflampe an.
5. Beschreiben Sie, wie im vorgeführten Versuch gezeigt wurde, dass im Licht der Quecksilberhochdruckdampflampe auch UV-Licht vorhanden ist.
6. Beschreiben Sie, ob und wenn ja, welche Beobachtungen Sie bei der „Begegnung“ mit sogenanntem „Schwarzlicht“ gemacht haben.
7. Geben Sie an, mit welcher („modellhaften“) Eigenschaft des Lichtes die Wirkung des Gitters auf das Licht erklärt werden kann.
8. Erklären Sie anhand einer Skizze und unter Verwendung der Begriffe Beugung und Interferenz, wieso mit Hilfe eines (optischen) Gitters die verschiedenfarbigen Lichtanteile an unterschiedlichen Stellen des Schirms zu sehen sind.
9. Auf dem Schirm sind die verschiedenfarbigen Lichtanteile (Spektrallinien) des Lichtes der Quecksilberdampflampe zu sehen:   
   Skizzieren / markieren Sie den UV-Lichtanteil des Hg-Lichtes und schätzen Sie die Wellenlänge dieses UV-Lichtes ab.
10. Begründen Sie, warum z.B. bei der Suche nach vermissten Personen Infrarot-Kameras (sogenannte Wärmebildkameras) aber keine UV-lichtempfindlichen Kameras eingesetzt werden.