



# schneller als das virus!

INFORMATIONEN ZUR IMPFUNG  
GEGEN GEBÄRMUTTERHALSKREBS

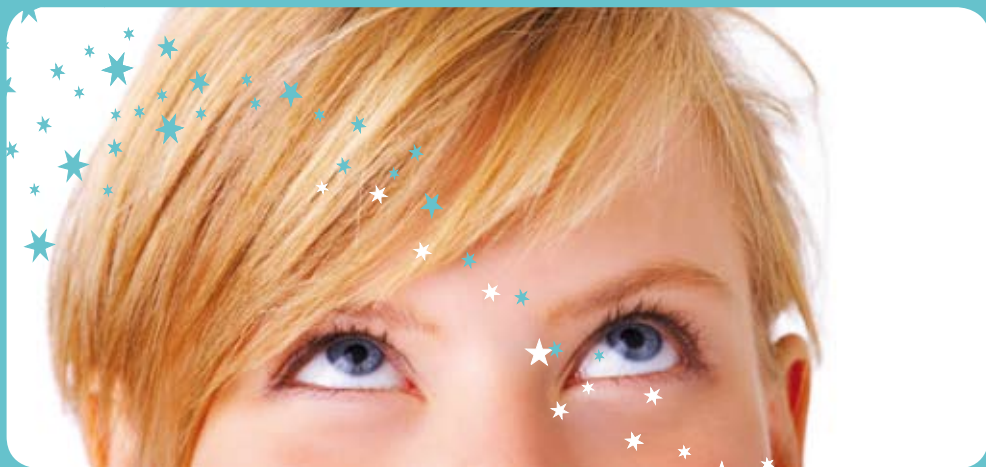
 DEUTSCHE  
KREBSGESELLSCHAFT E.V.

 KREBSVERBAND  
BADEN-WÜRTTEMBERG E.V.

## ... schneller als das Virus mit der HPV-Impfung!

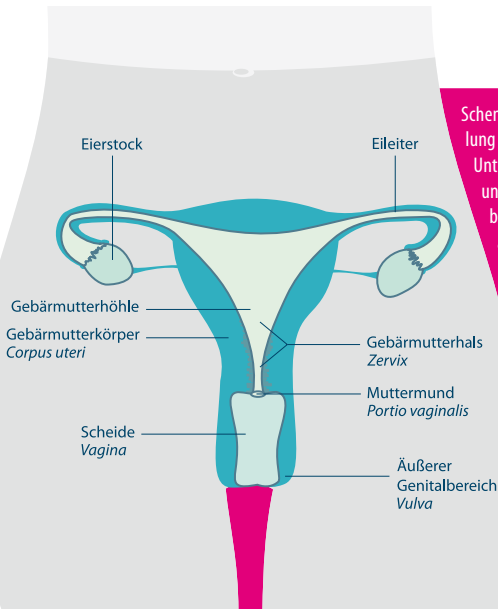
In Deutschland erkranken pro Jahr mehr als 6.000 Frauen an Gebärmutterhalskrebs, weltweit sind es jährlich etwa 500.000. Anders als bei den meisten Krebsarten sind viele junge Frauen betroffen. Zum Beginn der Erkrankung hat man keine Beschwerden. Nach der Untersuchung eines Zellabstrichs vom Gebärmutterhals kann man mögliche Zellveränderungen erkennen und ohne großen Eingriff entfernen, bevor die Krankheit ernsthaft gefährlich wird. Die kostenlose Abstrichuntersuchung, den so genannten Pap-Test, können Frauen in Deutschland ab dem Alter von 20 Jahren einmal jährlich bei dem Frauenarzt/-in machen lassen. Seit der Einführung

dieser Früherkennungsuntersuchung ist die Häufigkeit von Gebärmutterhalskrebs sehr stark zurückgegangen. Seit einiger Zeit weiß man, dass Gebärmutterhalskrebs durch bestimmte, weit verbreitete Viren (Humane Papillomviren, HPV) ausgelöst wird, die durch Sex übertragen werden. Wissenschaftler haben nun eine wirksame Impfung gegen die am häufigsten für die Krebsentstehung verantwortlichen Viren entwickelt. Mädchen zwischen 12 und 17 Jahren können sich impfen lassen. Durch diese Impfung in Verbindung mit dem Pap-Test kann man Gebärmutterhalskrebs am besten vermeiden. Die Impfung wird von den Krankenkassen bezahlt.



## ANATOMIE UND FUNKTION DER GEBÄRMUTTER

Die Gebärmutter ist das weibliche Geschlechtsorgan, in dem sich die befruchteten Eizellen einnisten und zum Baby heranreifen. Man unterteilt sie in Gebärmutterkörper, Gebärmutterhals und den Muttermund. Der Gebärmutterhals (= Zervix, Zervix uteri) bildet das untere Drittel der Gebärmutter. Im Bereich des Muttermundes, wo der Gebärmutterhals in die Scheide ragt, entsteht Gebärmutterhalskrebs und seine Vorstufen.



Schematische Darstellung des weiblichen Unterleibes. Das untere Drittel der Gebärmutter besteht aus einem schmalen Halsstück, das mit dem unteren Muttermund in den oberen Scheidenbereich ragt. Hier entstehen Gebärmutterhalskarzinome und ihre Vorstufen.



## WAS IST KREBS?

Der Körper mit allem Drum und Dran hat wahnsinnig viele Zellen, aus denen die Organe und bestimmte Gewebe aufgebaut sind. Die Zellen teilen sich immer wieder unter der Kontrolle des Körpers. Wenn Zellen nicht mehr machen, was sie sollen, und sich unkontrolliert vermehren, spricht man von Krebs. Der Grund für das „böartige Verhalten“ ist die Veränderung der Erbinformationen in den Zellen. Krebszellen haben auch die Fähigkeit, in umliegendes Gewebe einzuwachsen und in Blutbahnen und Lymphgefäße einzudringen

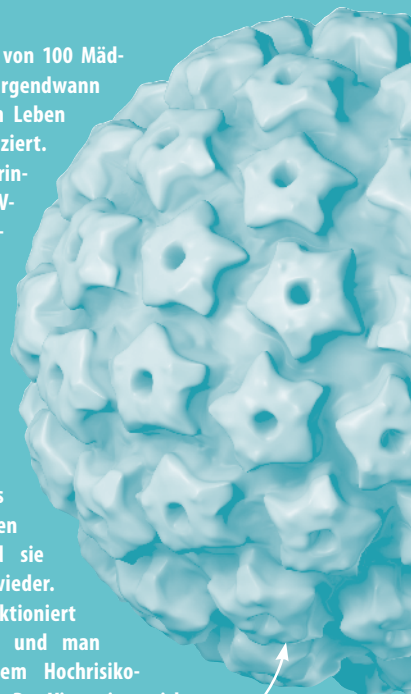
# Gebärmutterhalskrebs und seine Ursachen

**M**an hat herausgefunden, durch welche Viren man Gebärmutterhalskrebs bekommt, nämlich HPV (Humane Papillomviren). Durch diese Viren kann man gutartige Wucherungen (Warzen) an der Haut und den Schleimhäuten bekommen. Von den mehr als 100 bekannten Typen dieser Viren befallen etwa 40 die Schleimhäute im Genitalbereich. Hauptsächlich werden sie durch Sex übertragen. Manche verursachen im Intimbereich Warzen (Feigwarzen), andere können aber auch Krebs am Gebärmutterhals auslösen. Das passiert, wenn die Viren befallene Zellen durch ihr Erb-

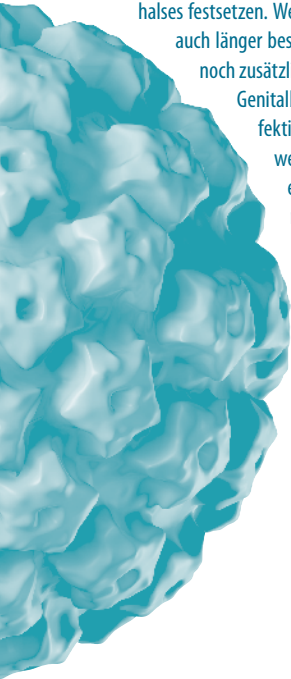
gut verändern und über längere Zeit in den Zellen verbleiben. Unter diesen so genannten „Hochrisiko-Typen“ sind vor allem HPV 16 und HPV 18 gefährlich: Sie sind für 70 von 100 Erkrankungen an Gebärmutterhalskrebs verantwortlich.

**U**ngefähr 80 von 100 Mädchen sind irgendwann einmal in ihrem Leben mit HPV infiziert. Kondome verringern das HPV-Übertragungsrisiko, können es aber nicht ausschließen. Die Infektion bemerkt man normalerweise gar nicht. Das Immunsystem kommt meistens alleine mit den Viren klar und sie verschwinden wieder. Manchmal funktioniert das aber nicht und man bleibt mit einem Hochrisiko-HPV-Typ infiziert. Das Virus nistet sich

Grafische Darstellung eines HP-Virus



in den Zellen ein und verändert sie zunehmend. In einem Zeitraum von 10 und mehr Jahren kann auf diese Weise Gebärmutterhalskrebs entstehen. Unterschiedliche Dinge können dafür verantwortlich sein, dass die „Selbstheilung“ nicht funktioniert und sich damit auch die Wahrscheinlichkeit der Krebsentstehung erhöht. Ein Beispiel hierfür ist das Rauchen, wobei sich krebserregende Stoffe in der Schleimhaut des Gebärmutterhalses festsetzen. Wenn man raucht, bleiben die HPV-Infektionen außerdem auch länger bestehen. Ebenfalls problematisch wird es, wenn man sich noch zusätzlich mit Bakterien oder Viren infiziert, die Krankheiten im Genitalbereich verursachen. Da gibt es z. B. die Chlamydieninfektion. Chlamydien sind Bakterien, die beim Sex übertragen werden und sogar unfruchtbar machen können. Außerdem erhöht sich durch so eine Infektion das Risiko, an Gebärmutterhalskrebs zu erkranken.



## ★ WICHTIG!

### Denk daran ...

1. ... Dich vor dem ersten Mal impfen zu lassen!
2. ... immer ein Kondom zu verwenden, auch wenn Du die Pille benutzt, denn dann können auch andere Geschlechtskrankheiten verhindert werden!
3. ... nicht zu rauchen!
4. ... später, ab einem Alter von 20 Jahren, regelmäßig zur Früherkennungsuntersuchung zu gehen!

# Vorsorge

**G**ebärmutterhalskrebs kann man schon sehr früh feststellen, behandeln und heilen. Der Krebs entwickelt sich sehr langsam, deshalb können die Veränderungen der befallenen Zellen früh erkannt und entfernt werden. Ab dem Alter von 20 Jahren kann eine Frau sich einmal im Jahr hierzu schmerzlos bei dem Frauenarzt/-in untersuchen lassen. Dort wird dann ein Abstrich gemacht. Dabei werden einfach mit einem kleinen Wattestäbchen Zellen vom Gebärmuttermund und aus dem Gebärmutterhals entnommen. Diese werden dann im Labor unter dem Mikroskop untersucht. So lassen sich Zellveränderungen entdecken, die auf Krebsvorstufen hinweisen können.



**EXKURS:** Viren sind sehr kleine, ansteckende Partikel, die gegen Antibiotika unempfindlich sind. Wenn Viren in Zellen eindringen, können sie sich dort sehr zahlreich vermehren und dabei ihren Wirt – also das Lebewesen, das sie infiziert haben – schädigen. Man bezeichnet sie deshalb auch als sogenannte Zellparasiten.

Es sind Hunderte verschiedene Viren bekannt, die bei Menschen, Tieren und Pflanzen viele unterschiedliche Krankheiten auslösen können. Am bekanntesten ist wahrscheinlich das Grippe-Virus.

## VORBEUGENDE IMPFUNG GEGEN HUMANE PAPILLOMVIREN

Gegen die beiden Virustypen HPV 16 und 18, die zusammen für 70 von 100 Fällen von Gebärmutterhalskrebs verantwortlich sind, gibt es jetzt eine Impfung. Mädchen zwischen 12 und 17 wird es empfohlen, sich vor dem ersten Sex impfen zu lassen, da die Impfung nur dann wirklich sicher ist, wenn man sich noch nicht mit den Virustypen 16 und 18 infiziert hat. Die Impfstoffe waren in den Studien sehr gut verträglich. Die häufigste Nebenwirkung ist eine leichte Rötung an der Einstichstelle. Bei einer von zehn geimpften Frauen kam es zu einer vorübergehenden Temperaturerhöhung. Weil die Impfung nicht gegen alle Virustypen schützt, die Gebärmutterhalskrebs verursachen können, sollten auch geimpfte Frauen drei Jahre nach dem ersten Sex, spätestens aber ab dem 20. Lebensjahr regelmäßig zur Vorsorgeuntersuchung gehen.

**Viren (1) befallen eine Zelle (2) und schleusen ihr Erbgut in den Zellkern (3) ein. das Virus vermehrt sich (4) und neue fertige Viren (5) verlassen die Zelle und befallen weitere gesunde Zellen.**





# Was passiert bei einer Impfung?

Wo bekomme ich weitere Informationen?  
Weitere Informationen zu diesem Thema erhältst du bei Deinem Hausarzt und Frauenarzt oder im Internet unter: [www.zervita-girl.de](http://www.zervita-girl.de)

Um zu verstehen, was bei einer Impfung passiert, muss man erst mal wissen, wie das Immunsystem überhaupt funktioniert. Das Immunsystem ist die Abwehr des Körpers, die uns ständig, meist völlig unbemerkt, vor Krankheitserregern schützt. Ohne dieses wären wir unzähligen Feinden hilflos ausgeliefert, die es auf unseren Körper abgesehen haben.

Das Immunsystem besteht im Prinzip aus drei Teilen. Zuerst wären da die **mechanischen und chemischen Barrieren**. Sie sorgen dafür, dass Krankheitserreger erst gar nicht in den Körper gelangen bzw. schnell wieder herausbefördert werden. Dazu gehören die Haut und die Schleimhäute, die größten Organe des Menschen. Bakterien oder Viren können durch sie nicht hindurch, solange sie kein Loch haben, also nicht verletzt sind. Auch die Magensäure ist eine Barriere für Keime und Schadstoffe. Durch sie wird alles aufgelöst, was nicht dahin gehört. Außerdem gibt es noch die Flimmerhärchen der Atemwege, die Eindringlinge und Staub nach außen befördern.

Über das **angeborene Immunsystem** ist der Mensch von Geburt an in der Lage, sich gegen schädliche Eindringlinge zu verteidigen. Die Abwehrzellen reagieren auf alle körperfremden Substanzen, sind aber nicht lernfähig. Das heißt der Körper reagiert immer wieder gleich heftig auf Fremdkörper.

Zusätzlich gibt es auch noch die **erworbene Immunität**. Diese beruht auf Abwehrreaktionen, die zwar beim Erstkontakt etwas langsamer sind, dafür aber ein „Gedächtnis“ ausbilden. Dabei werden Informationen über Krankheitserreger, gegen die sich der Körper schon mal wehren musste, abgespeichert. Wird der gleiche

Eindringling noch mal erwischt, kann er durch die Gedächtniszellen viel schneller und effektiver abgewehrt werden. Deshalb bekommt man „Kinderkrankheiten“ in der Regel nur einmal, nämlich als Kind. Auch bei natürlich durchgemachten HPV-Infektionen wird ein gewisser Schutz vor einer erneuten Infektion mit dem betreffenden HPV-Typ verliehen, jedoch nicht zu 100 %.



Das gleiche Prinzip macht man sich auch bei **Impfungen** zunutze. Man präsentiert dem Immunsystem eine unschädliche Variante eines Krankheitserregers, indem man abgetötete Erreger oder auch nur Teile von ihnen in den Körper bringt. Dadurch wird keine Erkrankung ausgelöst. Das Immunsystem kann sich die Erreger aber trotzdem merken und passende Abwehrstoffe, die sogenannten Antikörper, bilden. Wenn nun der echte Erreger in den Körper gelangt, kann das Abwehrsystem sofort reagieren und eine Infektion und damit die Erkrankung verhindern. Bei der HPV-Impfung werden beispielsweise nur Bestandteile der Virushülle verwendet, so dass keinerlei Infektionsgefahr besteht.

**EINE INITIATIVE VON:**

**Deutsche Krebsgesellschaft e. V.**

TiergartenTower

Straße des 17.Juni 106 – 108

10623 Berlin

[www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)

**Krebsverband Baden-Württemberg e. V.**

Adalbert-Stifter-Straße 105

70437 Stuttgart

[www.krebsverband-bw.de](http://www.krebsverband-bw.de)

**IN ZUSAMMENARBEIT MIT:**

**Projektgruppe Zervita GbR**

c/o Institut für Frauengesundheit Baden-Württemberg

Bereich Zervixkarzinom Prävention

Elfriede-Aulhorn-Straße 6

72076 Tübingen

[www.zervita.de](http://www.zervita.de)

Mit freundlicher Unterstützung von:

