

## Ethische Bewertung der Gentechnik

| Bezug zum Lehrplan   | Regelstandards zu den Kompetenzbereichen<br>(s. KMK-Bildungsstandards im Fach Biologie; Mittlerer Schulabschluss vom 16.12.2004) |            |
|--|--|------------|
| <b>9.5 Angewandte Biologie: Grundlagen Gentechnik (ethische Aspekte)</b> | <b>Fachwissen (F)</b>  | 1.4, 3.8   |
|  | <b>Erkenntnisgewinnung (E)</b>   |            |
|  | <b>Kommunikation (K)</b>   | 1, 4, 6, 7 |
|  | <b>Bewertung (B)</b>   | 1, 2, 3, 5 |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Voraussetzungen</b>       | B 9.3 Grundlagen der Genetik; 9.5 Angewandte Biologie: Gentechnische Veränderung von Bakterienzellen, ethische Bewertungskriterien; es ist vorteilhaft, wenn die Placemat-Methode bereits bekannt ist.   |
| <b>Benötigte Materialien</b> | Folie zu Argumenten pro/contra Gentechnik,<br>Arbeitsblätter: je Placemat-Gruppe eine Placemat-Vorlage und jeweils vier Beispiele,<br>Folien- oder Kopiervorlage zum Arbeitsauftrag,<br>Rollenspiel Gentechnik mit Anleitung für die Spielerinnen und Spieler, die Moderatorin / den Moderator, Tischkarten, evtl. Beobachtungsbögen   |
| <b>Zeit</b>                  | 2 Stunden  |
| <b>Ziele des Bausteins</b>   | Die Schülerinnen und Schüler bewerten Beispiele zur Gentechnik auf Basis der erworbenen Bewertungskriterien und des Fachwissens und präsentieren ihre Ergebnisse. Anschließend nehmen sie in einem Rollenspiel sowohl pro- als auch contra-Positionen ein.   |
| <b>KMK-Bildungsstandards</b> | Die Schülerinnen und Schüler ....<br>F 1.4 beschreiben und erklären Wechselwirkungen zwischen Organismen,<br>F 3.8 kennen und erörtern Eingriffe des Menschen in die Natur und Kriterien für solche Entscheidungen,<br>K 1 kommunizieren und argumentieren in verschiedenen Sozialformen,<br>K 4 werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus verschiedenen Quellen zielgerichtet aus und verarbeiten diese auch mithilfe verschiedener Techniken und Methoden adressaten- und situationsgerecht,<br>K 6 stellen Ergebnisse und Methoden biologischer Untersuchung dar und argumentieren damit,<br>K 7 referieren zu gesellschafts- oder alltagsrelevanten biologischen Themen,<br>B 1 unterscheiden zwischen beschreibenden (naturwissenschaftlichen) und normativen (ethischen) Aussagen,<br>B 2 beurteilen verschiedene Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung,<br>B 3 beschreiben und beurteilen Erkenntnisse und Methoden in ausgewählten aktuellen Bezügen wie zu Medizin, Biotechnik und Gentechnik, und zwar unter Berücksichtigung gesellschaftlich verhandelbarer Werte,<br>B 5 beschreiben und beurteilen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in einem Ökosystem. |
| <b>Anlagen</b>               | Gentech_EthBew_MA1 (einführende Folie),<br>Gentech_EthBew_MA2 (Beispiele, Placemat-Vorlage),<br>Gentech_EthBew_12 (Arbeitsauftrag),<br>Gentech_EthBew_13 (Rollenspiel)   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Hinweise zur Umsetzung</b> | <p>Obwohl die ethische Bewertung in Jgst.11 noch einmal ausführlich im Biologielehrplan enthalten ist (B 11.2 Genetik und Gentechnik), soll hier bereits auf die vielfältigen Anwendungen der Gentechnik eingegangen werden, da nur ein Teil der Schülerinnen und Schüler Biologie in Jgst. 11 belegen. Zunächst werden auf einer animierten Folie (Gentech_EthBew_MA1) häufig genannte pro- und contra-Argumente zur grünen Gentechnologie vorgestellt. Anschließend sollen die Schülerinnen und Schüler jeweils zu viert in der Placemat-Methode einen Fall von Gentechnik bewerten. Die Beispiele sind bewusst auf eine DIN A4-Seite komprimiert und konzentrieren sich auf die wesentlichsten Verfahrensabläufe, sodass auch eine Schülerin / ein Schüler der Jgst. 9 mit diesen Vorlagen zurechtkommt. Jedes Beispiel kann unterschiedlich bewertet werden. Im anschließenden Kurzreferat wird der Fall, die Bewertungskriterien und die (vorläufige) Bewertung vorgestellt. Wenn noch eine Stunde Zeit bleibt, so sollte nach jedem Kurzreferat eine kurze Diskussionsrunde stattfinden. Am Ende der Einheit soll eine Gesamtzusammenfassung an dem momentan am heftigsten diskutierten Fall in Form eines Rollenspiels gemacht werden. Die Schülerinnen und Schüler können dabei nochmals die Argumentationen verfolgen und auch auswerten. Diese kann aber auch mit dem Rollenspiel als Gesamtzusammenfassung geschehen.</p> |
|-------------------------------|--|