

## **Neue Wege in der Krebstherapie**

### **Von der lebensbedrohlichen zur chronischen Krankheit?**

Radiokolleg / Teil 1- 4

Gestaltung: Sabine Nikolay

Sendedatum: 19. – 22. Oktober 2015

Länge: 4 x ca. 22 Minuten

### **Aktivitäten**

#### **1. Medizinische Fachterminologie.**

**Erklären Sie folgende Begriffe und geben sie eine kurze möglichst präzise Definition.**

- a) Was bedeutet die Diagnose „Non-Hodgkins“?
- b) Welche Organe sind bei folgenden Krebserkrankungen primär betroffen:
  - Mammakarzinom
  - Prostatakarzinom
  - PankreaskarzinomNennen Sie weitere „Karzinome“ die in der Sendung erwähnt werden oder Ihnen bekannt sind.
- c) Der Begriff Latenzzeitwahrscheinlichkeit beschreibt welchen Zeitraum?
- d) Was versteht man unter Krebserkrankungen mit familiärem Hintergrund?
- e) Was versteht man unter Penetranz?
- f) Was verursachen Humane Papilloma-Viren?
- g) Welche Krebserkrankung lösen oft Hepatitisviren aus?
- h) Wie entsteht ein Tumor? Weshalb betrachtet man ihn heute als Organ?
- j) Welche Erkrankung wird als lymphatische, welche als lymphoblastische Leukämie bezeichnet?
- k) Was versteht man unter Totalremission?
- l) Was sind und wie wirken Immunglobuline?
- m) Gegen HPV 16 und HPV 18 gibt es bereits Impfstoffe. Was bedeuten diese Abkürzungen?
- n) Womit beschäftigt sich das Fachgebiet der Psychoonkologie?
- o) Erläutern Sie den Begriff „Resilienz“.
- p) Was bedeutet „Metastasierung“?
- q) Was versteht man unter „komplementären Therapien“ die behandlungsbegleitend eingesetzt werden?
- q) Wofür stehen die Abkürzungen THC und CBD?

## 2. Moderne Untersuchungsmethoden in der Krebsdiagnose

Bitten Sie Ihren Physiklehrer und Biologielehrer mit Ihnen die modernen Diagnoseverfahren zur Krebsfrüherkennung zu besprechen. Bereiten Sie sich vor, indem Sie die prinzipiellen Grundlagen erarbeiten, um zielgerichtete Fragen zu stellen. Besonders interessant sind dabei die Methoden der Mammographie, Biopsie, NMR - Spektroskopie, Röntgenmethoden und Ultraschall.

## 3. Exkursion

Mit MedAustron entsteht in Wiener Neustadt derzeit eines der modernsten Zentren für Ionentherapie und Forschung in Europa. Organisieren Sie dorthin nach Möglichkeit eine Exkursion mit Ihrer Klasse.

[www.medastron.at](http://www.medastron.at)

Kontakt: [office@medastron.at](mailto:office@medastron.at)

## 4. Gruppenarbeit: Krebstherapien und ihre Wirkungen

Beschreiben Sie in kurzer und kompakter Form den Wirkungsmechanismus verschiedener Therapien: Chemotherapie, Strahlentherapie, Immuntherapie, Molekulartherapie.

Jede der vier Gruppen bereitet maximal eine A4 Seite vor. Der Zeitrahmen für die Präsentation und den Vergleich der Therapien ist eine Unterrichtsstunde. Präsentieren Sie die Ergebnisse und stellen Sie die Unterschiede dar, die durch die Behandlungen entstehen.

- a) Sind die Therapien bei allen Krebserkrankungen anwendbar?
- b) Welche Nebenwirkungen sind durch die Therapie bei Patienten zu erwarten?
- c) Wie treffsicher sind die unterschiedlichen Therapieverfahren?
- d) Was erhofft man bei den modernen Behandlungsmethoden wie Immuntherapie zu erreichen?
- e) Versuchen Sie nach der Gruppenarbeit in einem kleinen Schreibwettbewerb einen Text zu erstellen, in dem möglichst viele der erarbeiteten Aussagen vorkommen. Textumfang maximal eine A4 Seite. Die Texte sollen kompakt, informativ und vor allem für den Laien verständlich sein.

## Ö1 macht Schule.

Ein Projekt von



### 5. Recherchieren und kategorisieren

Sammeln Sie Informationen über die folgenden Begriffe und Methoden in der Literatur und im Internet. Sortieren Sie diese Informationen nach Kategorien ihrer spezifischen Anwendung und Bedeutung im Kontext der Krebstherapie.

Behandlungsmethode	Wie wird sie angewendet?	Welche physikalischen/chemischen Effekte werden dabei genutzt?	Belastung der Patienten?	Welche Nebenwirkungen können auftreten?	Welche Krebsarten werden damit vorwiegend behandelt?	Welche Heilungserfolge erreicht man damit?
Strahlentherapie						
Iontherapie						
Protonentherapie						
Chemotherapie						
Molekulartherapie						
Immuntherapie						
Knochenmarks-transplantation						
Impfung						
Operation						
Alternative Methoden						

Gibt es weitere Kategorien, die in die Tabelle eingefügt werden sollen?

## 6. Diskussion mit MitschülerInnen zum Thema Impfung gegen Brustkrebs?

In der Sendung wird Österreich als eines der führenden Länder bei der Einführung der vorbeugenden Impfung gegen Brustkrebs genannt.

Sind Sie mit dieser Impfung selbst schon konfrontiert worden und wie ist Ihre Haltung dazu?

Diskutieren Sie in Ihrer Klasse eventuell gemeinsam mit Ihrem Biologielehrer die Sinnhaftigkeit dieser Impfung. Werden Sie sich impfen lassen oder haben Sie vielleicht bereits diese Impfung bekommen? Begründen Sie auf Grund der Informationen aus der Sendung Ihre Haltung.

## 7. Internetrecherche und Diskussion zum Thema Wunderheiler in der Krebstherapie

Viele Personen (oft medizinisch unzureichend gebildet) lehnen die Methoden der sogenannten „Apparatemedizin“ aus unterschiedlichsten Gründen ab. Sie hoffen auf alternative Heilverfahren - insbesondere auf Verfahren der alternativen Medizin, der Naturheilkunde, vieler anderer Methoden und sogenannter „Wunderheiler“.

Ein spektakulärer Fall beschäftigte im Jahr 1995 längere Zeit die internationale Presse:

### **Der Fall Olivia und der „Wunderheiler“ Ryke Geerd Hamer**

- Versuchen Sie im Internet Artikel darüber zu finden und analysieren Sie diesen Fall, der letztlich für das erkrankte Kind glücklich ausgegangen ist.
- Verfolgen Sie die Aktionen des „Wunderheilers Hamer“, der bis heute seine GNM (Germanische Neue Medizin) propagiert, bis in die letzte Zeit.
- Bearbeiten Sie einige Problemfelder wie Elternverantwortung, Heilpraktikergesetz, Schwächen von Rechtssystemen und Medieneinfluss.
- Erarbeiten Sie zumindest eine repräsentative Fallgeschichte im Umfang von zwei A4 Seiten. (Die fragwürdigen Aktivitäten des Dr. Hamer können Sie auf YouTube in vielen Beiträgen nachsehen.)

## 8. Projekt Bücher und ihre Inhalte zum Thema Krebs

Führen Sie mit Ihren Mitschülern eine „Titelanalyse“ von Büchern zum Thema Krebs durch. Es soll untersucht werden, wie Verlage Bücher zu diesem brisanten Thema betiteln und ob auf Grund der Buchtitel auf die Seriosität des Inhalts rückgeschlossen werden kann, ob diese Titel erfolgversprechende Methoden ankündigen oder zu erhöhter Skepsis führen. Zweifelsohne stehen hinter Buchtiteln ökonomische Interessen der Verlage und Autoren. Hilfreich ist, wenn die Teilnehmer in diesem Projekt an unterschiedlichen Quellen recherchieren und dokumentieren, was sie dort gefunden haben. Folgende Aktivitäten seien vorgeschlagen:

- a) Recherche bei Amazon mit verschiedenen Sucheingaben (z.B. Krebs besiegen, Krebs Bücher etc.)
- b) Besuchen Sie eine größere Buchhandlung und stellen Sie fest, welche Art von Büchern zum Thema Krebs angeboten wird.
- c) Untersuchen Sie in einschlägigen Illustrierten und Zeitungen die Bewerbung dieser Literaturgattung.
- d) Welche Art von Büchern wird am häufigsten beworben und offenbar vermarktet? Erscheinen Ihnen diese Titel seriös?
- e) Wie sieht das Verhältnis von medizinischer Fachliteratur zur Selbsthilfe und der allgemeinen Ratgeberliteratur aus?
- f) Vergleichen Sie bei Amazon an einzelnen ausgewählten Beispielen die Bewertungen und stellen Sie die besten und schlechtesten Besprechungen gegenüber.  
Was fällt Ihnen dabei auf? Was schließen Sie persönlich daraus?  
(Ergiebige Beispiel: Rudolf Breuß, Krebs/Leukämie und andere scheinbar unheilbare Krankheiten mit natürlichen Mitteln heilbar. Ratschläge zur Vorbeugung...)
- g) Für viele Bücher finden sich auch im Internet Rezensionen zu einzelnen Titeln.  
Sind diese Informationen hilfreich?

Im Anschluss vergleichen Sie Ihre Schwerpunktsetzungen und diskutieren darüber, weshalb die reißerischen Titel wie „Krebszellen mögen keine Himbeeren“ oder „Krebs ist keine Krankheit“ offenbar so populär sind und medizinische Fachbücher bei Internetrecherchen selten auf Anhieb gefunden werden.

## 9. Exkursion „Im Angesicht der Krankheit“

Besonders erschütternd ist das Schicksal von Kindern, die schon in jungen Jahren an einer Krebserkrankung leiden.

Das St. Anna Kinderspital in Wien Alsergrund ist in der Behandlung von Krebserkrankungen bei Kindern international führend. Nehmen Sie mit dem Spital Kontakt auf und erbitten Sie aus erster Hand Informationen zur Kinderkrebsforschung. Fragen Sie an, ob in nächster Zeit wieder eine „Lange Nacht der Kinderkrebsforschung“ veranstaltet wird.

Vielleicht ergibt sich an Ihrer Schule ja einmal eine Gelegenheit, bei einer Veranstaltung (wie z.B. einem Flohmarkt, einer Aufführung, etc.) zur Unterstützung des St. Anna Kinderspitals Spenden zu sammeln?

## 10. Gruppenarbeit und Diskussion zu komplementären Krebstherapien

Im Internet finden Sie eine Unzahl von alternativen und sogenannten komplementären Behandlungsmethoden, die in der Öffentlichkeit oft kontroversiell diskutiert, befürwortet oder auch oft völlig in Zweifel gezogen werden.

In der Sendung werden neben der Musiktherapie, Qigong auch sogenannte ganzheitliche Ansätze wie Traditionelle Chinesische Medizin (TCM), Ayurveda, anthroposophische Medizin mit der Misteltherapie, aber auch pflanzliche Produkte aus der Umgebung (europäische Medizin), sowie fremde Verfahren wie Schamanismus genannt.

Wählen Sie einen oder zwei der ganzheitlichen Ansätze aus. Bilden Sie zwei Gruppen. Gruppe A versucht die alternative Methode zu verteidigen, Gruppe B kritisiert die alternative Methode und zeigt Mängel und Unklarheiten auf. Bereiten Sie folgendes für die „Expertenkonfrontation“ vor:

- a) Wer bzw. welche Organisation steht für die Methode?
- b) Was verspricht die Methode zu leisten?
- c) Was propagieren die Befürworter, was kritisieren die Gegner?
- d) Was heißt eigentlich ganzheitlich bzw. komplementär im Gegensatz zu üblichen medizinischen Behandlungsmethoden?
- e) Warum lehnen viele Menschen Chemotherapie, Strahlentherapie und die gängigen Behandlungsmethoden ab? Was versprechen Sie sich von alternativen Heilmethoden?
- f) Besuchen Sie die Homepage der GWUP (Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung von Parawissenschaften e.V.) [www.gwup.org](http://www.gwup.org). Wählen Sie INFOS>Themen> Komplementär- und Alternativmedizin (CAM). Hier finden Sie eine große Zahl relevanter Artikel oder suchen Sie den GWUP Blog auf [blog.gwup.net/gwup/](http://blog.gwup.net/gwup/). Auch auf Facebook oder Twitter können Sie Beiträge finden.
- g) Ist Ihrer Meinung nach zu befürchten, dass sich unsere Gesellschaft in zwei Lager bezüglich der Wirksamkeit von Medizin aufspalten könnte? Ist das vielleicht schon passiert?

# Ö1 macht Schule.

Ein Projekt von



## 11. Gruppenarbeit Filmanalyse und Interpretation

Im Kabarett behandelt Dr. Eckhart von Hirschhausen auf amüsante Weise die Medizin und führt eine Wunderheilung durch.

[https://www.youtube.com/watch?v=IPj-\\_zL8BDw](https://www.youtube.com/watch?v=IPj-_zL8BDw) Dauer 3 min 16

Es ist zu empfehlen, sich während des Films Notizen zu machen.

- a) Was fällt Ihnen bei der Behandlung dieser Thematik auf?
- b) Worauf macht Hirschhausen in der Show humorvoll aufmerksam?
- c) Welche speziellen Situationen greift er auf?
- d) Ist die Operation, die er durchführt, für Sie realistisch?
- e) Was würden Sie glauben, wenn Sie nicht wüssten, dass es sich um Unterhaltung und Zauberkunst handelt?

Wenn Ihnen der Trailer gefallen hat, finden Sie auf YouTube weitere Episoden.