

Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

Kreative Ideen und Konzepte inkl. fertig ausgearbeiteter Materialien und Kopiervorlagen für einen lehrplangemäßen und innovativen Unterricht

Thema: Englisch Sekundarstufe II, Ausgabe: 33

Titel: Preimplantation Genetic Diagnosis: The Right Path to the Right Person? (46 S.)

Produktinweis zur »Kreativen Ideenbörse Sekundarstufe«

Dieser Beitrag ist Teil einer Print-Ausgabe aus der »Kreativen Ideenbörse Sekundarstufe« der Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG*. Den Verweis auf die jeweilige Originalquelle finden Sie in der Fußzeile des Beitrags.

- ▶ Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie [hier](#).

Seit über 15 Jahren entwickeln erfahrene Pädagoginnen und Pädagogen kreative Ideen und Konzepte inkl. sofort einsetzbarer Unterrichtsverläufe und Materialien für verschiedene Reihen der Ideenbörse.

- ▶ Informationen zu den Print-Ausgaben finden Sie [hier](#).

* Ausgaben bis zum Jahr 2015 erschienen bei OLZOG Verlag GmbH, München

Beitrag bestellen

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dokument bestellen** am oberen Seitenrand.
- ▶ Alternativ finden Sie eine Volltextsuche unter www.eDidact.de/sekundarstufe.

Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet. Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie [hier](#).

Nutzungsbedingungen

Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf Fotokopien in Klassensatzstärke zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung der Arbeitsmaterialien ist unzulässig.

- ▶ Die vollständigen Nutzungsbedingungen finden Sie [hier](#).

Haben Sie noch Fragen? Gerne hilft Ihnen unser Kundenservice weiter:

[Kontaktformular](#) | ✉ Mail: service@eDidact.de

✉ Post: Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG
E.-C.-Baumann-Straße 5 | 95326 Kulmbach

☎ Tel.: +49 (0)9221 / 949-204 | 📠 Fax: +49 (0)9221 / 949-377

<http://www.eDidact.de> | <https://www.bildung.mgo-fachverlage.de>

Vorüberlegungen

Lernziele:

Die Schüler sollen

- Fachvokabular zur Präimplantationsdiagnostik aktivieren und vertiefen.
- Lese- und Hörverstehen anhand von Originaltexten zum Thema in Print- und Online-Medien einüben.
- in einer Plenumsdiskussion zum aktuellen Thema Stellung nehmen.
- die Einsatzmöglichkeiten von Lernsoftware (PowerPoint, Webquest) aus dem Internet zur Erschließung des Themas untersuchen.
- die Möglichkeit wahrnehmen – z.B. bei einem themenbezogenen Webquest – fit zu werden für die medialen Herausforderungen der nahen Zukunft.

Anmerkungen zum Thema:

Sind wir durch die Fortschritte in der Reproduktionsmedizin auf dem Weg zu einer **kinderfreundlichen Gesellschaft** oder werden durch sie Tür und Tor geöffnet für **genetische Manipulationen**, wie in Lori Andrews Buch "The Clone Age" beschrieben?

In **Schweden** wurde Ende Mai von Britt-Marie Frost, Chefärztin der Universitätsklinik in Uppsala, die Einwilligung der Sozialbehörden für eine extrakorporale Auslese von "Präembryonen" bei drei betroffenen Elternpaaren bekannt gegeben. Wie Frederik Richardson der Zeitung "Svenska Dagbladet" berichtete, soll seine Frau Helena nach einer künstlichen Befruchtung einen ausgewählten Embryo austragen, dessen Gewebetyp zu dem ihres Sohnes Felix passt, bei dem die Anlage zu einer schweren Erbkrankheit diagnostiziert wurde. Seinem älteren Bruder Matthias allerdings kann das "Designer-Baby" keine Heilung mehr bringen, denn er ist durch Erblindung und Verlust des Gehörs bereits schwer gezeichnet.

In **Großbritannien** wurde 2002 der Familie Whitaker eine Zustimmung für einen "saviour sibling" durch die HFEA (Human Fertilisation and Embryology Authority) verweigert. Sie ließen den Eingriff daraufhin an einer Klinik in Chicago vornehmen und inzwischen gilt ihr kranker Sohn als geheilt.

Heute wird die **Präimplantationsdiagnostik** (preimplantation genetic diagnosis; PGD) in den meisten Mitgliedstaaten der **Europäischen Union** angeboten und die Notwendigkeit, **gemeinsame Regelungen** zu finden, wird immer dringlicher. Die EU arbeitet deshalb unter der Schirmherrschaft von Deutschland an der Ausarbeitung einer systematischen Übersicht zu Fragen der PGD (im Deutschen: PID) in allen 25 Mitgliedstaaten ("Preimplantation genetic diagnosis current: practices and potential needs in the EU").

Als wissenschaftsgestützte weitere Maßnahme startete im Sommersemester 2007 ein interdisziplinäres Projekt unter der Federführung des Medizinethikers Privatdozent Dr. Giovanni Maio an der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg, das die **Möglichkeiten für einen Konsens über den moralischen und rechtlichen Status** des extrakorporalen Embryos aufzeigen will. Bislang gibt es noch keine einheitliche Meinung darüber, welchen Status die Wissenschaft dem Embryo außerhalb des Mutterleibes beimessen soll. Sowohl Gegner als auch Befürworter der Präimplantationsdiagnostik oder der embryonalen Stammzellenforschung versuchen, unter Verweis auf den Status des Embryos ihre jeweiligen Ansichten zu untermauern: Auf der einen Seite wird eine absolute Schutzwürdigkeit mit dem Argument postuliert, der Schutz des Individuums erstrecke sich bereits in vollem Umfang auf den extrakorporalen Embryo, andererseits wollen deren Befürworter dem Embryo erst mit zunehmender biologischer Entwicklung im Mutterleib mehr Schutzrechte einräumen. Durch neuere naturwissenschaftliche Einsichten in die vielfältige Verwertbarkeit embryonalen Gewebes sowie durch Fortschritte im medizinisch-technischen Bereich erfolgt seit kurzem eine **Erweiterung** der Verwendungsoptionen von extrakorporalen Embryonen auch in Deutschland, jedoch bleibt jede genetische Untersuchung von Embryonen vor dem Einsetzen in die Gebärmutter **untersagt**. Aber es mehren sich Stimmen, die dieses Verbot aufgehoben sehen wollen. Droht nun eine neue Eugenik, das Designerkind? Welche

6.30 Preimplantation Genetic Diagnosis: The Right Path to the Right Person?**Vorüberlegungen**

Folgen hat diese Entwicklung auf die Identität der Kinder? Wie werden diese fertig mit der Problematik, dass sie zwei Väter besitzen, den Samenspender und den Reproduktionsmediziner? Diese Beispiele belegen, wie vielschichtig und problembehaftet das Thema ist.

Zu diesem in der Öffentlichkeit kontrovers diskutierten Thema werden im Unterricht zwei Alternativen vorgestellt: die Behandlung des **Romans** *“My Sister’s Keeper”* von **Jodi Picoult** und die Durchführung eines **Webquests** zum Thema: *Emerging biotechnologies*.

Die Unterrichtsreihe fordert die Schüler auf, sich an der Diskussion zu beteiligen. Auch die PGD im Zusammenhang mit der **familienpolitischen Debatte** um zukunftsweisende Familienpolitik in Deutschland, dem *“Land ohne Kinder”* (Stern, Juni 2005), sollte in die Überlegungen einbezogen werden. Es geht dabei auch um Selbstbestimmung oder Fremdbestimmung, um die Frage, ob Moralvorstellungen und ethische Überzeugungen der Wissenschaft und der Wirtschaft Grenzen aufzeigen können. Es erscheint äußerst problematisch, biologische Grenzen zu überwinden, ohne die Folgen zu bedenken, wie in *“My Sister’s Keeper”* beschrieben. Es werden neue Anforderungen an verwandtschaftliche Bindungen gestellt, die tief verwurzelte Identitätskrisen bei *“saviour siblings”* auslösen können.

Zwar gehört reproduktives Klonen im Augenblick noch in den Bereich von Science Fiction, aber schon spürbar sind die **wachsenden Ansprüche** an die psychische und physische Perfektion, die Kinder heute angeblich zur Meisterung ihres Alltags benötigen. Ist deren Erfüllung mit PGD zu leisten?

Einige Schüler waren offensichtlich nicht davon überzeugt, denn im Plenum zeigten sich einige besonders von den bizarren Auswüchsen des *“reproductive freedom”* in den USA überrascht.

Literatur zur Vorbereitung:

Jodi Picoult: My Sister’s Keeper, ISBN: 0-340-83546-X

Habermas, Jürgen: The Future of Human Nature, translated by Hella Beister and William Rehg, Polity Press 2003, ISBN: 0745629865

Die einzelnen Unterrichtsschritte im Überblick:

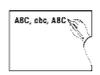
1. Schritt: My Sister’s Keeper (Novel)
2. Schritt: Am I My Sister’s Keeper? (Webquest)

Unterrichtsplanung

1. Schritt: My Sister's Keeper (Novel)

Als Einstieg schreibt die Lehrkraft folgende Frage an die *Tafel*:

Can conceiving a child to benefit a sick sibling by way of embryo selection be justified?

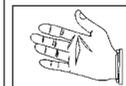
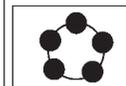


Dann stellt sie in einem kurzen **Lehrervortrag** die folgende Problemsituation vor:

Lehrervortrag:

Imagine the following situation: a couple has been given permission to use fertility treatment. They intend to create a “saviour sibling” for their seriously ill daughter. She has a rare life-threatening blood condition. The only hope to cure the illness is a stem cell transplant from a genetically matching donor, another, but healthy daughter. This can be achieved through IVF (in-vitro-fertilization). When the embryo is a few days old it is being tested. The specialists want to find out if it is a perfect genetic match. If so, it will be implanted in the mother’s womb, if not, it may be thrown away. When the child is born, stem cells will be removed from the umbilical cord and transplanted into the sister. How do you feel about that?

Die Schüler werden sich spontan äußern. Ihre Antworten sollten möglichst kurz und präzise sein, damit sie stichwortartig auf Karten festgehalten, an einer *Pinnwand* gesammelt und zur Strukturierung der Meinungen beliebig umgesteckt werden können (vgl. **Texte und Materialien M 1**). Später, am Ende der Unterrichtseinheit, können diese wieder zum Vergleich mit der dann aktuellen Meinung herangezogen werden.

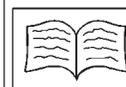


Die Lehrkraft sollte auch darauf achten, dass die Schüler sich in dieser Brainstorming-Phase jeden weiteren Kommentars enthalten.

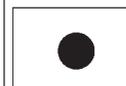
Falls ein Schüler den Roman “*My Sister's Keeper*” kennt, wird dieser sich zum Inhalt äußern können und wollen. Wenn nicht, kann ein anderer Schüler oder die Lehrkraft selbst den folgenden kurzen Text vortragen:

We heard of a sibling as product of preimplantation genetic diagnosis. In the novel “*My Sister's Keeper*”, Anna is conceived as a bone marrow match for Kate, her older sister. Anna is beginning to question who she truly is, since she has always been defined in terms of her sister. To find that out, she makes a decision that tears her family apart and might have fatal consequences for her. Many questions turn up: is it morally correct infringing upon the rights of others? Is it worth trying to discover who you really are? Does that quest make you feel happy or desperate? Should you follow your own heart, or should you be led by others?

Jodi Picoult, die Autorin des Romans, beantwortet einige dieser zahlreichen Fragen stellvertretend für die Schüler in ihrem Gespräch mit einer Interviewpartnerin (vgl. **Texte und Materialien M 2**).



Die Schüler sollen das Interview als *Hausaufgabe* vorbereiten und Motive nennen, die Jodi Picoult zum Schreiben des Romans veranlasst haben. Auf die Zitate in ihrem Buch angesprochen,



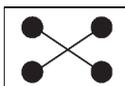
6.30

Preimplantation Genetic Diagnosis: The Right Path to the Right Person?

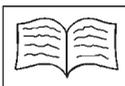
Unterrichtsplanung

nennt sie die symbolische Bedeutung des Feuers. Sie erwähnt ihre Nachforschungen auf der Krebsstation und die Unterhaltung mit krebserkrankten Kindern, damit sie das Schicksal ihrer Protagonistin möglichst authentisch schildern konnte. Sie beschreibt auch ihre eigene leidvolle Erfahrung mit ihrem Sohn Jake, der im Alter von fünf Jahren an einem gutartigen Tumor des Mittelohrs erkrankte. Die vielen Stunden, die sie während der drei Jahre bis zu seiner Genesung mit ihm im Krankenhaus verbrachte, haben ihr Leben geprägt und wurden im Prozess des Schreibens wieder gegenwärtig. Sie beschreibt überzeugend die Identitätskrise von **Anna** und das moralische Dilemma von **Sara**, ihrer Mutter, die fast verzweifelt an dem Unrecht, das sie Anna antun muss, um **Kate** zu retten.

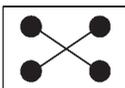
Aber auch die Freude der Autorin über den Erfolg ihrer Bücher als Motivation zum Weiterschreiben sollte erwähnt werden.



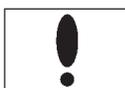
Mit diesen Erkenntnissen ist ein Einstieg in den Roman geleistet. Dieser sollte wegen seiner Länge schon einmal kursorisch gelesen worden sein. Für die Besprechung im Unterricht wird er ein zweites Mal gelesen. Dazu sollen sich *Kleingruppen* bilden, die einzelne Kapitel gründlich vorbereiten. Die Schüler tragen sich in die Übersicht über die Kapitel ein und können innerhalb der Gruppe festlegen, welche Kapitel jeder Einzelne bearbeiten will (vgl. **Texte und Materialien M 3**; **Lösungen** vgl. **Texte und Materialien M 7**). In diese Zielfindung sollte die Lehrkraft nur bei schwierigen organisatorischen Problemen eingreifen und darauf hinweisen, dass die Länge der einzelnen Kapitel aufgrund des leicht verständlichen Textes eine untergeordnete Rolle spielt.



Außerdem erhalten die Schüler eine Liste von Zitaten als Lesehilfe (vgl. **Texte und Materialien M 4**). Die Textstellen werden in *Kleingruppen* bearbeitet, wobei die Schüler freie Wahl haben, wie sie mit diesen verfahren. Sie sollten jedoch für die Mitschüler und die Lehrkraft nachvollziehbar machen, um welches Zitat es sich handelt (z.B. Anna's chapter, pp. 9-10).

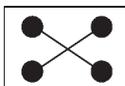


Anna beschreibt sich z.B. in der ersten zitierten Textstelle als ein Mädchen, das mit dem Schicksal der Schwester eng verbunden ist. Wir erfahren in diesem Zusammenhang aber auch etwas über Kate. Die Schüler können sich in der Gruppe also gut austauschen. – Die Zitate sind so gewählt, dass sie den Zugang zu den Charakteren und den Themenbereichen im Roman ermöglichen.



Die Übersicht über Fachbegriffe aus dem Bereich der Biotechnologie (vgl. **Texte und Materialien M 5**) ist hilfreich für das Verständnis sowohl der zitierten Textstellen als auch des gesamten Romans, in dem viele Fachtermini verwendet werden. Auch Texte aus dem Internet (vgl. *Webquest* im nächsten Schritt) werden durch einen sicheren Umgang mit der themenbezogenen Fachterminologie eher verständlich.

Der zeitliche Rahmen zur Erschließung des Romans sollte variabel sein, da nicht vorhergesehen werden kann, wie zeitintensiv die Vorbereitung der einzelnen Gruppen ist. Gedacht ist etwa an acht Doppelstunden, wobei zwei Unterrichtsstunden zusätzlich zur Klärung von Fragen, Problemen und zum Feedback angeboten werden sollten.



Für die weiterführende Unterrichtsphase erhalten die Schüler ein Arbeitsblatt (vgl. **Texte und Materialien M 6**) mit einer kurzen Zusammenfassung des Romans und einer Aufgabenstellung, die sich auf die Schwerpunktthemen bezieht. Die Analyseergebnisse der Schüler (vgl. **Texte und Materialien M 7 = Lösungen zu M 3**) sollten erkennen lassen, welche der genannten Themen (*family conflicts, science, law, ethics*) vom einzelnen Schüler in seiner Gruppe herausgearbeitet wurden.



Preimplantation Genetic Diagnosis: The Right Path to the Right Person?**6.30****Unterrichtsplanung**

Die Ergebnisse der einzelnen Gruppen werden, ebenso wie die anderen Materialien, in einer Sammelmappe abgeheftet.

Vor der Anschlussbesprechung im Plenum sollte jeder Schüler diese Unterlagen noch einmal eingesehen haben.

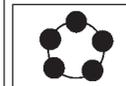
Während der Anschlussbesprechung sitzen die Schüler im Kreis, ein Stuhl bleibt leer. Sie schreiben Fragen, Anregungen oder Kritikpunkte, die sich auf die Bearbeitung des Romans beziehen, auf Karten, die sie in der Mitte des Kreises auf den Boden legen.

Die Lehrkraft liest eine Karte ihrer Wahl vor; ein Schüler, der einen Beitrag dazu äußern will, nimmt auf dem Stuhl Platz und geht, nachdem er seine Aussage gemacht hat, wieder an seinen Platz zurück. In der gleichen Weise verfahren auch seine Mitschüler – so lange, bis keine Meldung mehr gemacht wird.

Nach der gleichen Verfahrensweise wird so lange vorgegangen, bis alle Karten bearbeitet sind. Die Beiträge werden nicht diskutiert, jedoch werden die Karten an der *Pinnwand* befestigt und können während des gesamten Unterrichts mit Anmerkungen versehen werden.

Dann leitet die Lehrkraft mit einer kurzen Würdigung der gelungenen Arbeit der Schüler zum nächsten Unterrichtsschritt über:

You seemed to gain from the hot-seating exercise very much in terms of enjoyment, real life experience, and the motivation to learn more about the interesting topics. So my decision is to involve all of you emotionally and intellectually in a **webquest** which I personally think particularly suitable for information on the delicate, contentious, and very personal issues raised by bioethics.

**2. Schritt: Am I My Sister's Keeper? (Webquest)**

“Webquest” bedeutet “Spurensuche im Internet”. In der Literatur werden Webquests auch als komplexe computergestützte Lehr- und Lernarrangements bezeichnet, die über das Internet abgerufen werden können und die es den Schülern ermöglichen, sich aktiv und selbstbestimmt Wissen und Methodenkenntnisse anzueignen.

Als Einstieg in den zweiten Unterrichtsschritt nimmt die Lehrkraft auf die vorherige Hot-Seat-Phase Bezug. Sie erinnert daran, dass einige Schüler vom Nutzen der PGD überzeugt waren, andere vom Gegenteil. Sie betont, dass es kaum möglich ist, bei der Fülle an Material und kontroversen Meinungen einen eigenen Standpunkt zu finden. Aus diesem Grund lädt sie die Schüler ein, intensiv an einer Standortbestimmung zu arbeiten:

Preimplantation genetic diagnosis touches on many wider issues:

- During the screening process, embryos conceived in a laboratory are tested at the eight-cell stage to see if they carry the potential for the unwanted or wanted characteristics. The embryo will be either destroyed in favour of genetically “pure” embryos or doctors will test another for implant into the mother’s womb.
- The procedure has been condemned by critics as a eugenics tool to eliminate those seen as physically unfit.

