

Niveaubestimmende Aufgabe zum Fachlehrplan Gesundheit Fachgymnasium

„Das Wunder des Lebens“

Schuljahrgang 13

(Arbeitsstand: 18. April 2017)

Niveaubestimmende Aufgaben sind Bestandteil des Lehrplankonzeptes für das Gymnasium und das Fachgymnasium. Die nachfolgende Aufgabe soll Grundlage unterrichtlicher Erprobung sein. Rückmeldungen, Hinweise, Anregungen und Vorschläge zur Weiterentwicklung der Aufgabe senden Sie bitte über die Eingabemaske (Bildungsserver) oder direkt an andrea.neubauer@lisa.mb.sachsen-anhalt.de

An der Erarbeitung der niveaubestimmenden Aufgabe haben mitgewirkt:

Backoff, Beate	Dessau-Roßlau
Parot, Sybille	Halle
Pulver, Anja	Stendal
Rahn, Reinhard	Dessau-Roßlau (Leitung der Kommission)
Jun.-Prof. Dr. Seltrecht, Astrid	Magdeburg (fachwissenschaftliche Beratung)

Herausgeber im Auftrag des Ministeriums für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt:
Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung Sachsen-Anhalt
Riebeckplatz 09
06110 Halle



Die vorliegende Publikation, mit Ausnahme der Quellen Dritter, ist unter der „Creative Commons“-Lizenz veröffentlicht.

CC BY-SA 3.0 DE <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>

Sie dürfen das Material weiterverbreiten, bearbeiten, verändern und erweitern. Wenn Sie das Material oder Teile davon veröffentlichen, müssen Sie den Urheber nennen und kennzeichnen, welche Veränderungen Sie vorgenommen haben. Sie müssen das Material und Veränderungen unter den gleichen Lizenzbedingungen weitergeben.

Die Rechte für Fotos, Abbildungen und Zitate für Quellen Dritter bleiben bei den jeweiligen Rechteinhabern, diese Angaben können Sie den Quellen entnehmen. Der Herausgeber hat sich intensiv bemüht, alle Inhaber von Rechten zu benennen. Falls Sie uns weitere Urheber und Rechteinhaber benennen können, würden wir uns über Ihren Hinweis freuen.

Das Wunder des Lebens

Qualifikationsphase

Aufgaben

Die Schwangerschaft ist eine spannende Reise, ein Wunder des Lebens. Neun aufregende Monate umfasst diese Reise, dieses Wunder.

Für jede Frau ist diese Zeit anders, doch entscheidende Dinge wie gesunde Ernährung, Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen usw. sollten für alle werdenden Mütter gleich sein.

Die Ziele, die Gesundheit der Schwangeren zu erhalten sowie für eine optimale kindliche Entwicklung zu sorgen, werden so erreicht.

Studieren Sie die im Material 1 dargestellte Situation.

1. Bestimmen Sie mit geeigneten Formeln den voraussichtlichen Geburtstermin sowie den Body-Maß-Index (Erstuntersuchung) der Frau X.
2. Zeigen Sie die nicht erwähnten weiteren Erstuntersuchungen auf, die bei Frau X am 16.11.2016 durchgeführt wurden.
3. Beurteilen Sie anhand der Untersuchungsergebnisse, ob bei Frau X eine Risikoschwangerschaft vorliegt.
4. Erörtern Sie in einem Beratungsgespräch mit Frau X situative ernährungsbedingte Maßnahmen, die eine physiologische Schwangerschaft begünstigen.
5. Erläutern Sie mithilfe des Materials 2 die grafische Darstellung des Kardiotokogramms und bewerten Sie die Situation für Mutter und Kind.
6. Nehmen Sie anhand der Gesamtsituation der Frau X Stellung zu möglichen Komplikationen am Ende der Schwangerschaft, während und nach der Geburt sowie zu pathologischen Veränderungen in der Embryonal- und Fetalphase.
Begründen Sie Ihre Aussagen.

Material 1

Situation:

Die 39-jährige Frau X ist Mutter von Zwillingen, die vor sieben Jahren durch Sectio caesarea entwickelt wurden, unterzieht sich am 16.11.2016 einer gynäkologischen Vorsorgeuntersuchung.

Der untersuchende Facharzt stellt durch eine vaginale Untersuchung sowie eine Sonografie eine erneute Gravidität fest.

- 5 Er erfragt anamnestisch unter anderem den Konzeptionstermin, der exakt von Frau X am 22.09.2016 angegeben wird. Sie gibt einen 28-tägigen Zyklus an. Im weiteren Gesprächsverlauf

- berichtet Frau X starke Raucherin zu sein. Sie ernährt sich bevorzugt von tierischen Nahrungsmitteln. Gemüse mag sie nicht. Ihr Körpergewicht bei einer Größe von 1,65 m beträgt 83 kg. Die Blutdruckmessung ergibt einen Wert von 135/90 mm Hg. Weitere Erstuntersuchungen erfolgen.
- 10 Vier Wochen später erscheint Frau X zu einem vom Facharzt festgelegten Untersuchungstermin. Ihr Gewicht hat sich um 4 kg erhöht, der Blutdruck beträgt jetzt 145/90 mm Hg. Den Zigarettenkonsum hat sie reduziert, aber nicht aufgegeben. Neben tierischen Lebensmitteln stehen jetzt auch reichlich Süßigkeiten auf ihrem Speiseplan.
- 15 Im 7. Schwangerschaftsmonat wird bei Frau X ein Kardiotokogramm geschrieben, welches im Material 2 dargestellt wird. Ihr Gewicht beträgt zu diesem Zeitpunkt 100 kg, der Blutdruck liegt bei 140/95 mm Hg. Sie hat das Rauchen nicht aufgegeben, von einer Ernährungsumstellung ist auch keine Rede.

Material 2

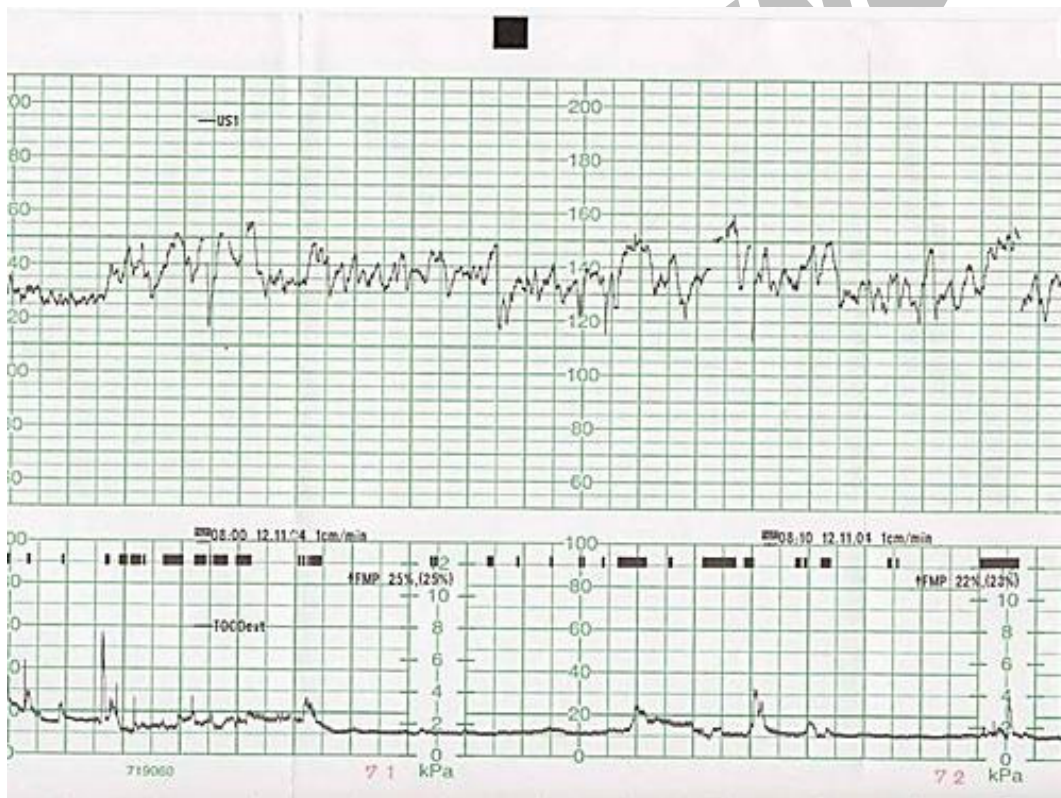


Abb. 1: Kardiotokogramm

Einordnung in den Fachlehrplan Fachgymnasium Gesundheit

Kompetenzschwerpunkt

Zusammenhänge zwischen Fortpflanzung und Gesundheit begründen

zu entwickelnde (bzw. zu überprüfende) Kompetenzen

- Zusammenhang zwischen Teilnahme an Schwangerschaftsvorsorge und Auswirkungen auf die Gesundheit herstellen (Analysekompetenz)
- Physiologische und pathologische Abläufe während der Schwangerschaft beurteilen (Bewertungskompetenz)
- Gesunde Ernährung und Ernährungsfehler in der Schwangerschaft und deren Auswirkungen auf den mütterlichen Organismus und des Ungeborenen werten (Bewertungskompetenz)
- Ernährungsplan für Schwangere anfertigen und präsentieren (Beratungskompetenz)

Bezug zu grundlegenden Wissensbeständen

- Ernährung und Vorsorgeuntersuchungen in der Schwangerschaft

Anregung und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz

Anhand der erworbenen Wissensbestände sowie der Situationsstudie berechnen die Schülerinnen und Schüler mit geeigneten Formeln den voraussichtlichen Geburtstermin sowie den Body-Maß-Index der Frau X. Sie ergänzen die nicht benannten Erstuntersuchungen und beurteilen die mögliche Risikoschwangerschaft der Frau X. Die Schülerinnen und Schüler wirken beratend auf Frau X ein, indem sie wesentliche ernährungsbedingte Maßnahmen zur Begünstigung einer physiologischen Schwangerschaft empfehlen. Die Schülerinnen und Schüler beurteilen diagnostisches Untersuchungsmaterial und erkennen anhand der Befunderhebungen sowie der Verhaltensweisen der Frau X potentielle Gefahren für die Mutter und das Ungeborene.

Die Arbeitszeit für die Lösungen der niveaubestimmenden Aufgaben beträgt 90 Minuten.

Variationsmöglichkeiten

Die Aufgaben können auch als Lernerfolgskontrolle nach Behandlung der Kompetenzschwerpunkte eingesetzt werden. Eine Abwandlung der dargestellten Situation ist möglich.

Fachübergreifend können auf Kenntnisse aus dem Fach Psychologie hinsichtlich entwicklungsphysiologischer Grundlagen zurückgegriffen werden.

Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Aufgabe	erwartete Schülerleistung	AFB prozent. Anteil
1.	<p>Die Schülerinnen und Schüler berechnen mit geeigneten Formeln den voraussichtlichen Geburtstermin sowie den Body-Maß-Index von Frau X:</p> <p>Konzeptionstermin + 38 Wochen = Geburtstermin 22.09.2016 + 38 Wochen = 15.06.2017 oder Naegel-Regel: Erster Tag der letzten Regel + 7 Tage – 3 Monate + 1 Jahr 08.09 2016 + 7 Tage – 3 Monate + 1 Jahr = 15.06.2017</p> <p>BMI = Körpergewicht (kg) / (Körpergröße in m)² = 83 kg / 2,73 m² = 30,40</p>	AFB II 10%
2.	<p>Die Schülerinnen und Schüler zeigen die nicht erwähnten Erstuntersuchungen auf, die bei Frau X durchgeführt wurden.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Körperliche Untersuchung (Bestimmung der Beckenmaße von außen) – Ausführliche Krankheitsanamnese (z. B. Herz-Kreislaufkrankungen, Stoffwechselerkrankungen) – Blutuntersuchung (z. B. Blutgruppen- und Rhesusfaktor, Röteln-HAH-Test) – Urinuntersuchung (z. B. Zucker, Eiweiß) – Zervixzytologie – ... 	AFB III 10%
3.	<p>Die Schülerinnen und Schüler beurteilen anhand der Untersuchungsergebnisse, ob bei Frau X eine Risikoschwangerschaft vorliegt.</p> <p>Es liegt eine Risikoschwangerschaft vor.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zwillingsgeburt durch Sectio caesarea – Alter der Frau X – Rauchen und Ernährungsfehler – Adipositas – Hypertonie 	AFB III 10%

4.	<p>Die Schülerinnen und Schüler erörtern in einem Beratungsgespräch situative ernährungsbedingte Maßnahmen, die eine physiologische Schwangerschaft begünstigen.</p> <p>Zur Beantwortung können die DGE-Regeln herangezogen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ernährung nicht für zwei – Vermeidung von rohem Fleisch – Vermeidung von Genussmitteln – u. a. sachlogische Aspekte 	AFB III 20%
5.	<p>Die Schülerinnen und Schüler erläutern anhand des Materials 2 die grafische Darstellung des CTG-s und bewerten die Situation für Mutter und Kind.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die obere Kurve kennzeichnet die kindliche Herzrhythmus. – Es handelt sich um physiologische Werte, d. h. es besteht keine Gefahr für das Kind. – Die untere Kurve kennzeichnet die mütterliche Wehentätigkeit. – Eine leichte Wehentätigkeit ist erkennbar, d. h. Frau X muss stationär behandelt werden. – Wehenhemmende Arzneimittel sollen eine vorzeitige Geburt verhindern. 	AFB II 20%
6.	<p>Die Schülerinnen und Schüler nehmen anhand der Situation Stellung zu Komplikationen am Ende der Schwangerschaft, während und nach der Geburt sowie zu pathologischen Veränderungen in der Embryonal- und Fetalphase und begründen ihre Aussagen.</p> <p>Am Ende der Schwangerschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EPH-Gestose durch Hypertonie – Diabetes mellitus durch Fehlernährung – ... <p>Während der Geburt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eklampsie durch EPH-Gestose – Dammriss durch übergewichtiges Kind – ... <p>Nach der Geburt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Depressionen durch Adipositas oder Verlauf der Schwangerschaft – ... 	AFB III 30%

	<p>Pathologische Veränderungen in der Embryonalphase:</p> <ul style="list-style-type: none">– Intrauteriner Fruchttod durch Sauerstoffmangel– Fehlgeburt durch Sauerstoffmangel– ... <p>Pathologische Veränderungen in der Fetalphase:</p> <ul style="list-style-type: none">– Frühgeburt durch einsetzende Wehentätigkeit– Retardierung durch Sauerstoffmangel– Adipositas durch hyperenergetische Ernährung– Diabetes mellitus Typ I durch hyperenergetische Ernährung– ...	
--	---	--

ERPROBUNG