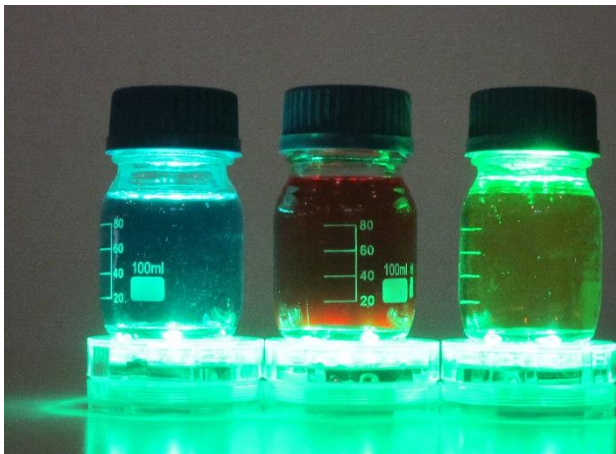
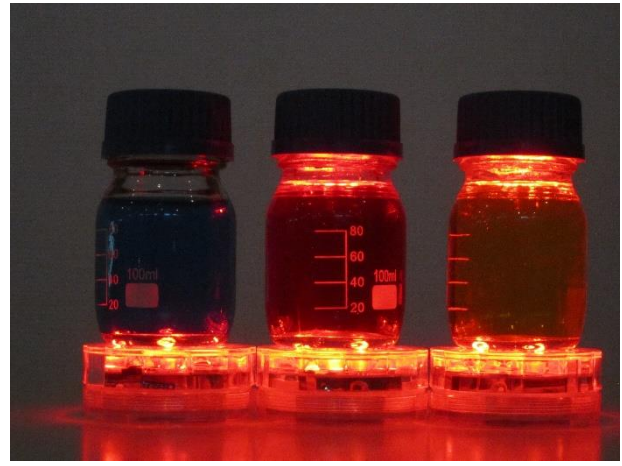
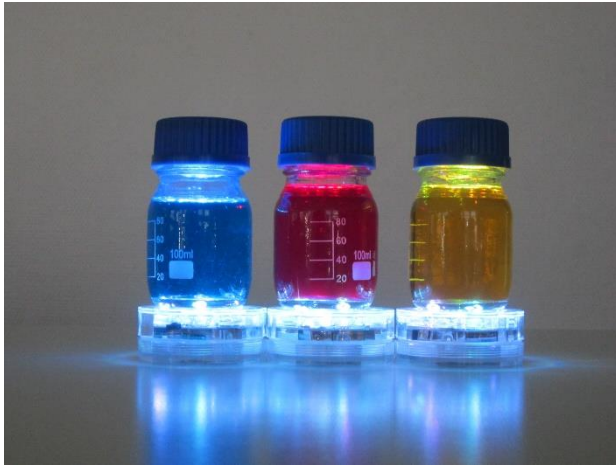
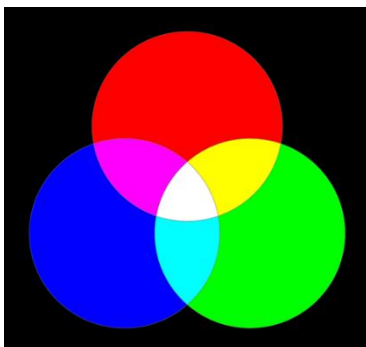


## Versuch 4: Lichtabsorption und Farbe

Durchführung: Verdünnte Lösungen von Druckertinten (cyan, magenta, yellow) werden auf die Farbwechsel-LED-Lampen gestellt. Die Lösungen werden nacheinander mit weißem, rotem, grünem und blauem Licht bestrahlt.

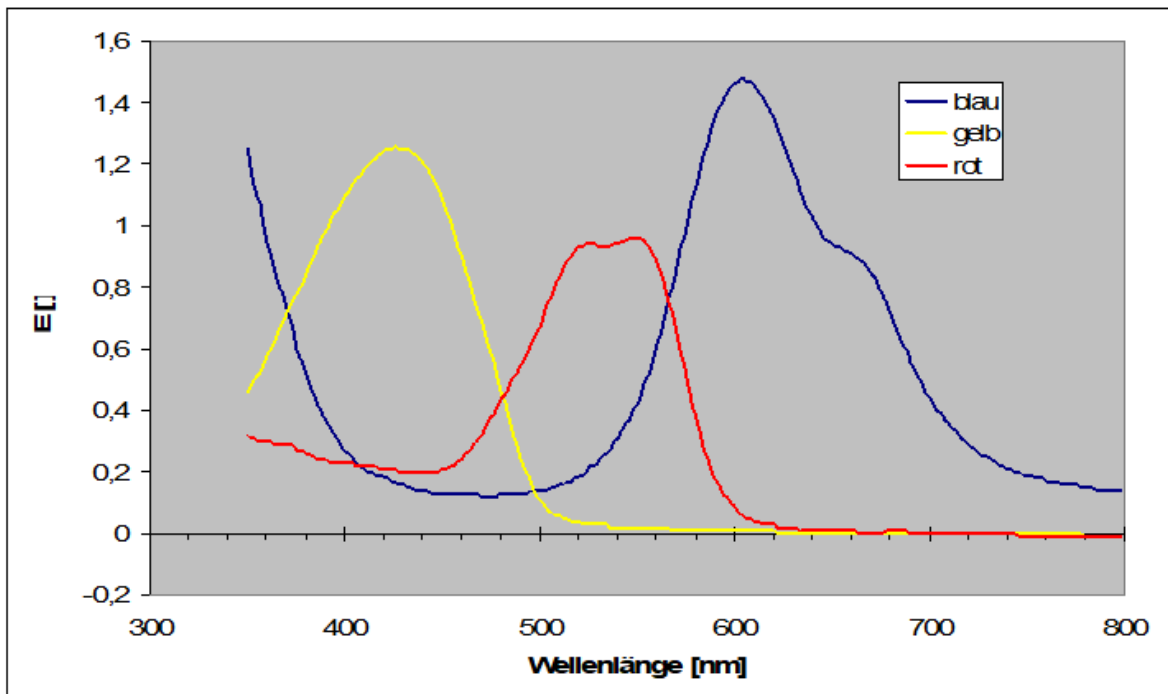


**Beobachtung:** Unter weißem Licht erscheinen die Lösungen in ihren „normalen“ Farben. Werden die Lösungen im abgedunkelten Raum mit rotem Licht bestrahlt, erscheint die cyanblaue Lösung dunkel. Werden die Lösungen mit grünem Licht bestrahlt, erscheint die magentafarbene Lösung dunkel. Werden die Lösungen mit blauem Licht bestrahlt, erscheint die gelbe Lösung dunkel.



**Deutung:** Das Ergebnis passt zu dem der Versuche 2 und 3. Eine Lösung, die blaues Licht absorbiert, reflektiert grünes und rotes Licht (oder lässt dieses durch). Rotes und grünes Licht erzeugen einen gelben Farbeindruck. Die Lösung erscheint gelb. Eine Lösung, die rotes Licht absorbiert, reflektiert grünes und blaues Licht. Rotes und blaues Licht erzeugen den Farbeindruck Magenta. Eine Lösung, die grünes Licht absorbiert, reflektiert gelbes und blaues Licht. Gelbes und blaues Licht erzeugen den Farbeindruck Cyan.

**Spektroskopische Untersuchungen:** Die erhaltenen Ergebnisse lassen sich durch spektroskopische Untersuchungen bestätigen. Abgebildet sind jeweils die Absorptionsspektren der Tintenfarbstoffe.



Wellenlänge des Lichtes	Farbe des Lichtes	Komplementärfarbe
350 - 400 nm	Ultraviolett	
400 - 435 nm	violett	gelbgrün
435 - 480 nm	blau	gelb
480 - 490 nm	grünblau	orange
490 - 500 nm	blaugrün	rot
500 - 560 nm	grün	purpur
560 - 580 nm	gelbgrün	violett
580 - 595 nm	gelb	blau
595 - 605 nm	orange	grünblau
605 - 750 nm	rot	blaugrün