

Information zur Handreichung H-07/48 Bioinformatik in der Jahrgangsstufe 2.2 des Biotechnologischen Gymnasiums

*Innovatives
Bildungsservice*

Die Handreichung dient der Präzisierung des Lehrplans im Fach Bioinformatik und gibt Hilfen für die Umsetzung. Sie zeigt an konkreten Beispielen auf, wie die Intention des Lehrplans mit projektorientiertem und fächerverbindendem Unterrichten erfüllt werden kann.

Die Wahlthemen Phylogenie und Neuronale Netze werden unter Berücksichtigung der Vorgaben und Lernziele des neuen Lehrplans und der inzwischen vorliegenden Unterrichtserfahrung aufbereitet. Für ein fächerverbindendes Projekt im Bereich der handlungsorientierten Themenbearbeitung wurde die Handreichung ausserdem um das Thema Microarrays ergänzt.

Das Thema Phylogenie wird unter dem methodischen Ansatz der Modellbildung und mit historischen und unterrichtserprobten Beispielen vorgestellt. Die UPGMA- und die NJ-Methode der Dendrogrammerstellung ist in einem Tabellenkalkulationsprogramm implementiert und daher zum Nachvollziehen und Nachbauen transparent. Ein Aufgabengenerator komplettiert das Angebot.

Das Thema Neuronale Netze wird ebenfalls so aufbereitet, dass es mit dem Werkzeug Tabellenkalkulation bearbeitet werden kann.

Neben einer grundlegenden Einführung in das Thema werden Demonstrationsprogramme vorgestellt, die im Unterricht leicht mit den Schülern erstellt werden können. Ihre Leistungsfähigkeit wird an einem konkreten profilspezifischen Thema überprüft.

Das Thema Microarrays ist ebenfalls der Darstellung mit einem Tabellenkalkulationsprogramm zugänglich und wird als Anregung mit vorgestellt. Neben einem fächerverbindendem Projekt eignet es sich daher auch für Einzelarbeiten.

Der Handreichungstext liegt zusammen mit den Materialien für den Unterricht auf einer CD der Handreichung bei und kann über die Schule beim LS bestellt werden.



Landesinstitut
für Schulentwicklung

www.ls-bw.de
best@ls.kv.bwl.de

Qualitätsentwicklung
und Evaluation

Schulentwicklung
und empirische
Bildungsforschung

Bildungspläne