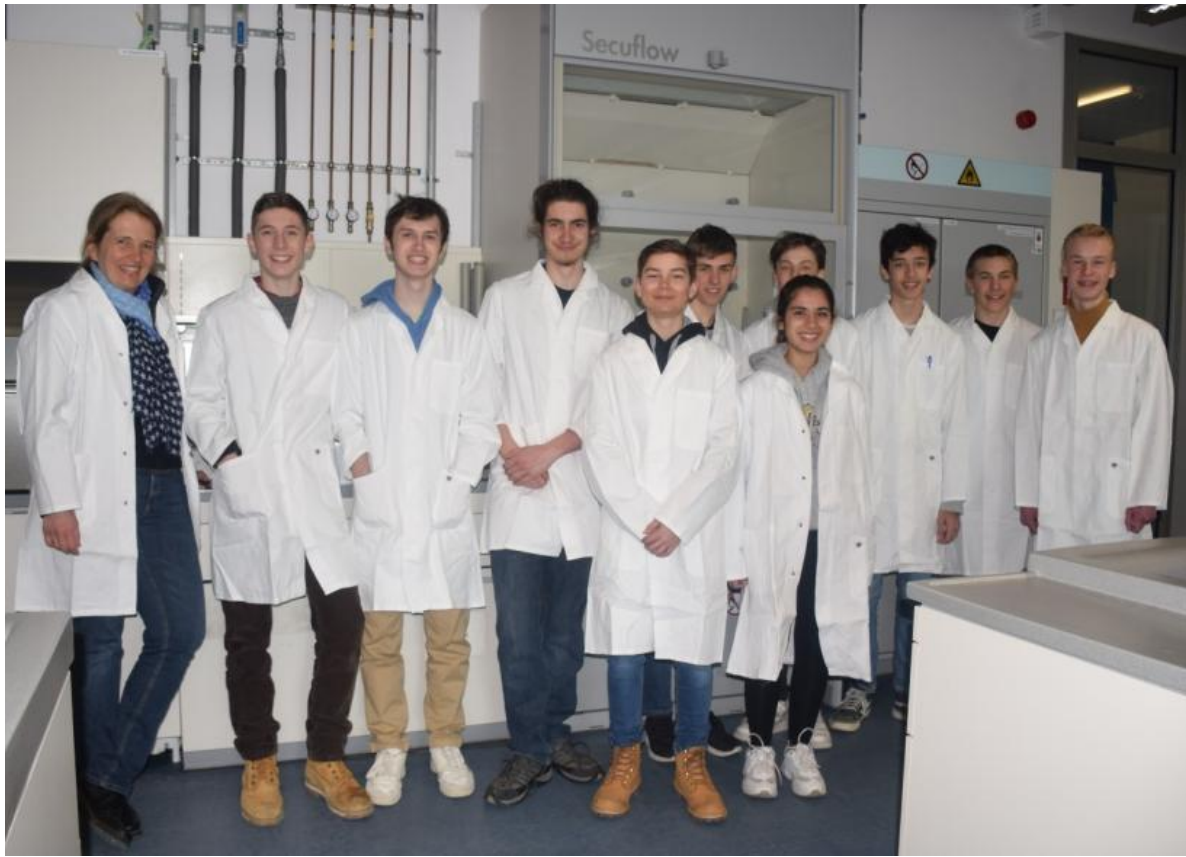


Exkursion an die Fakultät für Biologie der LMU am 02.03.2023

Thema: Physiologie von Mensch und Tier



Am 2.3.23 fand eine Exkursion an die Fakultät für Biologie der LMU in Martinsried statt. Wir Schüler*innen der Ringveranstaltung des Gymnasiums Geretsried bekamen zunächst mit anderen Schulen gemeinsam eine Einführung zum Thema Sinnesphysiologie im Hörsaal der Uni und konnten anschließend in kleineren Gruppen Experimente zu einem der fünf Sinne unter Aufsicht einiger Lehramtsstudenten im Labor durchführen. Unsere Gruppe aus Geretsried beschäftigte sich mit dem Sehsinn. Wir betrachteten die Funktion des Auges mit Hilfe von einigen Versuchen genauer. Zuerst wurden der Aufbau des Auges und die Entstehung von Kurz- und Weitsichtigkeit erklärt, sowie die Möglichkeiten, diese Fehler zu beheben. Danach bestimmten wir den Nahpunkt unseres Auges und den blinden Fleck und probierten die sogenannte „after Image Illusion“ aus. Abschließend gab es noch einen interessanten Versuch, bei dem die Blickrichtung elektronisch gemessen wurde. Einige Schüler*innen wagten sich zum Testen des Geschmackssinns noch in ein weiteres Labor. Nach einem Kahoot-Quiz endete die Exkursion.



Beschreibung der Versuche

Nachmachen erlaubt 😊

Versuch 1:Nahpunkt

Man nimmt sich ein Lineal und einen Stift. Das Lineal hält man waagrecht an sein Auge und den Stift an das Lineal. Jetzt fokussiert man auf die Spitze des Stifts und schiebt ihn so nah ans Auge, bis er unscharf wird. Den Punkt, ab dem man nicht mehr scharf sehen kann, bezeichnet man als Nahpunkt. Die Entfernung vom Nahpunkt zum Auge ist individuell verschieden.

Versuch 2:Blinder Fleck

Auf ein weißes Blatt wird ein X gezeichnet. Jetzt blickt man konzentriert auf das X, nimmt einen bis auf die Spitze weißen Stift und zieht ihn parallel zum Blattrand kurz über dem Blatt nach rechts, bis die Spitze des Stifts plötzlich nicht mehr zu sehen ist. Diese Stelle markiert man mit einem Punkt. Beim Weiterziehen taucht die Spitze plötzlich wieder auf. Diese Stelle markiert man wieder mit einem Punkt. Mit Blick aufs Kreuz wiederholt man diesen Versuch, indem man den Stift an weiteren zur ersten Linie parallelen Linien nach rechts entlangführt. Die Punkte bilden schließlich einen Kreis, den man als blinden Fleck bezeichnet. Der Grund für die Entstehung des blinden Flecks ist der Eintritt des Sehnervs ins Auge. An dieser Stelle befinden sich keine Sinneszellen.

Versuch 3:After Image Illusion

Für diesen Versuch muss man auf ein weißes Blatt ein schwarzes Objekt legen und für etwa 30 Sekunden darauf starren. Wenn man dann das schwarze Objekt wegnimmt, bleibt für kurze Zeit an der Stelle, an der zuvor das Objekt war, ein leuchtend weißes Bild des Objekts. Das Gleiche funktioniert mit Gegenständen verschiedener Farben, wobei nach Entfernen des Gegenstands immer der jeweilige Gegenstand in der Komplementärfarbe zu sehen ist. Probier's aus!

Xaver Weiß Q11