



*Für die Experimentreihe werden die Regenwürmer betäubt, am Ende wird ihnen die Freiheit geschenkt.
Fotos: Lars Lenneper*

Experimente mit Regenwürmern am JAG

Spannende Versuchsreihe: Mit Unterstützung vom Projektbüro Biotechnologie des Berufskollegs Olsberg dürfen die Schüler neurobiologische Experimente durchführen – zunächst an Regenwürmern, später in Selbstversuchen am eigenen Arm

Von Lars Lenneper

BAD BERLEBURG. Aktionspotenzial, Depolarisation oder Refraktärzeit – was alleine aufgrund der sperrigen Begrifflichkeit nach hochkomplexer und eintönig-theoretischer Neurobiologie klingt, wurde am Johannes-Althusius-Gymnasium jetzt praxisnah vermittelt und mit Leben gefüllt. Denn unter fachkundiger Anleitung des Projektbüros Biotechnologie vom Berufskolleg Olsberg durften Schülerinnen und Schüler aus der Q1 im Rahmen von jeweils dreistündigen Praktika die Funktionsprinzipien von Nervenzellen untersuchen und diese in eigenen Experimenten erforschen.

Im Zentrum der ersten Versuchsreihe stand dabei das Experimentieren mit Regenwürmern. Hierfür wurden die Tiere zunächst behutsam betäubt, um anschließend Mithilfe von modernen Messinstrumenten herauszufinden, wie schnell elektrische Impulse durch das Nervensystem der Würmer übertragen werden.

„Vorher müsst ihr aber erstmal herausfinden, wo beim Regenwurm die Reizschwelle liegt“, erklärte Dr. Roland Paul den Schülerinnen und Schülern, die jeden elektrisch ausgelösten Impuls so gleich in Diagrammform auf den Laptop-Bildschirmen vor ihnen angezeigt bekommen. So konnten sie sich nach und nach dem gewünschten Ergebnis annähern.

Der promovierte Biologe und Biolehrer war an diesem Tag eigens vom Berufskol-



Der promovierte Biologe Dr. Roland Paul vom Projektbüro Biotechnologie steht den Schülerinnen und Schülern am JAG mit Rat und Tat zur Seite.

leg aus Olsberg nach Bad Berleburg gereist, um mithilfe der entsprechenden Technik das praktische Experimentieren am lebenden Objekt zu ermöglichen – als rollendes Neurobiologie-Labor sozusagen.

Auch Kurse in der Molekularbiologie und zur Photosynthese bietet das Projektbüro Biotechnologie an, das bereits im Jahr 2001 von der Bezirksregierung Arnsberg eingerichtet wurde, um Themen der Mo-

dernen Biotechnologie, Angewandten Biologie und Chemie in die Aus- bzw. Weiterbildung zu integrieren.

„Neben dem reinen Erkenntnisgewinn geht es im Rahmen dieser Praktika eben auch darum, überhaupt das Interesse der jungen Leute für Jobs wie den Staatlich geprüften Biologisch-technischen Assistenten (BTA) zu wecken und ihnen das Berufsfeld durch eigene praktische Erfah-

rung näherzubringen“, verdeutlichte Dr. Roland Paul.

Eben dieser Aspekt der Berufsorientierung liegt auch Biologielehrerin Jutta Bisanz besonders am Herzen. Deshalb bemühte sie sich bereits seit geraumer Zeit jedes Jahr aufs Neue darum, das Projektbüro ans JAG zu holen bzw. mit ihren Klassen selbst in Olsberg vor Ort zu sein.

„Was das experimentelle Arbeiten angeht, gibt es bei uns an der Schule natürlich gewisse technische Grenzen. Die praktische Erfahrung, etwas selbst ausprobiert zu haben, ist aber durchs nichts zu ersetzen. Deshalb zeigen sich die Schülerinnen und Schüler regelmäßig begeistert von den Möglichkeiten und den Perspektiven, die ihnen durch das Projektbüro aufgezeigt werden. So profitieren letztlich alle Seite davon.“

Selbst die Regenwürmer, wie Dr. Paul weiß, „Ihnen wird danach sogar die Freiheit geschenkt“. Das sei keine Selbstverständlichkeit, schließlich verwende man ausschließlich Tiere, die sonst als Angelköder verwendet würden. „Auch wenn Regenwürmer als wirbellose Tiere nicht primär unter das Tierschutzgesetz fallen. Schülerinnen und Schüler übrigens auch nicht“, erklärt der Biologe lachend.

Eine nicht unerhebliche Erkenntnis, wie sich in der finalen Versuchsreihe zeigen sollte. Da nämlich durften die Probanden in Selbstversuchen die Leitungsgeschwindigkeit der menschlichen Nerven testen – und zwar am eigenen Arm.