IV.21

Mensch und Gesundheit

Methoden der Verhütung – Kritische Reflexion

Nach einer Idee von Katja Allotey, Dr. Monika Pohlmann und Michael Wysocki

Getty Images Plus/iStock/Liudmila Chernetska

Wer übernimmt die Verantwortung bei der Verhütung von Schwangerschaft und sexuell übertragbaren Krankheiten? Für Mädchen und Frauen bieten sich nicht immer Hormonpräparate an und kein hormonell wirksames Verhütungsmittel schützt vor Geschlechtskrankheiten. Die Lernenden erarbeiten sich am Fall von Samantha und Jacob die Nöte eines jungen Paares vor dem „ersten Mal". Sie erwerben Kompetenzen zum Befruchtungsprozess und den Vor- und Nachteilen gebräuchlicher Verhütungsmittel. Aufgegriffen werden auch Assoziationen und Emotionen der Lernenden zum brisantesten Thema Sexualität. Zum Schluss beziehen sie begründet Stellung.

KOMPETENZPROFIL

LearningApps - interaktive Lernbausteine

Klassenstufe:	7/8
Dauer:	3–4
Kompetenzen:	Bewertungskompetenz, Erkenntnisgewinnungskompetenz, Kommunikationskompetenz, Organisationskompetenz
Thematische Bereiche:	Sexualerziehung, Keimzellen, Befruchtung, Empfängnisverhütung
Medien:	LearningApps

© RAABE 2024

VORANSICHT

Fachliche Hinweise

Vorausgesetztes Fachwissen

Das Grundlagenwissen des Sexualkundeunterrichts wird vorausgesetzt. Idealerweise bestehen bereits Kompetenzen zu Bau und Funktion der Geschlechtsorgane, zur hormonellen Steuerung des weiblichen Zyklus, zur Menstruation und zur Pollution. Nicht notwendige Voraussetzungen wären Aspekte der Körperpflege und Hygiene sowie der Schwangerschaft und Geburt. Diese Unterrichtsgegenstände können aber sinnvoll an die hier behandelte Thematik der Empfängnisverhütung und der damit einhergehenden Verantwortung angeschlossen werden.

Didaktisch-methodische Hinweise

Das Leitthema dieser Unterrichtseinheit ist provokativ, trifft aber die aktuelle Diskussion. Wer übernimmt heute die Verantwortung für die Verhütung einer ungewollten Schwangerschaft und von sexuell übertragbaren Krankheiten? Oft wird lediglich auf die Antibabypille verwiesen und damit der Frau allein die Verantwortung zugeschoben. Junge Mädchen und Frauen bietet sich ein Hormonpräparat aber nicht immer an und kein hormonell wirksames Verhütungsmittel schützt vor Geschlechtskrankheiten. Die Thematik bedarf demnach einer etwas weitsichtigeren Behandlung. Außerdem ist das Sexualleben eines Menschen stark gefühlsbetont. Entsprechend sollte ein Bildungsangebot nicht nur auf kognitiven Lernzuwächse abheben, sondern Emotionen und Intuitionen mit in den Erkenntnisprozess einbeziehen. Dies geschieht in dieser Einheit durch die Konzeption einer Fallstudie. Die fiktiven Protagonisten Samanta und Jacob erleben das Problem der Peergruppe hautnah. Dieses gilt es zu lösen. Dazu ist [illegible] auch Einfühlung nötig. Auf beide Dimensionen eines nachhaltigen Lernens hebt der sinnstiftende Kontext ab.

Für Schülerinnen und Schüler dieser Altersstufe ist Wissen über den eigenen Körper und den des anderen Geschlechts sowie über alles, was mit Sexualität zu tun hat, von besonderem Interesse. In dieser Zeit setzt bei vielen Jugendlichen die Pubertät ein und Körper und Psyche beginnen sich spürbar zu verändern. Kompetenzen zum verantwortungsvollen Umgang mit sich selbst und anderen in sexuellen Bezügen, Fachwissen über sexuelle Körperfunktionen, den Befruchtungsprozess und altersgerechte Verhütungsmaßnahmen sind von großer Relevanz. Die Sexualerziehung gewinnt mit dem Einsetzen der Pubertät besondere Bedeutung, da die Sexualität nun einen festen Platz und eine wichtige Rolle im Leben der Jugendlichen einnimmt.

Die Schülerinnen und Schüler wiederholen am Fall von Samanta den Bau der weiblichen und männlichen Geschlechtsorgane. Sie frischen ihr Wissen zu den Keimzellen auf und betrachten den Befruchtungsprozess [illegible]. Die Unterrichtsbausteine fördern das kooperative Lernen und damit auch die sprachliche Auseinandersetzung mit dem Thema. Methodisch abwechslungsreiche Übungen und Verknüpfungen führen zu einer Konsolidierung wichtiger fachlicher Grundlagen und fördern die Bildungssprache. Ausdruck der sprachsensiblen Konzeption der Lerneinheit sind z. B. methodisch unterschiedliche Aufforderungen zur Texterschließung, zur Erstellung eines Glossars oder zur selbständigen Textproduktion in Form der angestrebten Urteilsbildung. Neben den auf Fachwissen fokussierenden Unterrichtsbausteinen, werden in anderen Unterrichtsabschnitten durch die Fallstudie von Samanta und Jacob auch Gefühlen und ersten Bewertungen Raum gegeben. Der intuitive Zugang zu den Problemen einer altersgerechten Verhütung und einer angemessenen Übernahme von Verantwortung ermöglicht eine Identifizierung mit dem fiktiven Liebespaar. Die individuelle Auseinandersetzung wird damit über die kognitive Dimension hinaus um die emotionale erweitert. Die ganzheitliche Erfassung der für die Lernendne brisanten Thematik ermöglicht eine

VORANSICHT

© RAABE 2024

nachhaltig reflektierte Haltung und ist damit Voraussetzung für ein gelingendes Sexualerleben in Verantwortung. Zum Ende der Lerneinheit haben die Lernenden ein fundiertes Überblickswissen über die Vor- und Nachteile von Verhütungsmitteln erworben. Sie können das Problem zwischen Samanta und Jacob erklären und begründend passende Verhütungsmethoden vorschlagen. Darüberhinaus wird die Haltung in Frage gestellt, ob Verhütung Frauensache sei. Auf Basis von Sachkompetenz und Einfühlungsvermögen bilden sich die Schülerinnen du Schüler in einer kontrovers angelegten Diskussion ein eigenes Urteil, welches sie in Form einer Textnachricht wahlweise Samanta oder Jacob zukommen lassen. Dieser Text sollte eine angemessene Begründungsstruktur enthalten, d. h. auf Fachwissen Bezug nehmen, Folgen reflektieren und logisch aufgebaut sein. Dieses schriftliche Urteil kann auch einer Leistungsbewertung unterzogen werden.

Ablauf

Zu Beginn der Einheit wird in **M 1** Samanta vorgestellt, die zum ersten Mal ihre Periode hat und ihr Wissen zu den Geschlechtsorganen auffrischen möchte. Die Schülerinnen und Schüler reaktivieren ihr Vorwissen in einer kooperativen Lernumgebung. Sie benennen die Geschlechtsorgane von Mann und Frau und wiederholen deren Funktionen. Sie formulieren in der Rolle von Samanta Fragen an einen Frauenarzt und geben vorläufige Antworten. Die Fragen werden in knapper Form auf je eine Karte geschrieben und diese Fragekarten an der Tafel befestigt. Die Lernenden geben auf andersfarbigen Karten Antworten auf beliebige dieser Fragen. Jede Antwort wird auf einer eigenen Karte notiert. Die Antwortkarten werden um die jeweiligen Fragenkarten an der Tafel gruppiert. Das sich ergebende Cluster wird für eine spätere Reflexion abfotografiert.

M 2 dient der Wiederholung des Aufbaus von Eizelle und Spermium sowie des Befruchtungsprozesses. Die Keimzellen werden zytologisch sehr differenziert dargestellt und auch der Befruchtungsprozess schließt die Akrosomreaktion ein. Dabei wird die Bildungssprache. Die Texte werden durch Kapitelüberschriften und Fragen an den Text erschlossen. Die Lernenden erstellen selbstständig ein Glossar. Der Grundwortschatz im Rahmen der Sexualerziehung wird damit gefestigt und spielerisch als Quiz eingeübt.

Mit **M 3** wird die Repräsentationsebene [illegible] und damit die Behaltensleistung gefördert. Die Schülerinnen und Schüler erstellen zu zwei Steckbriefen Ei- oder Samenzelle nach selbst gewählten Kriterien. Die Steckbriefe sind allerdings im Sinne eines Angebots vorstrukturiert. Das kooperativ zu erstellende Lernprodukt sowie dessen Präsentation fordern die sprachliche Auseinandersetzung heraus und festigen die Fachbegriffe.

Der Lückentext **M 4** fordert den richtigen Eintrag von Fachbegriffen über Keimzellen und Befruchtung. Diese spielerische Übung dient der Konsolidierung und Sicherung.

Hinweis: Der **Lückentext M 4** kann alternativ auch digital als interaktive *LearningApp* bearbeitet werden. Möchten Sie diese nach Ihren Vorstellungen editieren, rufen Sie diesen Link auf https://learningapps.org/21586[illegible] speichern die App in Ihrem eigenen Account und ändere diese ab. Bitte beachten Sie, dass sich dadurch der Link und QR-Code zum Teilen mit den Schülerinnen und Schülern ändert.

Auf dieser Basis wird mit **M 5** die Fallstudie von Samanta und Jacob weitererzählt. Das junge Liebespaar steht vor seinem „ersten Mal“. Mädchen und Junge nehmen dabei unterschiedliche Perspektiven ein. Die richtige Art zu verhüten steht im Vordergrund, aber auch, wer für die Verhütung die Verantwortung trägt. Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten in Kleingruppen die Fragen, die das Thema angemäß aufwirft. Die Diskussion um die richtige Verhütung darf zu diesem Zeitpunkt innerhalb der Kleingruppe bleiben, sodass sie völlig offen und intim geführt werden kann. Die Lernenden identifizieren in diesem Prozess ihre intuitive Haltung. Diese wird dadurch erst bewusst und reflektierbar.

© RAABE 2024

VORANSICHT

Die notwendigen Kenntnisse über die gängigsten Verhütungsmittel und ihre Vor- und Nachteile werden durch **M 6** vermittelt. In arbeitsteiligen Gruppen werden die Verhütungsmittel kriterienbezogen beurteilt und die Ergebnisse mit einem Lernplakat dokumentiert. Die Präsentation findet in einem *Gallery Walk* statt. Dadurch erlangen alle Schülerinnen und Schüler ein Überblickswissen und Bewertungskompetenz. Sie bearbeiten die offenen Fragen vom Beginn der Lerneinheit erneut und stellen ihren Lernzuwachs fest. Sie widmen sich dem Problem von Samanta und Jacob und geben einen begründeten Rat. Die Frage, ob Verhütung Frauensache sei, wird nun im Plenum debattiert. Zum Abschluss gestaltet jede und jeder Jugendliche eine Textnachricht, die sie bzw. er wahlweise an Samanta oder Jacob adressieren kann. Diese enthält ein auf Sachwissen und einer Folgenreflexion beruhendes Urteil zum Leitthema der Unterrichtseinheit. Die unbewussten intuitiven Primärbeurteilungen weichen im Idealfall einer gründlich reflektierten Haltung, die auf eine gemeinsame Verantwortung in gleichberechtigter Partnerschaft abzielt.

Weiterführende Medien

Literatur

- **Beck, H.** (2003), „Wie lernen wir?“, Fachdidaktik Reader A, S. 65-73
- **Brand, M./ Markowitsch, H. J.**, (2006), „Was weiß die Hirnforschung über lernen?“, Fachdidaktik Reader A, S. 43-64
- **Frey, K.** (08.12.2017), „Das Gehirn austricksen, um besser zu lernen“, S.1
- **Pohlmann, M./ Walkowiak, W.**, (Fachsymposium 2014), „Grundlagen eines erfolgreichen Unterrichts. Neurokompetenz- Mode oder Chance für ein Hirngerechtes Lehren und Lernen?“ S.12
- **Schirp, H.** (2007), „Dem Lernen auf der Spur“, Fachdidaktik Reader A, S. 74-89
- **Wahl, D.** (2006), „Lernumgebungen erfolgreich gestalten“, 2.Auflage, Klinkhardt Verlag, Bad Heilbrunn

Internetadressen

- http://www.biologie-schule.de/eizelle.php
- http://www.biologie-schule.de/spermium.php
- https://www.familienplanung.de/verhuetung/verhuetungsmethoden
- http://www.profamilia.de/themen/verhuetung
- https://www.gmeda.de/gesundheit/verhuetung/test-verhuetung-quiz-id203280/

© RAABE 2024

VORANSICHT

Auf einen Blick

1./2. Stunde

Thema:	**Aktivierung und Wiederholung von Vorwissen zu den menschlichen Geschlechtsorganen**
M 1	Weibliche und männliche Geschlechtsorgane
Benötigt:	☐ farbige Karten
Thema:	**Wiederholung und Vergleich der Keimzellen, Befruchtungsprozess mit Akrosomreaktion, Zeugung**
M 2	Keimzellen und Befruchtung
Thema:	**Vertiefung und Zwischensicherung durch Gestaltung von Steckbriefen zu den Keimzellen**
M 3a	Steckbrief „Samenzelle“
M 3b	Steckbrief „Eizelle“

3./4. Stunde

Thema:	**Textergänzung durch Fachbegriffe zu Keimzellen und Befruchtung**
M 4	Lückentext über Keimzellen und Befruchtung
Benötigt:	☐ https://learningapps.org/view21586941
Thema:	**Problematisierung von Verhütungsmethoden und intuitive Primärbeurteilung**
M 5	Dilemma für Samantha und Jakob
Thema:	**Kriteriengeleitete Beurteilung von Vor- und Nachteilen, reflektierte Urteilsfindung zur Verhütungspraxis und zur Verantwortlichkeit**
M 6	Verhütungsmethoden – Pro und Kontra

© RAABE 2024

VORANSICHT

M 1 Weibliche und männliche Geschlechtsorgane

Samanta kann sich nicht erinnern...

Hallo, ich bin 14 Jahre alt und heißt Samanta. Ich gehe auf das Schiller Gymnasium in die achte Klasse.Letzte Woche habe ich zum ersten Mal meine Periode bekommen. Es passierte beim Fernsehen. Irgendwie war es ganz schön unangenehm und ich hatte ein wenig Bauchschmerzen. Als ich es meiner Mama erzählt habe, hat sie mir Binden gegeben und mir gesagt, dass das alles ganz normal sei und ich mir keine Sorgen machen müsse.

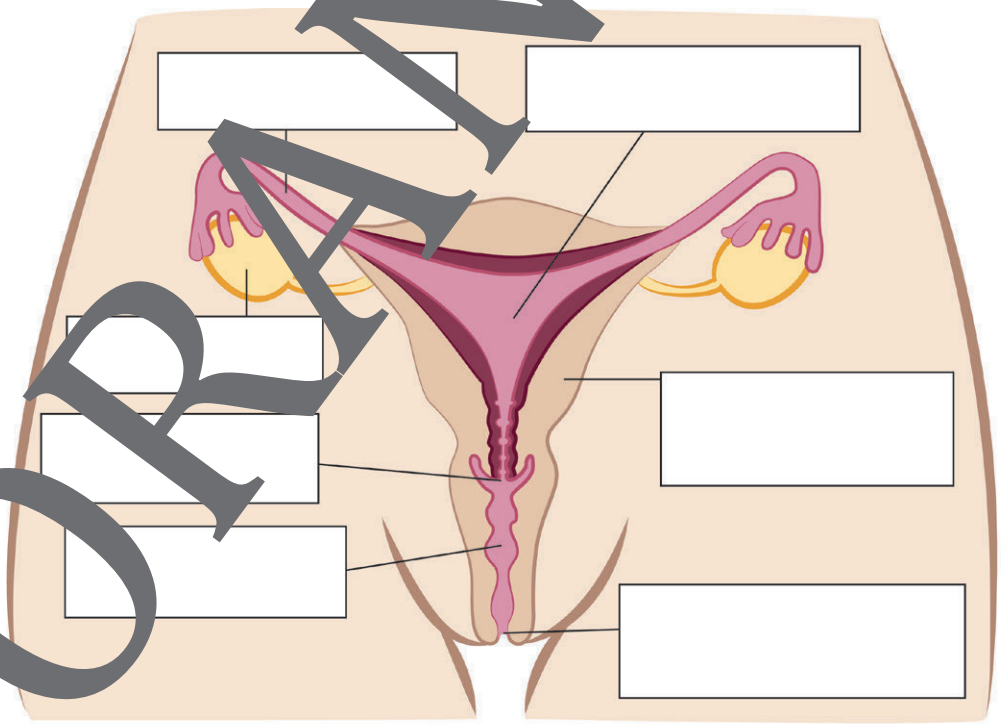
Am Freitag habe ich nun meinen ersten Frauenarzttermin. Im Moment schwirren mir so viele Fragen im Kopf rum und ich fühle mich etwas überfordert mit der Situation. Ich kann mich nicht mehr richtig erinnern, warum nur Mädchen ihre Tage bekommen, Jungs aber nicht. Und wie sind eigentlich die Geschlechtsorgane von Männern und Frauen nochmal aufgebaut?

Aufgabe 1

a) **Lest** den obigen Text und notiert Fragen, die Samanta dem Frauenarzt stellen könnte, auf den bereitliegenden weißen Karten. Pinnt diese an die Tafel.
b) **Clustert** die Fragen an der Tafel gemeinsam im Plenum.
c) **Notiert** auf den bereitliegenden farbigen Karten eure spontanen Antworten auf ausgewählte dieser Fragen und pinnt sie neben die Fragen an die Tafel.
d) **Fotografiert** das entstehende Karten-Cluster für einen späteren Vergleich ab.

Aufgabe 2

Beschriftet die Geschlechtsorgane von Frau und Mann in den beiden Abbildungen.



Grafik: Sylvana Timmer

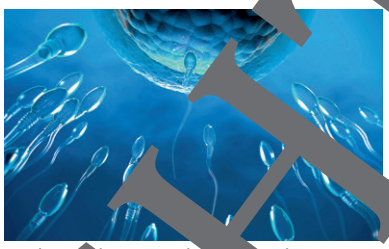
© RAABE 2024

VORANSICHT

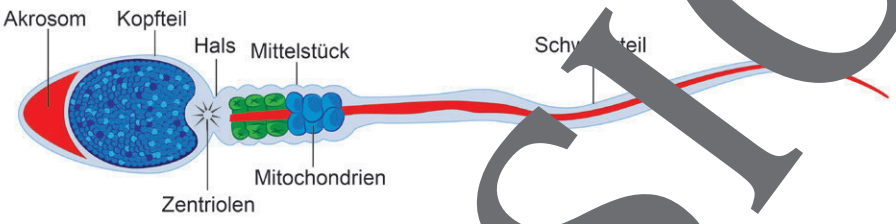
M 2 Keimzellen und Befruchtung

A: Das Spermium – die männliche Keimzelle

Die Keimzellen oder Geschlechtszellen werden in den **Keimdrüsen** gebildet und dienen der Fortpflanzung. Verschmelzen die männliche Samenzelle und das weibliche Ei bei der Befruchtung miteinander, entsteht die befruchtete Eizelle, aus der sich im Mutterleib ein neuer Mensch entwickelt. In den Hoden des Mannes gibt es feine Samenkanälchen, in denen ab der Pubertät und manchmal bis ins hohe Alter Spermien gebildet werden. Pro Tag kann ein gesunder Mann bis zu 100 Millionen Samenzellen produzieren, also 1100 pro Sekunde.



© Christian Burgstedt/Science Photo Library

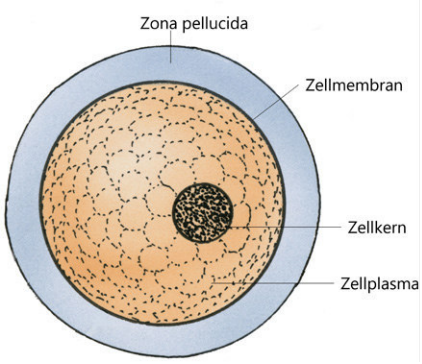


Grafik: Sylvana Timmer

Ein Spermium ist ca. 0,005 cm lang und besteht aus Kopf, Mittelstück und Schwanz. Der Kopf ist länglich-oval. In ihm liegt der Zellkern mit dem Erbgut, die Chromosomen. An der Spitze des Kopfes befindet sich das Akrosom. Es enthält Enzyme, die bei der Befruchtung wie eine Sprengladung wirken und die Zellmembran der Eizelle öffnen. Nur der Kopf mit den Chromosomen gelangt dann in das Ei.
Im Mittelstück des Spermiums liegen die Mitochondrien. Sie stellen die Energie für die Fortbewegung bereit. Der Schwanz verfügt über eine bewegliche Geißel, mit deren Hilfe das Spermium schnell schwimmen kann. Die Geißel macht es möglich, dass Samenzellen pro Stunde etwa 10 bis 20 cm im weiblichen Geschlechtstrakt zurücklegen können.
Das Geschlecht eines Kindes wird vom Spermium bestimmt, da genau die Hälfte der Samenzellen entweder ein X- oder ein Y-Chromosom trägt. Ob ein Kind ein Junge oder ein Mädchen wird, hängt also davon ab, welches der vielen Millionen Spermien in einem Samenerguss zuerst die Eizelle erreicht und verschmilzt. Eine Samenzelle mit X-Chromosom mit der Eizelle, entsteht ein Mädchen. Vereinigen sich ein Spermium mit Y-Chromosom und die Eizelle, entsteht ein Junge. Nur der Mann bestimmt damit das Geschlecht seiner Kinder.

B: Das Ei – die weibliche Keimzelle

Wenn ein Mädchen in die Pubertät kommt, reift in jedem Zyklus meist nur eine Eizelle von mindestens 400.000 reifen Eizellen in einem der beiden Eierstöcke heran. Mit dem Eisprung aus dem Follikelbläschen gelangt die reife Eizelle aus dem Eierstock in den Eileiter und von dort in die Gebärmutter. Auf dem Weg vom Eierstock in die Gebärmutter kann die Eizelle durch eine Samenzelle befruchtet werden. Da sie sich selbst nicht fortbewegen kann, treiben sie der Schlag unendlich vieler Wimpern auf den inneren Eileiterwänden voran. Die reife Eizelle ist



Modifiziert nach © Thinkstock

VORANSICHT

© RAABE 2024

RAAbits Online
@RAABE

Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen

Testen Sie RAAbits Online 14 Tage lang kostenlos!

www.raabits.de

RAAbits Online – Das Portal für Unterrichtsmaterialien und Schulorganisation