Angst vor Brustkrebs

Angelina Jolie ließ sich Brüste abnehmen

US-Schauspielerin Angelina Jolie hat sich beide Brüste operativ entfernen lassen. Nach eigenen Angaben ist sie wegen eines Gendefekts anfällig für eine Krebserkrankung.

Von **AFP** und **dpa**

14. Mai 2013, 9:36 Uhr / Aktualisiert am 14. Mai 2013, 10:44 Uhr / Quelle: ZEIT ONLINE, dpa, AFP, kg / 172 Kommentare /

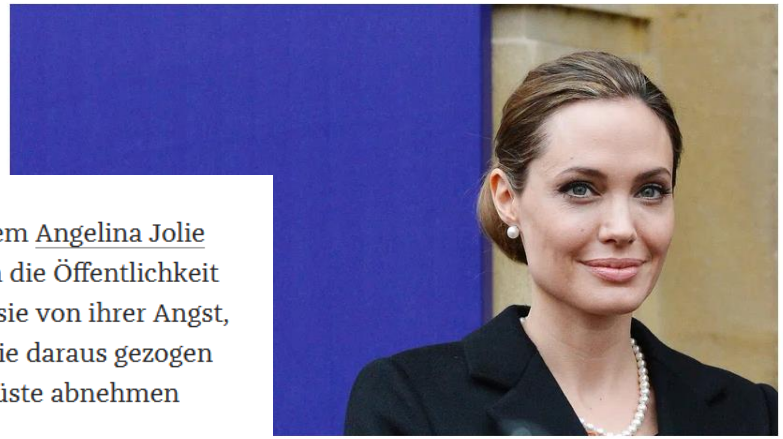
Entstehung, Vererbung und Therapie von Krankheiten

My Medical Choice ist der Artikel überschrieben, mit dem Angelina Jolie mit einer medizinischen Nachricht in eigener Sache in die Öffentlichkeit geht: In dem Beitrag für die *New York Times* berichtet sie von ihrer Angst, an Krebs zu erkranken und von der Konsequenz, die sie daraus gezogen hat. Der Hollywood-Star hat sich vorsorglich beide Brüste abnehmen lassen.

Die 37-jährige Schauspielerin schreibt, dass sie sich für den Eingriff entschieden hat, weil sie ein Gen namens BRCA1 in sich trägt, das ihr Risiko für Brust- und Eierstockkrebs erheblich erhöht. Ihre Ärzte hätten bei ihr ein 87-prozentiges Risiko für Brustkrebs und ein 50-prozentiges Risiko für Eierstockkrebs errechnet, berichtet Jolie.

Ihre Mutter, so Jolie weiter, habe ein Jahrzehnt lang gegen den Krebs gekämpft und sei schließlich mit 56 Jahren gestorben. Dieses Schicksal wollte sie ihren Kindern ersparen. "Ich kann meinen Kindern sagen, dass sie nicht fürchten müssen, dass sie mich durch Brustkrebs verlieren", schreibt Jolie, die mit ihrem Lebensgefährten Brad Pitt drei adoptierte und drei leibliche Kinder hat.

Die dreimonatige medizinische Behandlung habe sie Ende April abgeschlossen. Nach der zweiten Phase der Operation, bei der das Brustgewebe entfernt und durch temporäre Implantate ersetzt wird, sei sie mit "Schläuchen und Expandern" in der Brust aufgewacht. "Du fühlst Dich wie in der Szene eines Science-Fiction-Films. Aber ein paar Tage nach der Operation kannst Du wieder zurück in Dein normales Leben", schreibt Jolie. Nun liege das Risiko für Brustkrebs bei nur noch fünf Prozent.



pril beim G-8-Treffen in London © Toby Melville/Reuters

Entstehung, Vererbung und Therapie von Krankheiten

Was ist ein Gen?

Wie kann ich Gene untersuchen?

Wie lösen Viren z. B. Gebärmutterhalskrebs aus?

Wie kann Brustkrebs vererbt werden?

Ist Brustkrebs immer vererbt?

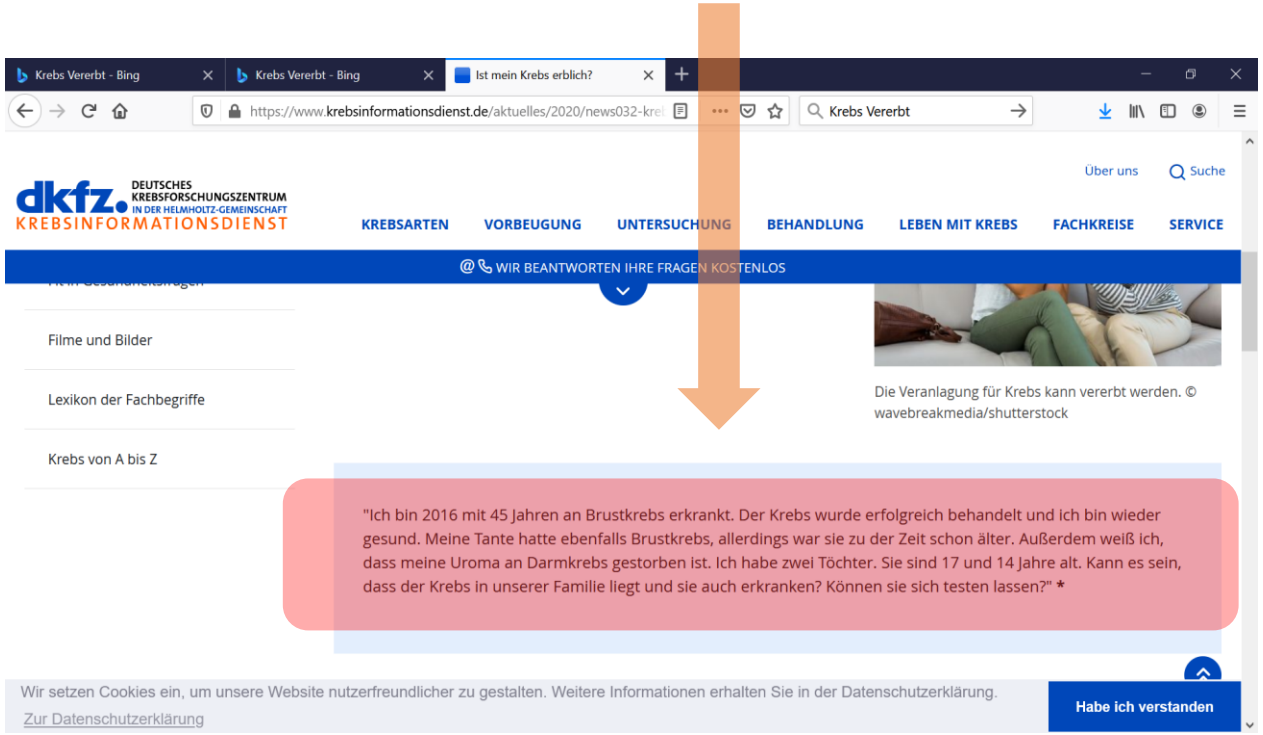
Welche Ansatzpunkte können als Medikamente gegen Brustkrebs dienen?

Wie wirken biotechnologisch hergestellte Medikamente gegen Brustkrebs?

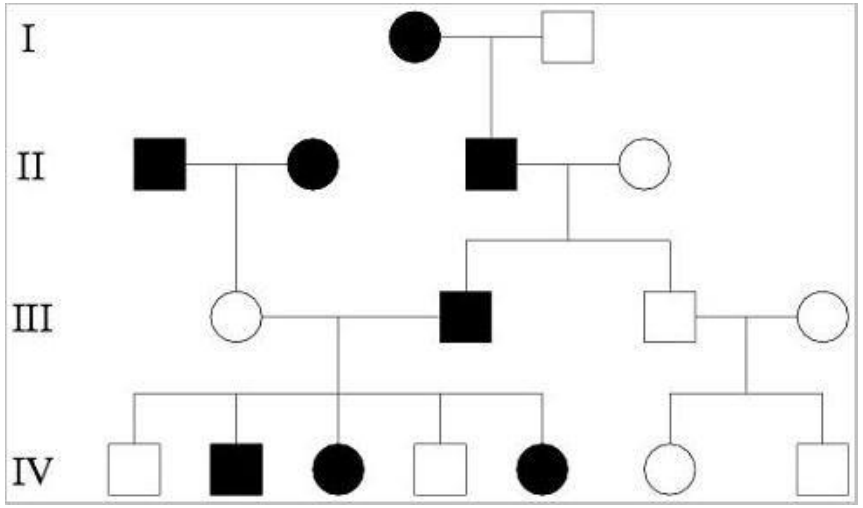
Wie kann ich die Vererbung in einer Familie untersuchen?

Wie hoch ist das Risiko wenn ein Elternteil vererbten Krebs hat?

Wie kann man Vererbung in einer Familie untersuchen?



Stammbaumanalyse: Vererbung von Krankheiten und Krebs



http://lehrerfortbildung-bw.de/

Auf Basis der Erkrankungssituation innerhalb einer Familie wird ein Stammbaum erstellt.

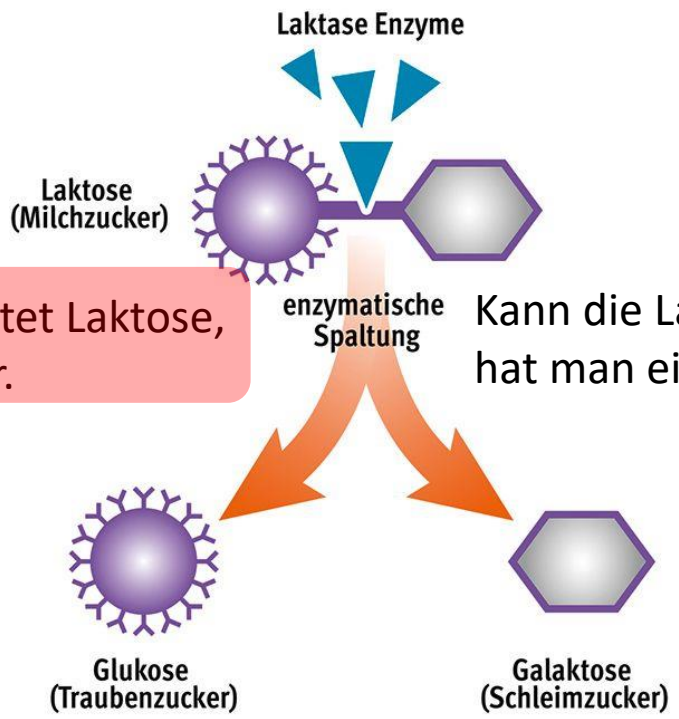
Erfolgt die Erkrankung nach den Regeln der Vererbung, kann eine vererbte Erkrankung vorliegen.

Damit kann oft auch ein Erkrankungsrisiko errechnet werden.

Hinweis: Die Erkrankungssituation links gehört nicht zum Stammbaum rechts!

Was ist ein Gen?

Ein Gen z .B. das Laktase-Gen,
ist die Erbinformation für ein Genprodukt,
z. B. das Verdauungsenzym „Laktase“.



Die Laktase spaltet Laktose,
den Milchzucker.

Man ernährt sich z. B. Laktose-frei oder nimmt Laktase zu sich.

Kann die Laktase nicht mehr hergestellt werden,
hat man eine Laktose (Milchzucker)-Unverträglichkeit.

Das Enzym „Laktase“ wird biotechnologisch von Bakterien hergestellt,
denen man das Gen für die menschliche Laktase eingebaut hat.

Die Laktase dient Menschen für die Verdauung, oder Firmen die
Laktose-freie Produkte herstellen.

Das geht auch mit dem Insulin-Gen und dem EPO-Gen, usw.

Gene können auch für ernste **Erkrankungen** verantwortlich sein, wie z. B. **Mukoviszidose** oder **Darmkrebs**.
BRCA1 ist ein Gen, welches wenn es defekt ist, für **Brustkrebs** verantwortlich sein kann.

Biotechnologen helfen bei der Analyse und Untersuchung von Genen, aber auch bei der Therapie, und der Herstellung von Medikamenten.
Dazu muss man das Gen erst einmal „kennen“.
Die Bioinformatik hilft dabei.

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7545954/

> Science. 1994 Oct 7;266(5182):66-71. doi: 10.1126/science.7545954.

A strong candidate for the breast and ovarian cancer susceptibility gene BRCA1

Y Miki [1], J Swensen, D Shattuck-Eidens, P A Futreal, K Harshman, S Tavtigian, Q Liu, C Cochran, L M Bennett, W Ding, et al.

Affiliations + expand

PMID: 7545954 DOI: 10.1126/science.7545954

Hast Du einen QR-Code-Reader?

Das ist ein Teil der Erbinformation des BRCA1 Gens.

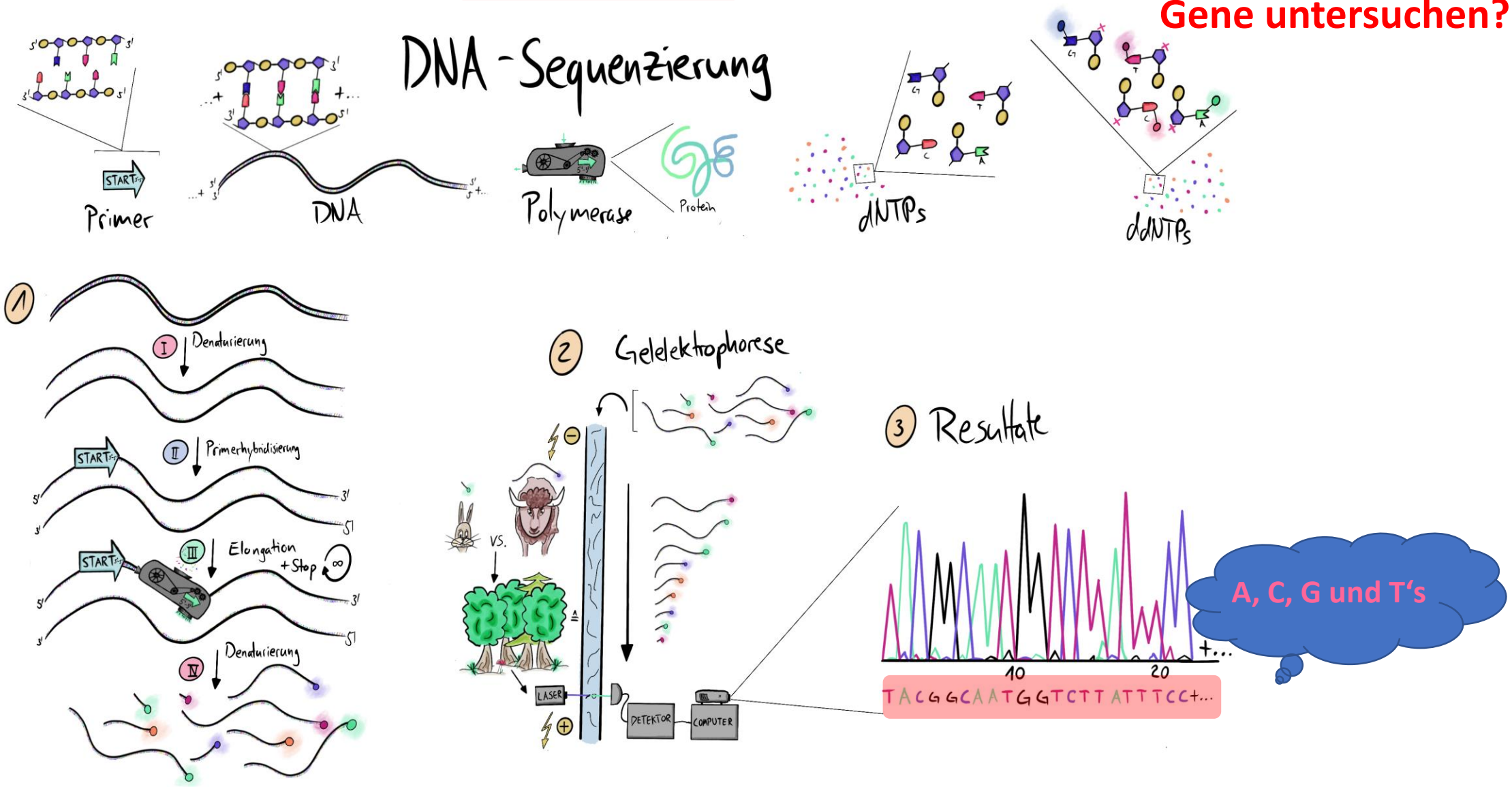
MIM Entry - * 113705 - BREAS | Homo sapiens BRCA1 DNA rep

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/NM_007294.4

```
4981 ctgggtataa tgcaatggaa gaaagtgtga gcagggagaa gccagaattg acagcttcaa
5041 cagaaagggt caacaaaaga atgtccatgg tggtgtctgg cctgacccca gaagaattta
5101 tgctcgtgta caagtttgcc agaaaacacc acatcacttt aactaatcta attactgaag
5161 agactactca tgttgttatg aaaacagatg ctgagtttgt gtgtgaacgg acactgaaat
5221 attttctagg aattgcggga ggaaaatggg tagttagcta tttctgggtg acccagtcta
5281 ttaaagaaag aaaaatgctg aatgagcatg attttgaagt cagaggagat gtggtcaatg
5341 gaagaaacca ccaaggtcca aagcgagcaa gagaatccca ggacagaaag atcttcaggg
5401 ggctagaaat ctgttgctat gggcccttca ccaacatgcc cacagatcaa ctggaatgga
```

Die DNA ist die Erbinformation. Im Prinzip eine Abfolge der Bausteine A, C, G, und T. Wenn man die DNA „liest“ nennt man das DNA-Sequenzierung.

Wie kann man Gene untersuchen?



https://www.tafelbild.ch/dna-sequenzierung

Wie lösen Viren Krebs aus?

Zervix: Gebärmutterhals

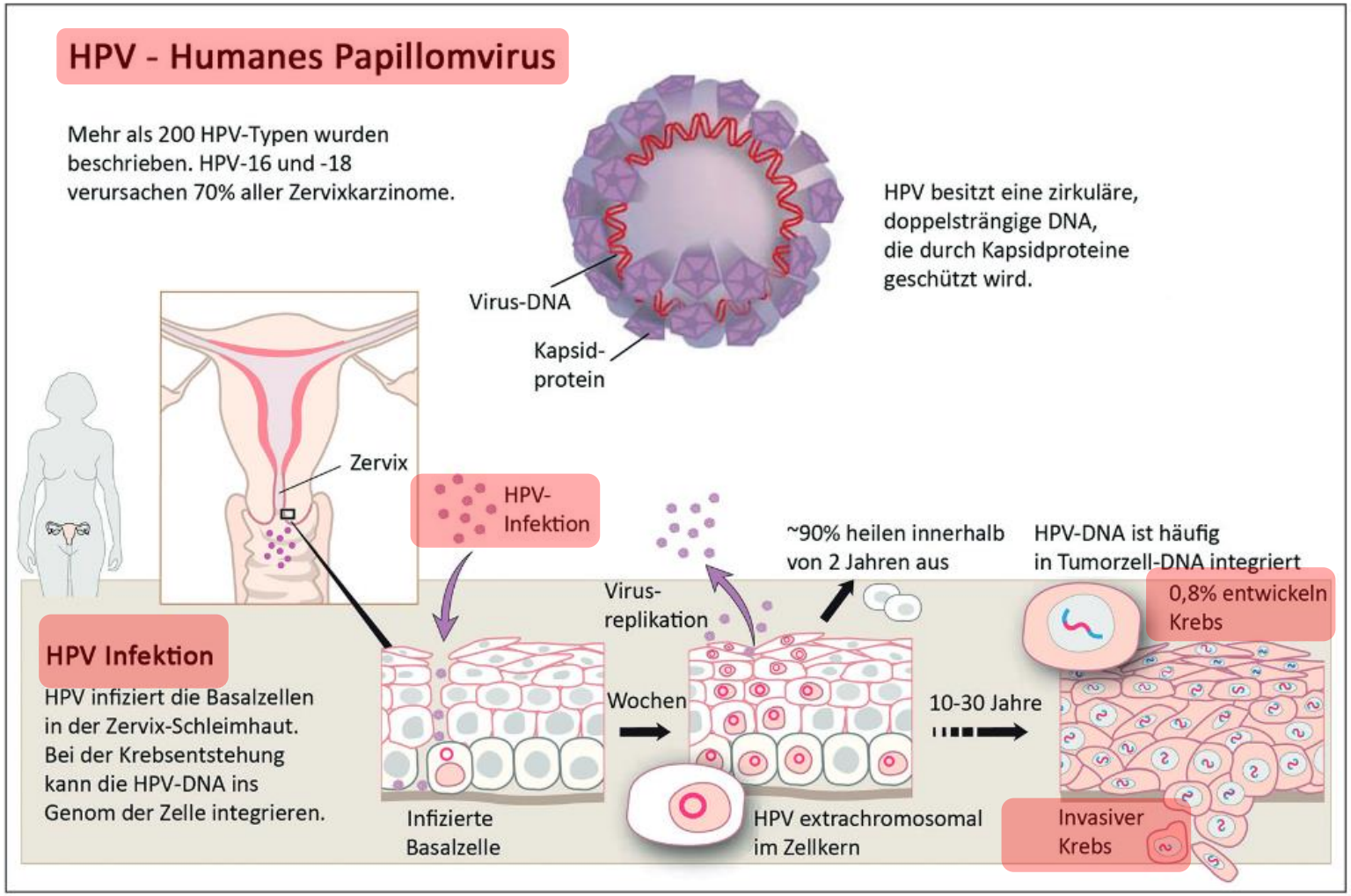


Abb. 1 | Persistierende hrHPV-Infektion als Ursache für die Entstehung des Zervixkarzinoms; modifiziert nach [36]

Zervixkarzinom: Gebärmutterhals-krebs

https://cme.mgo-fachverlage.de/uploads/exam/exam_.pdf