

## **Biologie zum Anfassen**

Neben vielen praxisorientierten Unterrichtssequenzen haben sich in der Vergangenheit über die verschiedenen Jahrgangsstufen besondere Unterrichtsstunden, Projekte oder auch Exkursionen etabliert. Diese werden alljährlich durchgeführt und sollen wegen ihrer besonderen Praxisnähe an dieser Stelle näher beschrieben werden:

### **Jahrgang 5**

In Klasse 5 haben wir beim Unterrichtsvorhaben „Säugetiere – Der Hund“ in jeder Klasse Besuch von einem Hund. Dies wird über Hundebesitzer in der Klasse organisiert: ein Elternteil, das Zeit und Lust hat, bringt seinen in einer Hundeschule erzogenen Hund für eine Doppelstunde mit in die Schule. Die Klassen bereiten Fragen vor, so dass traditionell eine lebhaftere Unterhaltung zum Thema Hund, seine Unterhaltung, Pflege, Erziehung etc. entsteht. Dabei ist natürlich nicht zu vergessen, dass es besondere Streicheleinheiten für den Hund von fast allen Kindern gibt und alle begeistert sind. Nicht selten haben in solchen Stunden auch Kinder, die vorher Angst vor Hunden hatten, ihre Haltung abgebaut.

Ebenfalls in derselben Jahrgangsstufe besuchen Schüler höherer Klassen, die ausgebildete Schulsanitäter des Gutenberggymnasiums sind, die fünften Klassen. Denn im Rahmen der Unterrichtsreihe „Mensch“ ist auch das Thema „Verletzungen und Erste Hilfe“ vorgesehen. Dieses Thema erarbeiten unsere Schulsanitäter praktisch mit den Kindern: Unter anderem legen die Kinder Verbände und Pflaster an und üben – ausgerüstet mit Decken – in der Aula die stabile Seitenlage.

### **Jahrgang 6**

In Klasse 6 besucht uns passend zum Thema „Ein Leben in der Luft – leicht wie ein Vogel“ ein Falkner. Dieser bringt zwei Vögel mit, eine Falken und einen Uhu, und erarbeitet mit den Schülern die Lebens- und Jagdweise der mitgebrachten Raubvögel, die Aufzucht, den Ablauf des Trainings usw.. Der Höhepunkt sind natürlich die Flugeinlagen der Vögel. Wenn es Wetter und der Vogel zulassen, darf sogar mal ein Schüler den Vogel fliegen lassen.

### **Jahrgang 8**

In Klasse 8 finden im Rahmen des Themas „Erkunden eines Ökosystems – Wälder sind verschieden“ Freilanduntersuchungen in einem ausgesuchten Waldstück in Schulumnähe statt. Hier erfahren die Schüler praktisch, wie man die Lichtstärke misst, wie man die Baumarten und die Höhe von Bäumen bestimmt, erfahren die Veränderungen in einem Wald im Wechsel der Jahreszeiten, führen Laubstreuuntersuchungen durch und bestimmen Frühblüher und Pilze. Im Jahr 2014 wurde von den Schülern des damaligen Jahrgangs 9 ein „Biologisch-Ökologischer Lehrpfad“ im „Auenland“ an der Erft errichtet, der im Unterrichtsgeschehen z.B. zu den Themen „Fotosynthese“, „Frühblüher“, „Leben in der Erft“ oder „Räuber-Beute-Beziehungen“ in den Unterricht einbezogen wird. Auf diese Weise findet der Unterricht im Jahrgang 8 oft „vor der Haustür“ in der Natur statt.

Die letzte Exkursion in diesem Jahrgang erfolgt abschließend zum Thema Evolution ins Museum Alexander Koenig nach Bonn, bei der sich die Schülerinnen und Schüler anhand der Ausstellungen zu den verschiedenen Lebensräumen das Thema Evolution selbständig erschließen.

### **Jahrgang 9**

In diesem Jahrgang wird „Menschenkunde“ unterrichtet und vor allem ein Schwerpunkt auf den „Umgang mit dem eigenen Körper“ gelegt. Zu verschiedenen Unterrichtsreihen, wie zur „Alkohol- und Drogenprävention“ oder die „eigene Sexualität entdecken“ werden Experten eingeladen, die Ansprechpartner für die Schülerinnen und Schüler sein sollen.

### **Oberstufe**

Wer schließlich Leistungskurs Biologie in der Oberstufe wählt, den erwartet in der Q1 ein Besuch des Genlabors im Rahmen des Themas Genetik. Hier dürfen die Schüler im Schülerlabor des Konzerns Bayer in Räumen mit modernster wissenschaftlicher Ausstattung

mit weißen Kitteln und Schutzbrillen ausgestattet praktisch zum Thema Genetik arbeiten. So isolieren sie unter anderem ihre eigene DNA und führen einen genetischen Fingerabdruck durch.

Schließlich findet entweder am Ende der Q1 oder zu Beginn der Q2 im Leistungskurs eine dreitägige Fahrt zur biologisch-ökologischen Station der Universität Koblenz in Bettenfeld in der Eifel statt. Im Rahmen des Themas Ökologie führen die Schüler ausgestattet mit professionellen Geräten an zwei verschiedenen Gewässern Wasseruntersuchungen durch. Ein Höhepunkt hierbei ist sicher, wenn die Schüler ihr Boot mit den Messgeräten befüllen und ausgestattet mit Schwimmwesten zur Boje in der Seemitte paddeln. Hier führen sie dann ca. 2 Stunden unterschiedliche Gewässeruntersuchungen durch.

Die Grundkurse haben die Möglichkeit zum Thema „Ökologie eines Gewässers“ Erftuntersuchungen in Schulumnähe durchführen und die können z.B. die Gewässergüte der Erft im Vergleich zur renaturierten Erft untersuchen.

### **Differenzierungsbereich**

Zusätzlich zum Regelunterricht in der Mittelstufe können die Schüler im Wahlpflichtbereich 2 den Differenzierungskurs Biologie-Chemie wählen. In diesem Kurs werden Themen behandelt, die im Curriculum des „normalen“ Biologieunterrichtes nicht vorkommen. So wird beispielsweise in Klasse 8 das Thema Kräuter behandelt. Neben einigen praktischen Einheiten im Unterricht wird zum Abschluss der Sequenz der Besuch eines Kräuterkochkurses im Anton-Heinen-Haus durchgeführt.

Ebenfalls in Klasse 8 wird das Thema Schokolade und Kakao behandelt. Im Rahmen dieses Themas wird ein FairTrade-Projekt zum Thema Kakao durchgeführt. Auch der Besuch des Schokoladenmuseums in Köln ist mittlerweile eine Tradition.

In Klasse 9 werden im Rahmen des Themas „Haut und Schutz der Haut“ Cremes und Lotionen selbst hergestellt und natürlich auch verwendet.

Außerdem werden in Zusammenarbeit mit dem Erftverband Flussuntersuchungen an der Erft durchgeführt. So werden beispielsweise in regelmäßigen Abständen der Sauerstoffgehalt und pH- Wert des Gewässers bestimmt und auch an den Erftverband gemeldet.

Weitere Informationen zum Differenzierungskurs Biologie-Chemie können dem schuleigenen Curriculum auf dieser Homepage entnommen werden.

Alles in allem haben die Schülerinnen und Schüler im Fach Biologie vielfach und in allen Jahrgängen verschiedene Möglichkeiten, Unterricht außerhalb der Kursräume und natur- und praxisnah zu erleben.