

**Klaus Salzmann**

## **Gendiagnostik in der Humangenetik – Hilfen zur ethischen Bewertung mit multi-criteria-mapping und dilemma-Diskussion**



*– so lautete der Titel der Tagung der Schulstiftung, die am 27. März 2007 im Margarete-Ruckmich-Haus in Freiburg stattfand. Klaus Salzmann, der am St. Ursula-Gymnasium in Freiburg das Neigungsfach Religion unterrichtet, stellte bei dieser Tagung einen Unterrichtsentwurf vor, der in der Einheit Wissen und Glauben zu diesem Thema gehalten wurde. Dieser Unterrichtsentwurf liegt hier in überarbeiteter Form vor, wobei er als Anregung zu verstehen ist. Er zeigt eine Möglichkeit auf, von der Grundlage zu einer Spezifizierung (hier: Klonen) zu kommen.*

### **Der Lehrplan**

Ein Blick in den Lehrplan für das 2- und 4-stündige Fach Religion in der Kursstufe verdeutlicht, dass es vornehmlich darum geht, christliche Wertmaßstäbe zu bestimmen und diese als Grundlage für die Diskussion und Einschätzung aktueller Forschungsergebnisse einzusetzen.

#### **2-stündig:**

- Verantwortung und Wissenschaft; Aspekte der Bioethik und medizinische Ethik
- Erarbeitung von Wertmaßstäben für verantwortliche Forschung und Anwendung
- Kenntnisnahme und Darstellung aktueller Forschungsergebnisse und der sich daraus ergebenden Problemfelder, ethische Ansätze und Begründungen; Entwicklung „Hippokratischer Eide“ für Naturwissenschaftler und Ingenieure

#### **4-stündig:**

- Wissenschaft und Verantwortung
- Der christliche Beitrag: Eigenwert der Schöpfung, unverfügbare Würde des Menschen, Gott als Vollender; Wissenschaftsethik
- Bioethik und medizinische Ethik
- Individualität und Person, Schöpfungsauftrag
- Entwicklung „Hippokratischer Eide“ für Naturwissenschaftler und Ingenieure

- Exemplarische schüler- und sachgemäße Bearbeitung aktueller Forschungsergebnisse und der sich daraus ergebenden Problemfelder, ethische Ansätze und Begründungen

Nach dem Blick in den Lehrplan, der am Anfang der Planung einer Einheit steht, ist es bei Abiturthemen für das Neigungsfach Religion sinnvoll, mögliche Abiturfragen genauer anzuschauen.

### **Abiturfragen:**

„Zeigen Sie, welche grundlegenden Wertvorstellungen vom menschlichen Leben der biblische Schöpfungsglaube enthält, und erläutern Sie, welche Einwände sich daraus gegen Vorhaben der Bio- und Gentechnik ergeben können.“ Ausgehend von Gen 1 und 2 sind folgende Aspekte hervorzuheben: Die Schöpfung Gottes ist als gut anzusehen, der Mensch ist durch die Gottebenbildlichkeit von besonderer Bedeutung, dadurch erhält der Mensch eine besondere Verantwortung gegenüber der Natur und dem Mitmenschen, der Mensch ist frei, muss aber die ihm von Gott gesetzten Grenzen respektieren.

Gegen Vorhaben der Bio- und Gentechnik können sich daraus u.a. folgende Einwände ergeben: Verbrauchende Stammzellenforschung und Selektion sind in jedem Falle unvereinbar mit der Menschenwürde, die Gottebenbildlichkeit gilt für alle Menschen, der Mensch ist verantwortlich für die Folgen seines Handelns, die Forschung darf nicht alles, was sie kann.

Ein anderes Beispiel: „Untersuchen Sie an einem ethischen Problemfeld Ihrer Wahl die These, ‚dass sich der Mensch durch die Naturwissenschaften auf eine neue und dringende Weise selbst zu einer Frage wird...‘“ und „formulieren Sie Fragen, die sich einem Christen dazu stellen können.“ Hier ist zu bedenken, dass der Mensch nicht nur über sich selbst verfügt, sondern über die Zukunft kommender Generationen, dass die Folgen der Forschung oft nicht absehbar sind, dass hierbei leicht eine Instrumentalisierung anderer Interessen stattfinden kann.

Folgende Fragen können sich für einen Christen stellen: Ist ein Eingriff in die Keimbahn des Menschen verantwortbar, obwohl die zukünftigen Folgen unabsehbar sind? Ist ein „therapeutisches Ersatzteillager“ mit der Gottebenbildlichkeit vereinbar? Welches Menschenbild ist die Grundlage der Diskussion? Welche Rolle spielt der eschatologische Vorbehalt? Wie kann und soll sich ein Christ in den Fragen der wissenschaftlichen Forschung engagieren?

## Verwendete Literatur und Medien:

### Allgemein:

Gebhard, Ulrich; Höble, Corinna; Johannsen, Friedrich: Eingriff in das vorgeburtliche menschliche Leben. Naturwissenschaftliche und ethische Grundlegungen. Biologische Grundlagen und ethische Reflexionen. Neukirchener Verlagshaus, 2005.

### Unterrichtsmaterialien:

Baader, Ulrich; Eichin, Gerhard; Schipperges, Stefan: RIK (Religion in der Kursstufe. Wissen und Glauben LPE 6 IRP Freiburg, 2002.

Bresser, Achim; ...: Heilen durch Biotechnik? Machbarkeit und Menschenwürde. Religion betrifft uns 6/2002. Bergmoser + Höller Verlag AG

Höble, Corinna: Wann beginnt das Leben? Die Diskussion um die embryonale Stammzelltherapie. RAAbits Religion E Gesellschaft und soziale Verantwortung Beitrag 1 Stammzelltherapie.

Söling, Caspar; Herok, Stefan: Hauptsache gesund? Pränataldiagnostik. Religion betrifft uns 3/2004. Bergmoser + Höller Verlag AG

Der Film blueprint ([www.blueprint-blaupause.de](http://www.blueprint-blaupause.de))

### Stellung der Kirche / der Theologie:

Schockenhoff, Eberhard: Gendiagnostik und Moraltheologie. Interview mit Eva Opitz von der BioRegion Freiburg. ([www.bio-pro.de/de/region/freiburg/magazin/01143/index.html](http://www.bio-pro.de/de/region/freiburg/magazin/01143/index.html))

Wort der Deutschen Bischofskonferenz zu Fragen von Gentechnik und Biomedizin: Der Mensch: sein eigener Schöpfer? Augsburg, 7. März 2001 ([www.kna.de/doku\\_aktuell/dbk\\_biotechnologie.pdf](http://www.kna.de/doku_aktuell/dbk_biotechnologie.pdf))

**Unterrichtseinheit: Wissenschaft und Verantwortung**

Stunde	Thema	Medien / Methode
1	Einstieg: Gendiagnostik – Pränataldiagnostik	Videsequenz auf „Hauptsache gesund?“
2	Menschenwürde in philosophischer, jüd.-christlicher und rechtspolitischer Sicht	Heilen durch Biotechnik, S. 12-14
3	Der Fall Ashley, Pro und Contra	Internetrecherche
4 /5	Einzelfalldiskussion zum Thema Klonen	Video „blueprint“
6	Auswertung und Diskussion	Kreativer Schreibauftrag
7	Wann beginnt das menschliche Leben? Biologische und philosophisch-religiöse Ansichten	RAAbits, S. 5, 6, 26
8	Einschätzung aus moraltheologischer Sicht	Interview Schockenhoff, Schema ausfüllen, Diskussion

**Stunde 1: Pränataldiagnostik**

Das Thema eignet sich gut als Einstieg, da gerade bei Schülerinnen eine hohe Betroffenheit und Identifikation stattfinden kann, da der Wunsch nach einem gesunden Kind gut nachvollziehbar ist. Bei der Diskussion, die sich um das Wissen einer möglichen Behinderung ergibt, sind sofort die entscheidenden Fragen nach der Menschenwürde, dem Beginn des menschlichen Lebens und der Verantwortung des Einzelnen präsent.

**Stunde 2: Menschenwürde**

Die drei unterschiedlichen Zugänge zeigen überraschende Gemeinsamkeiten und Unterschiede auf. Der oft allgemeine oder abstrakte Begriff Menschenwürde gewinnt dadurch an Leben und Bedeutung. Die drei Zugänge können in Kleingruppen erarbeitet, präsentiert und verglichen werden.

### Stunde 3: Der Fall Ashley

Wenn man diese Thematik unterrichtet, stößt man automatisch auf aktuelle Fälle in den Medien, seien es Gesetzesentwürfe, Klonversuche, Selektion nach Früherkennung oder ähnliches. Als ich die Einheit Ende 2006, Anfang 2007 unterrichtet habe, kam der Fall Ashley in die Medien. Die Eltern eines geistig behinderten Mädchens entscheiden, dass ihre Tochter ein Leben lang Kind bleiben soll: mit Hilfe von Hormontherapie und Operationen. Die Schülerinnen informierten sich eigenständig über das Internet und bereiteten eine Pro- und Contradiskussion vor.

### Stunde 4 bis 6: Der Film blueprint

Zum Inhalt: Die berühmte Pianistin Iris will wegen ihrer Krankheit einen Klon von sich, um in ihrer Tochter weiterzuleben. Dem amerikanischen Wissenschaftler Fisher gelingt es, von Iris den ersten menschlichen Klon zu erzeugen. Die Tochter Siri schlägt auch zunächst die vorgesehene Pianistenlaufbahn ein – doch sie beginnt sich von der Mutter zu emanzipieren. Anhand der Symbolik und vieler Zitate aus dem Film lassen sich die zentralen Probleme des Filmes sehr gut erarbeiten: Der Spiegel zieht sich wie ein Leitmotiv durch den Film: Nach einem erfolgreichen Auftritt läuft Iris eine Treppe hinunter und spiegelt sich tausendfach. Die Tochter Siri dagegen zerstört in einer Ablösungsphase von der Mutter ihren Spiegel und symbolisch damit ihr Spiegelbild. Auch in ihrer neuen Lebenswelt befindet sich kein Spiegel. Identisch bei Mutter und Tochter sind der Fingerabdruck sowie das Muttermal. Gegen ihren Fingerabdruck kann Siri sich nicht wehren, eine amüsante Kontrollszene am Flughafen zeigt Siri, dass sie aus ihrer „Haut“ nicht heraus kann. Ihr Muttermal entfernt sie dagegen in einer bedrückenden Szene mit einem Messer. Eine deutliche Sprache sprechen auch die Namensgebung (das Anagramm IRIS-SIRI) und das Tragen eines gelben Sterns, als Siri damit bei einem Konzert auf ihre Situation als erster menschlicher Klon aufmerksam macht.

### Folgende Zitate verfügen über eine hohe Dichte und eignen sich gut als Grundlage für ein Klassengespräch:

- „Ich sterbe nicht, solange du lebst“ (Iris)
- „Es ist doch schön, dass wir uns so ähnlich sind“ (Iris)
- „Du bist mein Leben“ (Iris)
- „Ich will ja nicht einmal bei mir leben“ (Siri)
- „Für mich bist du das Original“ (Siris neuer Freund in Kanada)
- „Was gedacht werden kann, muss getan werden“ (Dr. Fisher)
- „Ich habe meinen eigenen Tod überlebt“ (Iris)

Als Abschluss bietet es sich an, einen Dialog zwischen Siri und Dr. Fisher als kreativen Schreibauftrag gestalten zu lassen. Dieser Dialog findet am Ende des Filmes statt, während Iris auf dem Sterbebett liegt. Da dieses Gespräch im Film nur sehr kurz ist, kann diese Sequenz noch einmal gezeigt werden und dazu folgende Aufgabe gestellt werden: Führen Sie das Gespräch zwischen Siri und Dr. Fisher weiter. Siri konfrontiert Dr. Fisher mit ihren Ansichten über das Klonen, ausgehend von ihren persönlichen Erfahrungen. Dr. Fisher nimmt Stellung und erläutert, ob er sich im Rückblick wieder so verhalten hätte.

### **Stunde 7: Wann beginnt das menschliche Leben?**

Diese Frage spielte bereits mehrfach eine Rolle und soll anhand der Tabelle überblicksmäßig in den Zusammenhang gestellt werden.

### **Stunde 8: Einschätzung aus moraltheologischer Sicht**

Das Interview mit Professor Schockenhoff bietet einen prägnanten Einblick in die Thematik, das Wort der Deutschen Bischöfe vertieft die einzelnen Probleme und ist eine gute Hilfestellung das Schema auszufüllen – nicht umsonst war ein Auszug aus dem Bischofswort im Abitur 2007 eine Textgrundlage. Die Schülerinnen konnten sich als Hausaufgabe einen Bereich aussuchen und das Schema (siehe Seite 95) anhand der Fragestellung ausfüllen und zur Diskussion stellen.

### **Fazit**

Wichtig ist es, die unterschiedliche Voraussetzungen der Schülerinnen zu bedenken: Die Kenntnisse vom Biologieunterricht können aufgrund der Kurswahl sehr unterschiedlich sein, auch ist es möglich, dass Schülerinnen und Schüler durch persönliche Erfahrungen schon sensibilisiert sind.

Die ethische Einschätzung bedarf eines klaren Maßstabs: Die Menschenwürde, das christliche Menschenbild und die Frage nach dem Beginn des Lebens sind dabei die Grundvoraussetzungen einer sinnvollen Diskussion.

Eine Sensibilisierung für die Sichtweise der Betroffenen gelingt am besten durch eine Einzelfallanalyse, auch das Rollenspiel (vgl. RIK; M25) bietet dabei eine sehr gute Möglichkeit.

Die Zusammenarbeit mit den KollegInnen der Biologie ist nicht nur sinnvoll, sondern in den meisten Fällen unabdingbar.

Methode	Kurzbeschreibung	Ziele rechtfertigen	Folgen verantworten	Mittel bedenken	Persönliche Einschätzung
PID					
Therapeutisches Klonen					
Reproduktives Klonen					
Stammzellenforschung					
Eigener Schwerpunkt					