

# BIOLOGIE

## *Information zur gymnasialen Kursstufe*

Keine andere Naturwissenschaft hat in den letzten 50 Jahren eine derart rasante Entwicklung durchlaufen wie die Biologie. Dieser enorme Zugewinn an Erkenntnissen hat jedoch nicht nur die Studiengänge an den Universitäten grundlegend verändert und neue Berufsfelder geschaffen, sondern zeigt sich z.B. auch beim alltäglichen Lesen der Zeitung. Ohne fundierte biologische Grundkenntnisse lassen sich viele Zeitungsartikel gar nicht mehr verstehen bzw. kritisch hinterfragen. Das heute bereits vorhandene Wissen über die Molekularbiologie, die Genetik und die Immunologie hat ein tiefgreifendes Verständnis der Funktionsweise des Lebens im Allgemeinen, aber auch des menschlichen Körpers im Speziellen ermöglicht. Viele Krankheiten konnten in ihren Ursachen erkannt und neue Therapieformen in der Medizin entwickelt werden. Einhergehend mit diesen Erfolgen traten aber auch ethische Fragestellungen wie z.B. die Entscheidung über das Ausbringen genetisch veränderter Organismen, die therapeutische Verwendung embryonaler Stammzellen oder das Klonen (=Erzeugen erbgleicher Individuen) von Lebewesen in die Öffentlichkeit. Um hier als mündiger Bürger sachkundig Stellung beziehen und mitentscheiden zu können, bedarf es grundlegender Kenntnisse, wie sie sowohl im drei- als auch im fünfstündigen Biologiekurs erworben werden können.

Neben diesen geschilderten moderneren Bereichen der Biologie werden ebenfalls klassische physiologische und cytologische (zellbiologische) Themenbereiche vertieft.

Es geht darum, die biologischen Vorgänge in der kleinsten Einheit des Lebens, den Zellen, nachzuvollziehen und dieses Wissen auf übergeordnete Bereiche wie Organe und Organismen zu übertragen. Letztendlich können dadurch Zusammenhänge zwischen Lebewesen hergestellt werden, so dass die lebendige Vielfalt der Erde auch aus neuen Blickwinkeln betrachtet werden kann.

Die Behandlung der Evolution führt zu der Erkenntnis, dass sowohl die Vielfalt der Organismen auf der Erde als auch das Entstehen der Gattung Mensch das Ergebnis einer stammesgeschichtlichen Entwicklung ist.

Gute Grundlagenkenntnisse in Physik und Chemie sind für die Biologiekurse zwar sehr hilfreich aber keine zwingend notwendige Voraussetzung. Unabdingbar ist jedoch das Vorhandensein eines gewissen Interesses für biologische Fragestellungen. Für die Biologie wie auch für die anderen Naturwissenschaften gilt gleichermaßen, dass mit dem Belegen dieser Kurse, die für alle naturwissenschaftlichen Bereiche typische Denkweise in Zusammenhängen sowie das Ableiten von Gesetzmäßigkeiten aus Experimenten erlernt werden kann. Schon allein deshalb stellt ein Kurs im Fach Biologie eine gute Voraussetzung für ein naturwissenschaftliches Studium dar. Der Unterrichtsgang fußt auf den Biologie - Bildungsstandards des Landes Baden-Württemberg, die unter der folgenden Internetadresse nachgelesen werden können:

[http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Bildungsstandards/Gymnasium\\_Bildungsplan\\_Gesamt.pdf](http://www.bildungsplaene-bw.de/site/bildungsplan/get/documents/lbw/Bildungsplaene/Bildungsplaene-2004/Bildungsstandards/Gymnasium_Bildungsplan_Gesamt.pdf)

Die Schülerinnen und Schüler sollen durch offene Unterrichtsformen angeleitet und befähigt werden, selbstständig und im Team zu arbeiten, Experimente zu planen und durchzuführen sowie ihre dabei erzielten Ergebnisse zu präsentieren.

Für weitere Fragen und individuelle Beratungen stehen alle Fachlehrerinnen und Fachlehrer des MCGs gerne zur Verfügung.