










(C) UNTERRICHTSGANG – KOMPETENZEN – LERNZIELE:

1. Übersicht über die Einheit (Langversion; 14 Std.):

Unterrichts- stunde	Stundenthema	Material / Medien
1. Std.	Was ist eigentlich Krebs? (Erläuterungen - Definitionen)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arbeitsblatt 1 + Info-Blatt 1 ➤ Lexikon (Biologie/Medizin) od. ➤ Computerarbeitsplätze mit Internet-anschluss  
2. – 3. Std.	Wer bekommt Krebs? (Häufigkeit und Verteilung von Krebs)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arbeitsblätter 2-5 + Info-Blätter 2a-f ➤ Taschenrechner 
4. Std.	Warum erkrankt man an Krebs? (Ursachen von Krebs)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arbeitsblätter 6 a-c + Info-Blätter 3-5
5. – 6. Std.	Wie entsteht Krebs? (Krebsentstehung auf Zellebene)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arbeitsblätter 7 a-d + Info-Blatt 6 ➤ Computerarbeitsplätze mit Internet-anschluss für eine Station des Lernzirkels 
7. Std.	Ist Krebs erblich? – Mutation ist nicht gleich Mutation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arbeitsblatt 8 ➤ Lehrbuch Biologie 
8. – 9. Std.	Praktikum: Nachweis von p53-Antikörpern in Patientenserum (ELISA)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arbeitsblatt 9 + Info-Blatt 7 ➤ Infos und/oder Bestellmaterialien z.B.: Stützpunktschulen Molekularbiologie: http://www.stuetzpunktschulen.de/index.php (links: → Molekularbiologie → Nutzungsoptionen) ➤ Explo Heidelberg / Bioteach: http://www.explo-heidelberg.de/lernlabor/ExploBioteach.htm
10. Std.	Wie führt der Flügelschlag eines Schmetterlings zum GAU? – oder: Warum kann ein einzelnes Protein eine Zelle ins Chaos stürzen? (Struktur und Funktion am Beispiel von p53)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arbeitsblatt 10 + Info-Blatt 8 + Hausaufgaben für Gruppen A-C ➤ Computerarbeitsplätze mit vorinstalliertem Visualisierungsprogramm PyMOL (Näheres s. weiter unten bei Detail-Infos zur 10. Std.) 

Fortsetzung: Übersicht über die Einheit (Langversion; 14 Std.):

Unterrichts- stunde	Stundenthema	Material / Medien
11. Std.	Ist Krebs ansteckend? (Infektionen und Krebs)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arbeitsblatt 11 + Blatt mit Textbausteinen + idealisierte Lösungshinweise für alle Schüler ➤ Lexikon – Taschenrechner – Computerarbeitsplatz mit Internetanschluss <div style="text-align: center;">    </div>
12. Std.	Impfen gegen Krebs? (Möglichkeit zur Vorbeugung)	➤ Arbeitsblatt 12 + Hausaufgaben für Gruppen A-C
13. Std.	Soll man sich gegen HPV impfen lassen? (Pro – Contra „Impfung gegen HPV“)	➤ Info-Blatt 9 nach Diskussion an alle Schüler
14. Std.	Zusammenfassung	➤ Arbeitsblatt 13 + Info-Blatt 10