

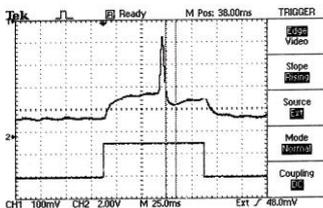
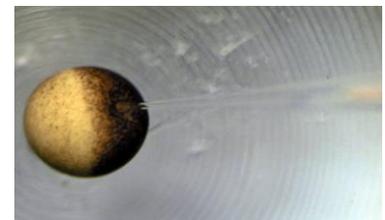


Neurophysiologie - Camp im XLAB Göttingen

Vom 26. - 30.10.15 habe ich an einem Neurophysiologie - Camp des XLAB Göttingen teilgenommen. Das XLAB ist ein Schülerlabor, das als Schnittstelle zwischen Schule und Hochschule in den naturwissenschaftlichen Bereichen (Physik, Chemie, Biologie, Neurobiologie) arbeitet. Schüler können dort ihr naturwissenschaftliches Wissen anhand von selbst durchgeführten Experimenten in wissenschaftlichen Laboren und unterstützt durch Fachwissenschaftler vertiefen.

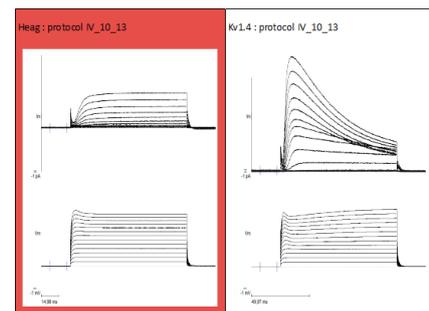
Im Neurophysiologie - Camp wurden wir von Frau Dr. Barbara Ritter und Herrn Dr. Michael Ferber unterrichtet. Jeweils von 9-17Uhr bekamen wir täglich ein Skript und eine theoretische Einführung, vor oder nach dem Mittagessen haben wir dann mit den Experimenten im Labor begonnen und sie am Ende des Tages gemeinsam besprochen und ausgewertet.

Am ersten Tag beschäftigten wir uns mit dem Membranpotential. Wir lernten bis ins Detail wie es entsteht, leiteten es dann intrazellulär ab und beobachteten Veränderungen. Dafür experimentierten wir an einer Eizelle (Oozyte) eines Krallenfrosches, die wir unter dem Mikroskop mit einer Elektrode anstechen mussten.

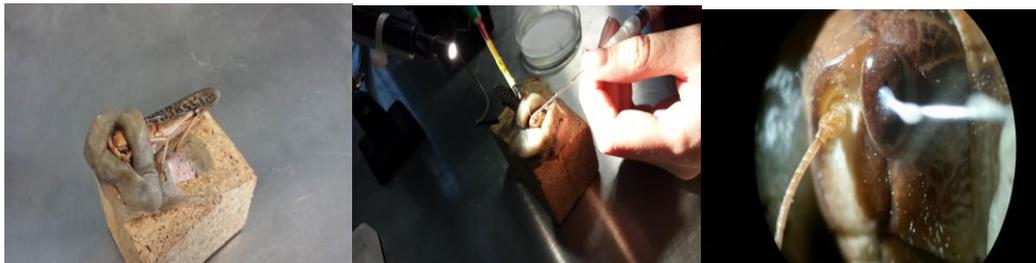
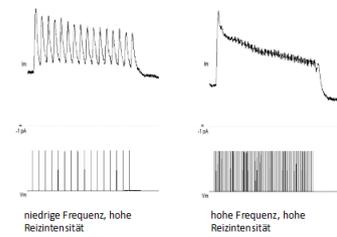


Am zweiten Tag behandelten wir postsynaptische Potentiale, insbesondere das Aktionspotential. Hierfür verwendeten wir Reizuszellen, die sich in den Ganglien, dem Nervensystem, eines Blutegels befinden. Wir erzeugten selbst Aktionspotentiale und konnten diese dann an einem Oszilloskop ablesen.

Die Zweielektroden - Spannungsklemme beschäftigte uns dann am dritten Tag. Wir bekamen bereits vorher speziell präparierte Oozyten, die jeweils verschiedene Kaliumkanäle gebildet hatten. Diese stachen wir mit zwei Elektroden an und konnten anhand des auf dem Computer entstehenden Diagramms unterschiedliche funktionelle Charaktere der Kanäle erkennen.



Am vierten Tag lernten wir etwas über das Visuelle System. Zuerst testeten wir unsere eigene Flickerfusionsfrequenz, d.h. ab welcher Lichtfrequenz wir nicht mehr einzelne Lichtblitze, sondern ein anhaltendes Licht sehen. Dasselbe testeten wir dann an Heuschrecken, auch mit unterschiedlichen Lichtfarben. Da diese aber leider nicht sprechen können, mussten wir sie mit Elektroden anpiksen, um die Reizsignale ableiten zu können. Vorsicht, brutal!: Dazu mussten wir eine Elektrode in den Hinterkopf, die andere ein kleines bisschen ins Auge stechen, um einen Stromkreis herzustellen. Anschließend wurden Lichtblitze mit steigender Frequenz auf das Heuschreckenauge geschickt und anhand des auf dem Computer entstehenden Elektretinogramms konnten wir die Flickerfusionsfrequenz dann ablesen.



Jede Gruppe fixierte eine Heuschrecke und stach dann unter dem Mikroskop die Elektroden ein. Die Leitfähigkeit der Elektrode auf dem Auge wurde noch mit einer Art Klebstoff verbessert.

Am letzten Tag fassten wir unsere Ergebnisse zusammen, aus denen wir eine Präsentation erstellten, und dann war die Woche auch schon wieder vorbei.

Das Neurophysiologie - Camp hat mir sehr gut gefallen! Ich habe einiges über die Vorgänge in einer Nervenzelle und wissenschaftliches Arbeiten gelernt, und auch einen kleinen Einblick in das Studentenleben bekommen. Außerdem hatten wir mit den Dozenten stets Fachwissenschaftler an unserer Seite, die uns hervorragend das Wissen der Neurophysiologie vermitteln konnten. Während dieser Woche habe ich auch eine Menge netter und interessanter Leute aus ganz Deutschland kennengelernt, wir haben uns gegenseitig geholfen und die Abende wurden zu einem gemeinsamen, lustigen Abschluss des Tages.

Marie Heber, J2