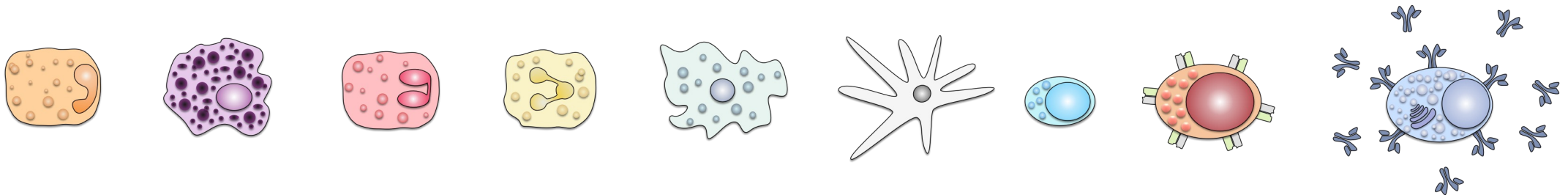


Krebs

(für Anfänger 🤗)



PD Dr. Stefan Schülke


Wie ich hier gelandet bin



Wie ich hier gelandet bin

A man with glasses and a grey zip-up hoodie is smiling and giving a thumbs up. He is standing in front of a window that looks out onto a residential street with houses and a clear sky. A speech bubble is next to him.

Klar, kein Problem.

A man in a white lab coat is standing behind a counter in what appears to be a pharmacy or medical supply store. He is gesturing with both hands. On the counter are various items including a blue bottle of Sterillium, a red container, and some grey bunny-shaped decorations. Shelves with boxes of medical supplies are visible in the background. A speech bubble is next to him.

Stefan, kannst du einen Vortrag am Tag der Pflege halten?

Wie ich hier gelandet bin

Eigentlich bin ich Allergologe...



Über Krebs, und mach es einfach!



Well, I 'll do my very best...

Disclaimer (I)

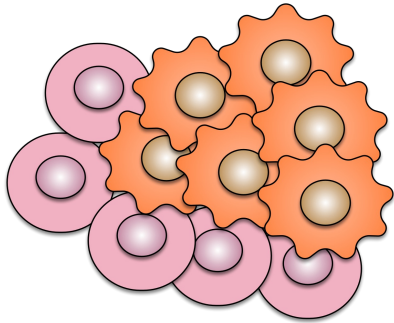
Die in diesem Vortrag geäußerten Ansichten sind die persönlichen Ansichten des Vortragenden und dürfen nicht so verstanden oder zitiert werden, dass sie im Namen der jeweiligen zuständigen nationalen Behörde, der Europäischen Arzneimittel-Agentur oder eines ihrer Ausschüsse oder Arbeitsgruppen geäußert werden oder deren Standpunkt widerspiegeln.

Disclaimer (II)

*„Im Prinzip sind alle Modelle falsch,
aber manche sind nützlich.“*

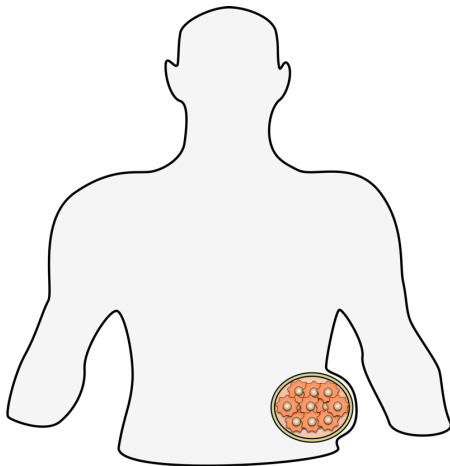
George E. P. Box

Was ist Krebs?



Krebs

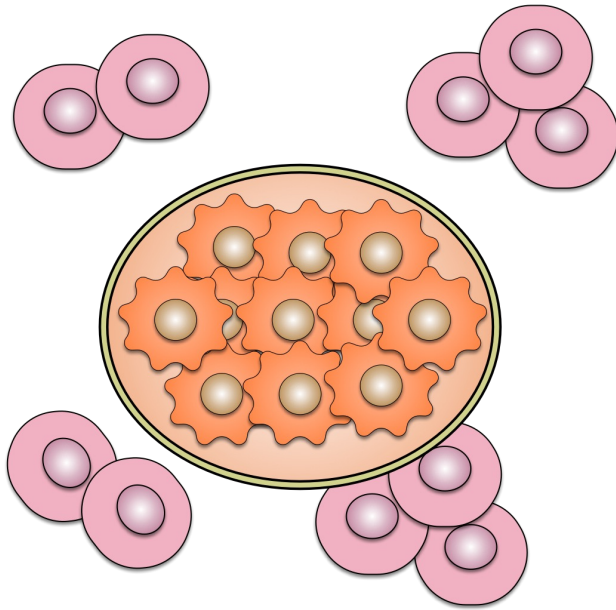
„Eine Krankheit, die durch eine **unkontrollierte Teilung abnormaler Zellen** in einem Teil des Körpers verursacht wird.“



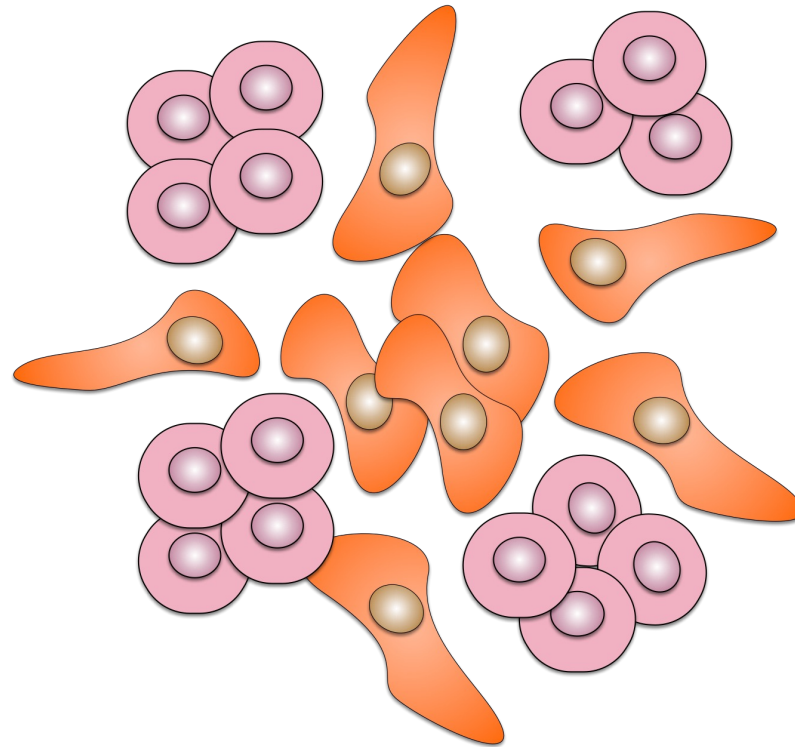
Tumor

„Eine **Schwellung** eines Körperteils, im Allgemeinen **ohne Entzündung**, die durch ein abnormales Gewebewachstum verursacht wird, unabhängig davon, ob **gutartig oder bösartig**.“

Was ist der Unterschied zwischen gut- und bösartig?



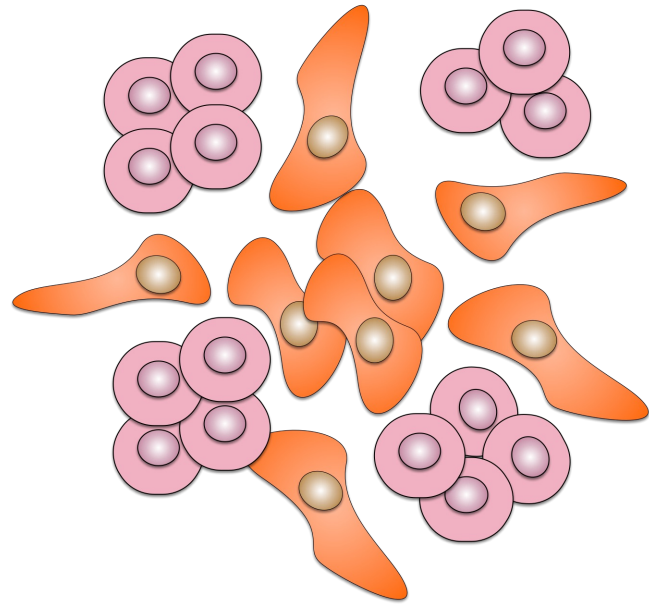
Adenom (gutartig)



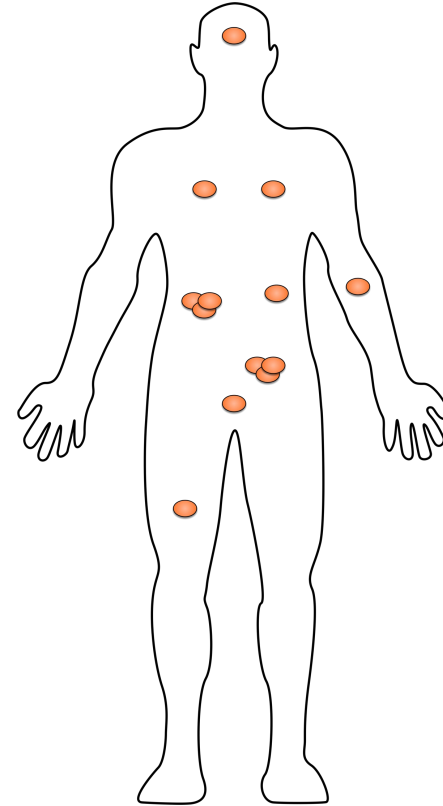
Adenokarzinom (bösartig)

Gutartig: Wächst langsam & nicht invasiv, keine Metastasen

Was sind Metastasen?



Adenokarzinom (bösartig)



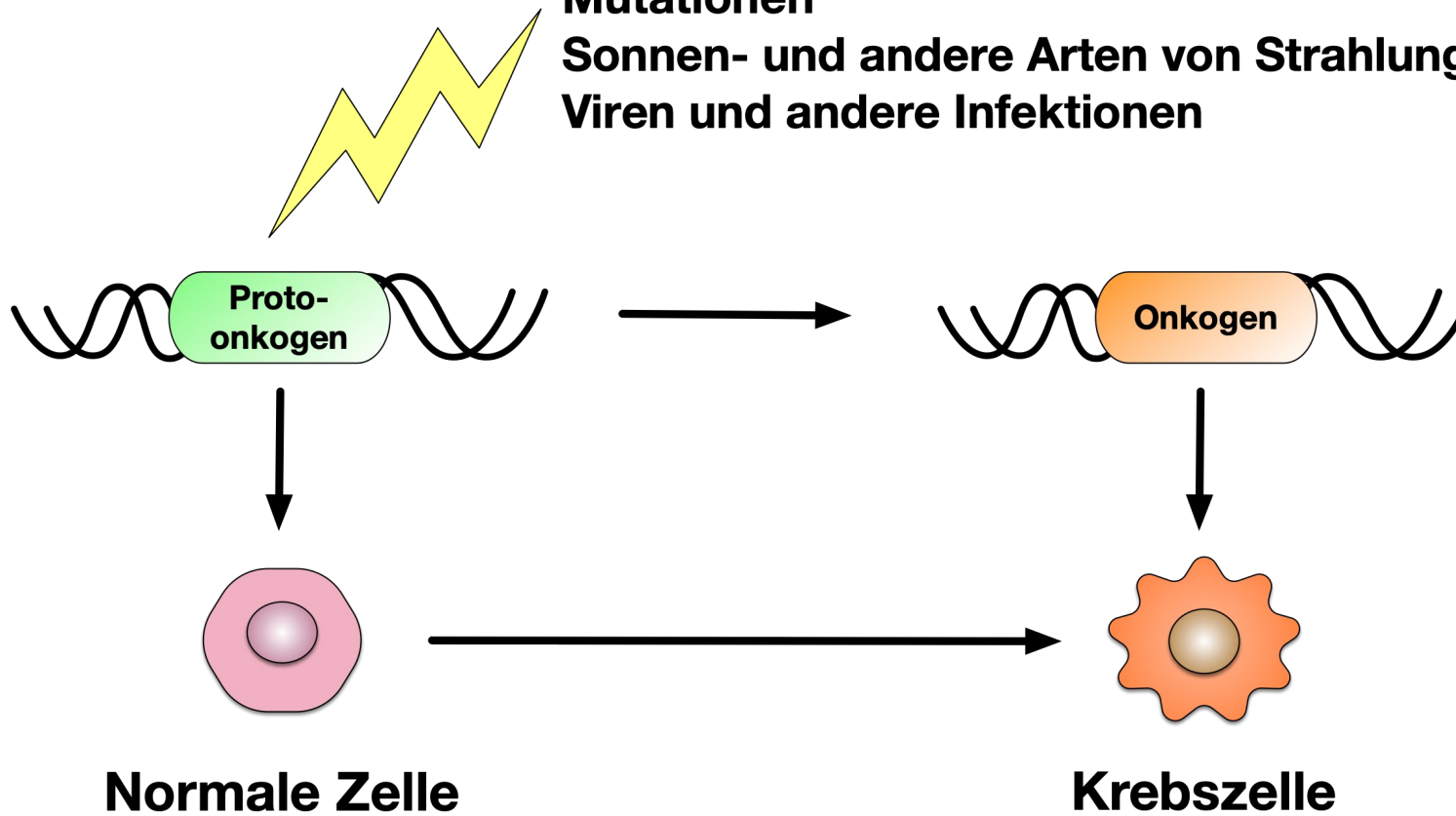
Metastasierung

= *“Ausbreitung von Krebszellen von einem Körperteil auf nicht verbundene Teile.”*

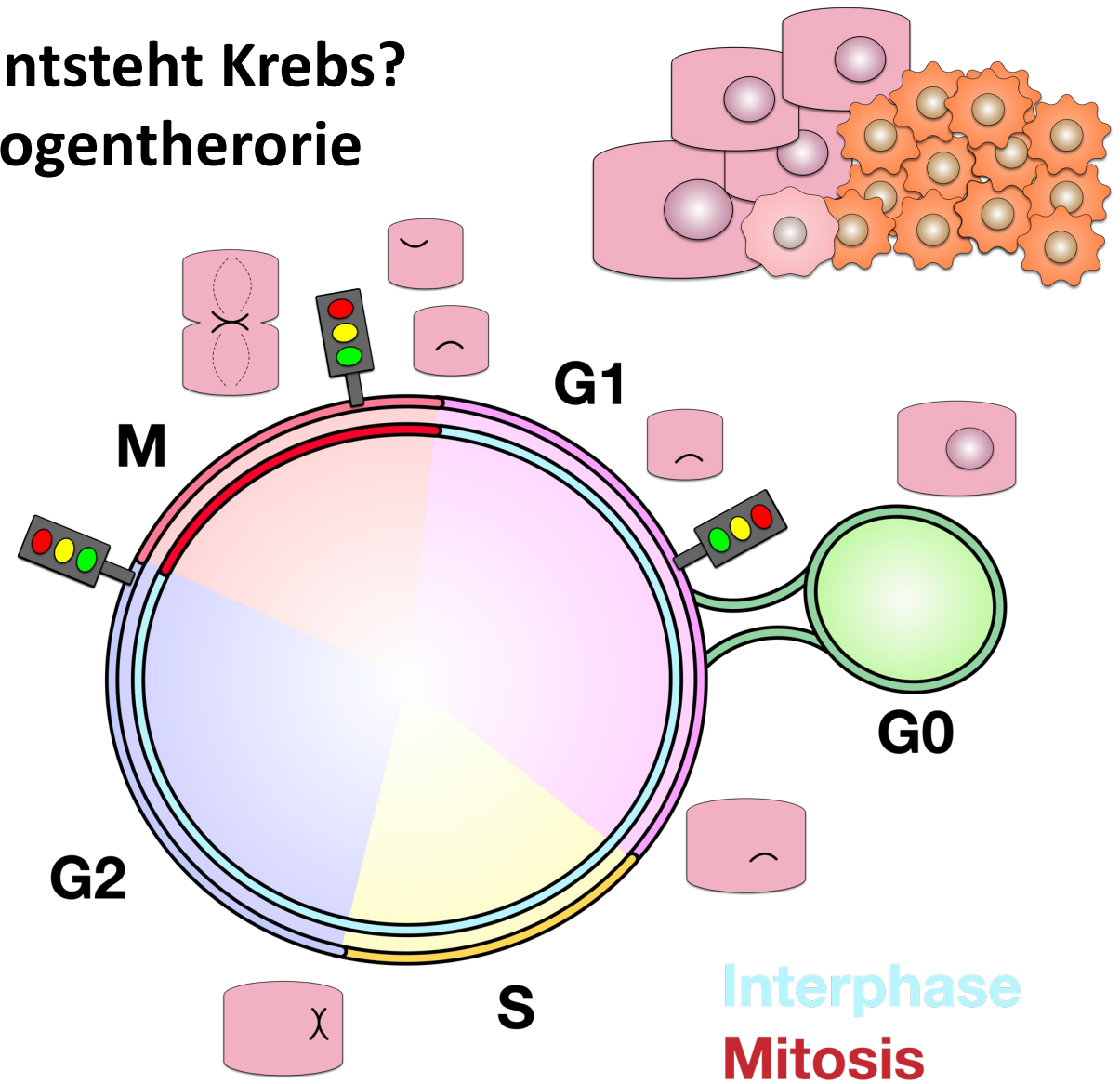
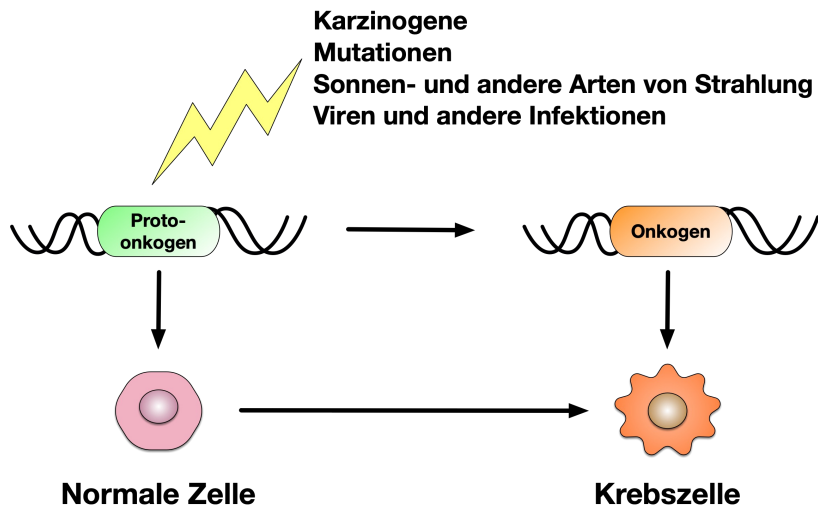
Wie entsteht Krebs?

Onkogenetherorie

Karzinogene
Mutationen
Sonnen- und andere Arten von Strahlung
Viren und andere Infektionen



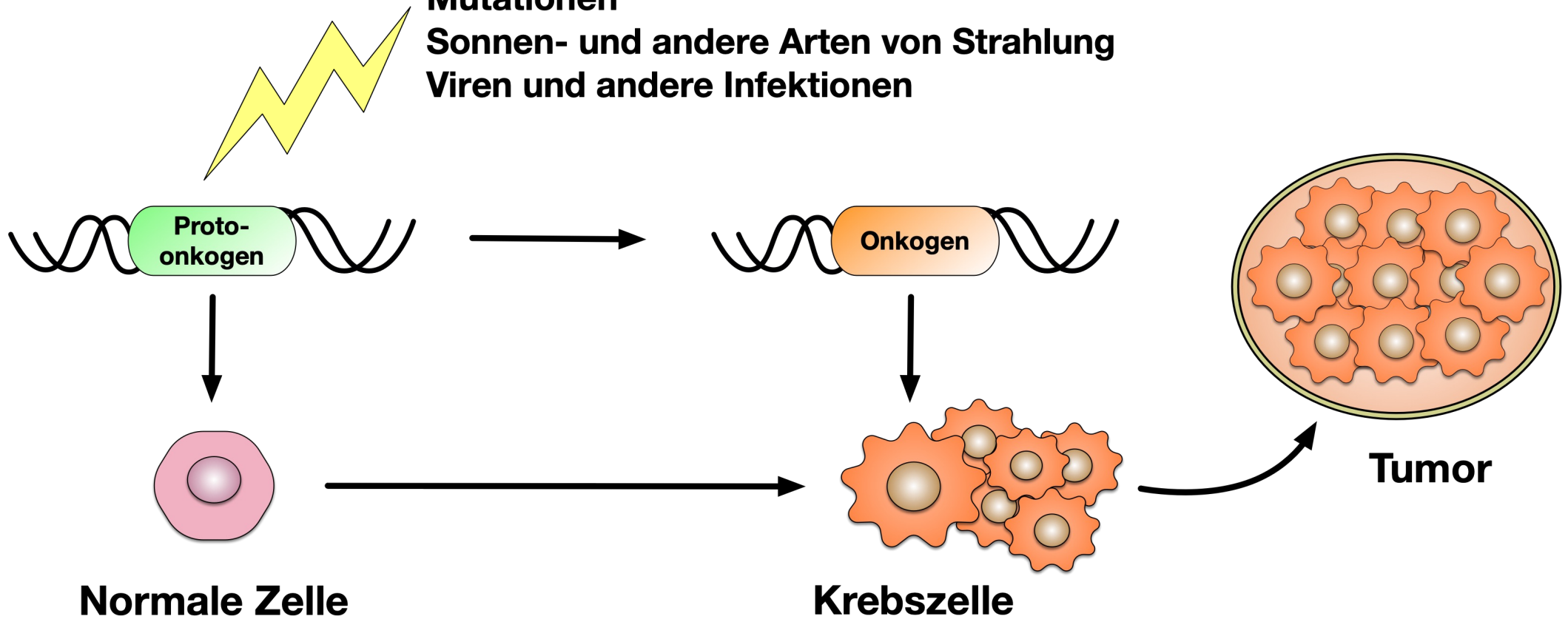
Wie entsteht Krebs? Onkogenetherorie



Wie entsteht Krebs?

Onkogenetherorie

Karzinogene
Mutationen
Sonnen- und andere Arten von Strahlung
Viren und andere Infektionen



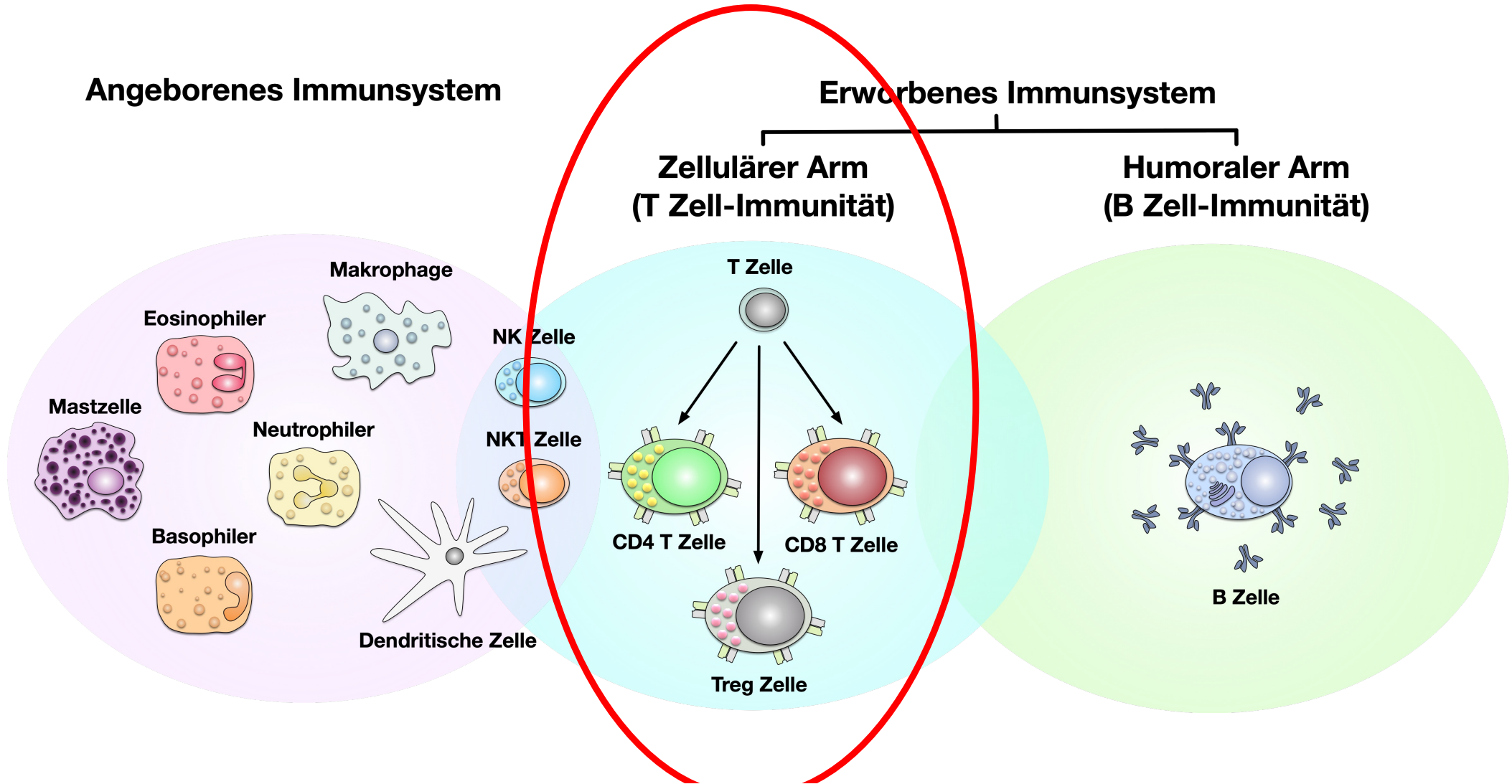
Unser Immunsystem

Angeborenes Immunsystem

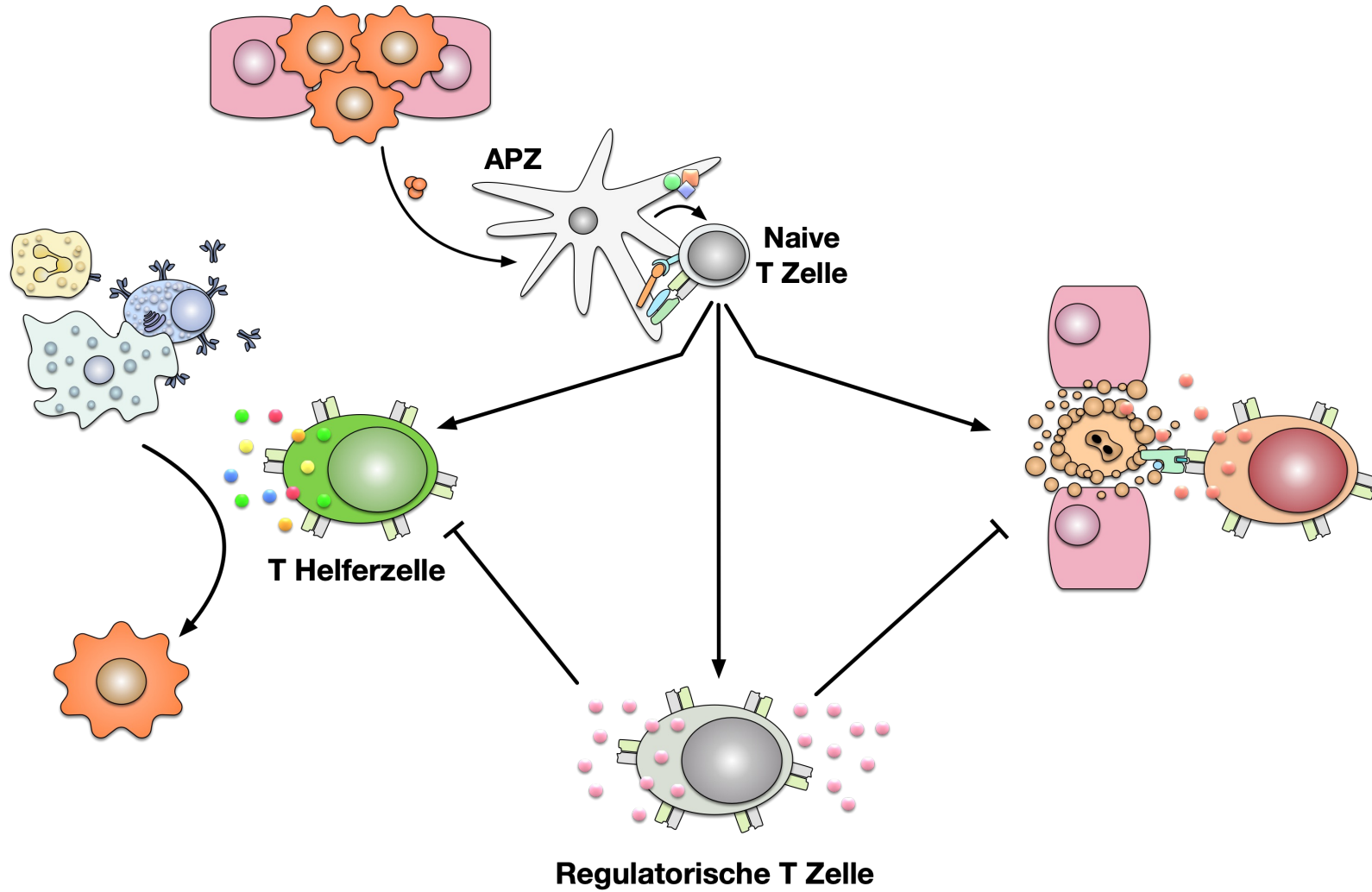
Erworbenes Immunsystem

Zellulärer Arm (T Zell-Immunität)

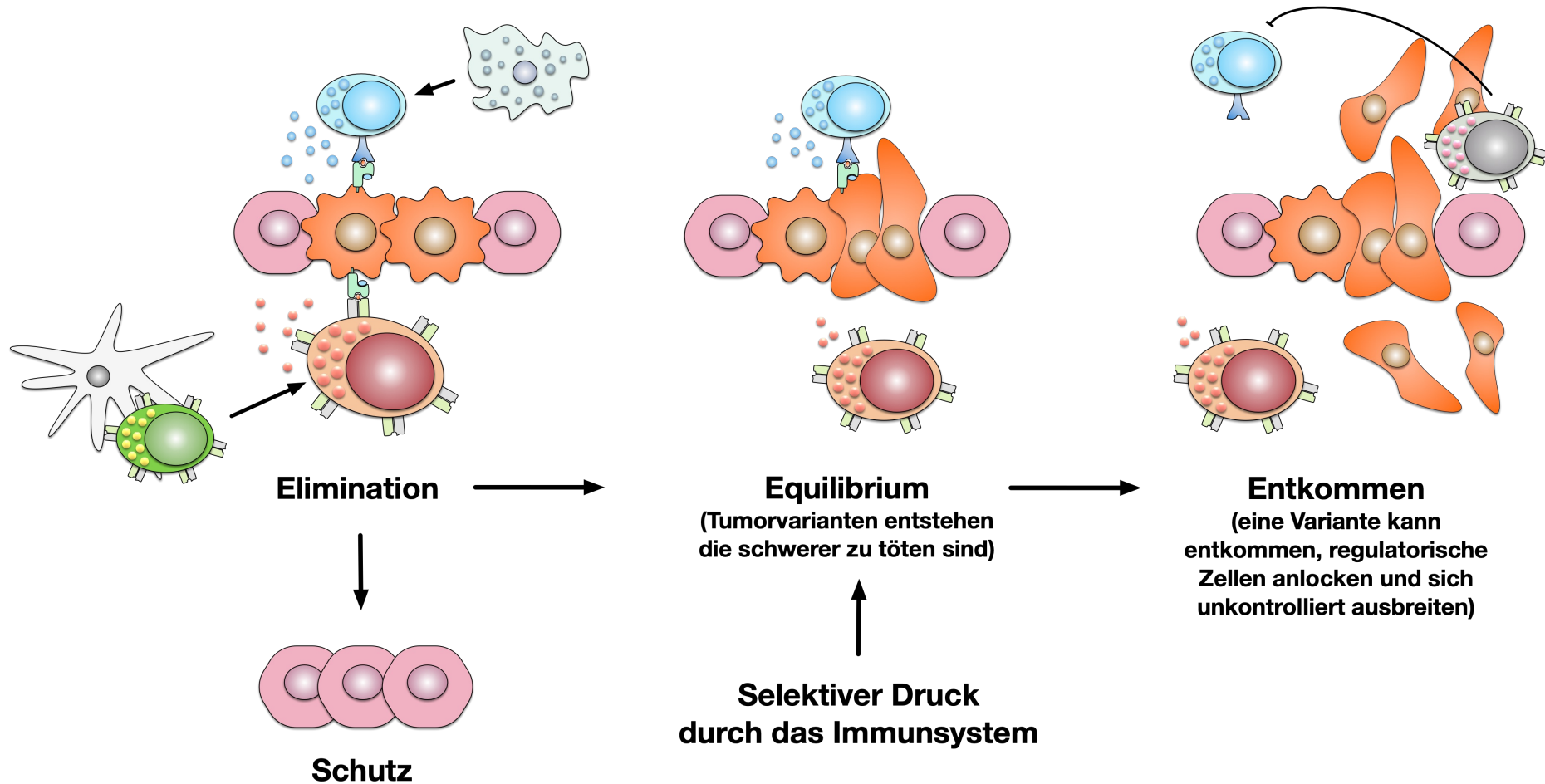
Humoraler Arm (B Zell-Immunität)



Wie schützt uns unser Immunsystem vor Krebs?



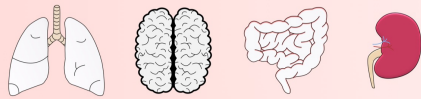
Wieso entkommen Krebszellen dem Immunsystem? (3E Modell)



Wie wird Krebs benannt/ welche Krebsarten gibt es?

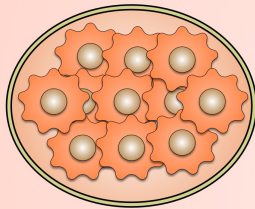
Krebsgewebe (Malignom)

Nach befallenem Organ:



z.B. Lungenkrebs, Hirntumor, Darmkrebs, Nierenkrebs...

Nach Art des entarteten Gewebes:



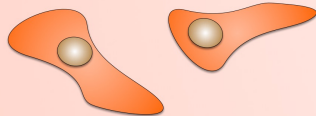
Solider Tumor

Blastom: während Gewebe- und Organentwicklung (**Kinder!**)

Karzinom: Epithelgewebe (**oft bösartig**)

Sarkom: Stütz- und Bindegewebe (**selten bösartig**)

Teratom: pluripotente Stammzellen (Keimzellen, **selten bösartig**)



Systemischer Tumor

Leukämie: blutbildendes System

Lymphom: Lymphozyten (T- und B Zellen)

Ein Beispiel

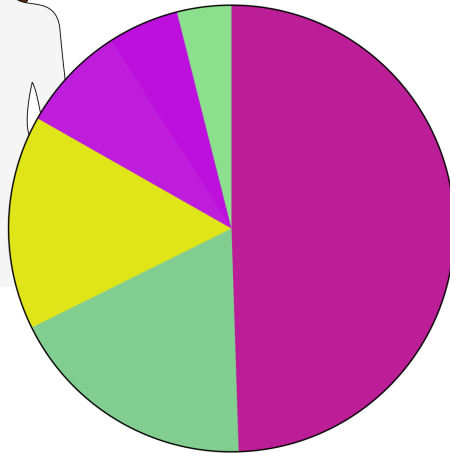
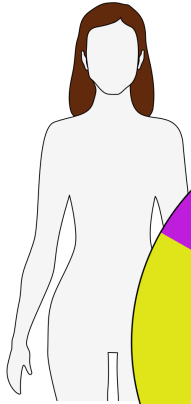


Herr Müller:

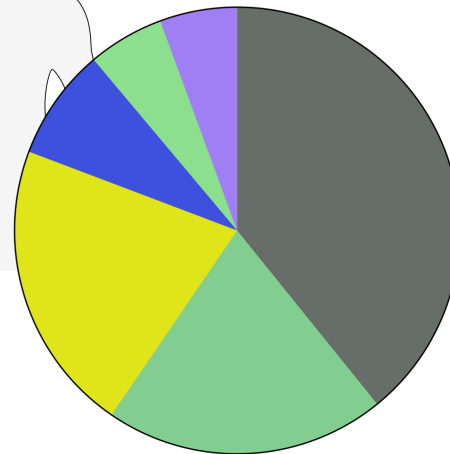
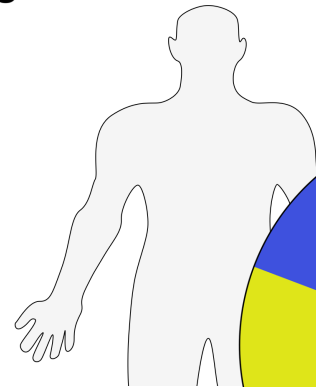
- Männlich, 40 Jahre
- Verheiratet, 2 Kinder (2 + 4 Jahre)
- Erschöpfung (wird mit Ruhe nicht besser)
- Appetitverlust
- **Gewichtsverlust** 7 kg
- Häufige Infektionen
- Schwellung der Lymphknoten im Nacken
- Brustschmerzen
- Husten der nicht weggeht
- Hat schnell Blutergüsse
- Ausschlag
- **Fieber**
- **Nachtschweiß**

Diagnose? Lymphom!

Was sind die häufigsten Krebsarten?

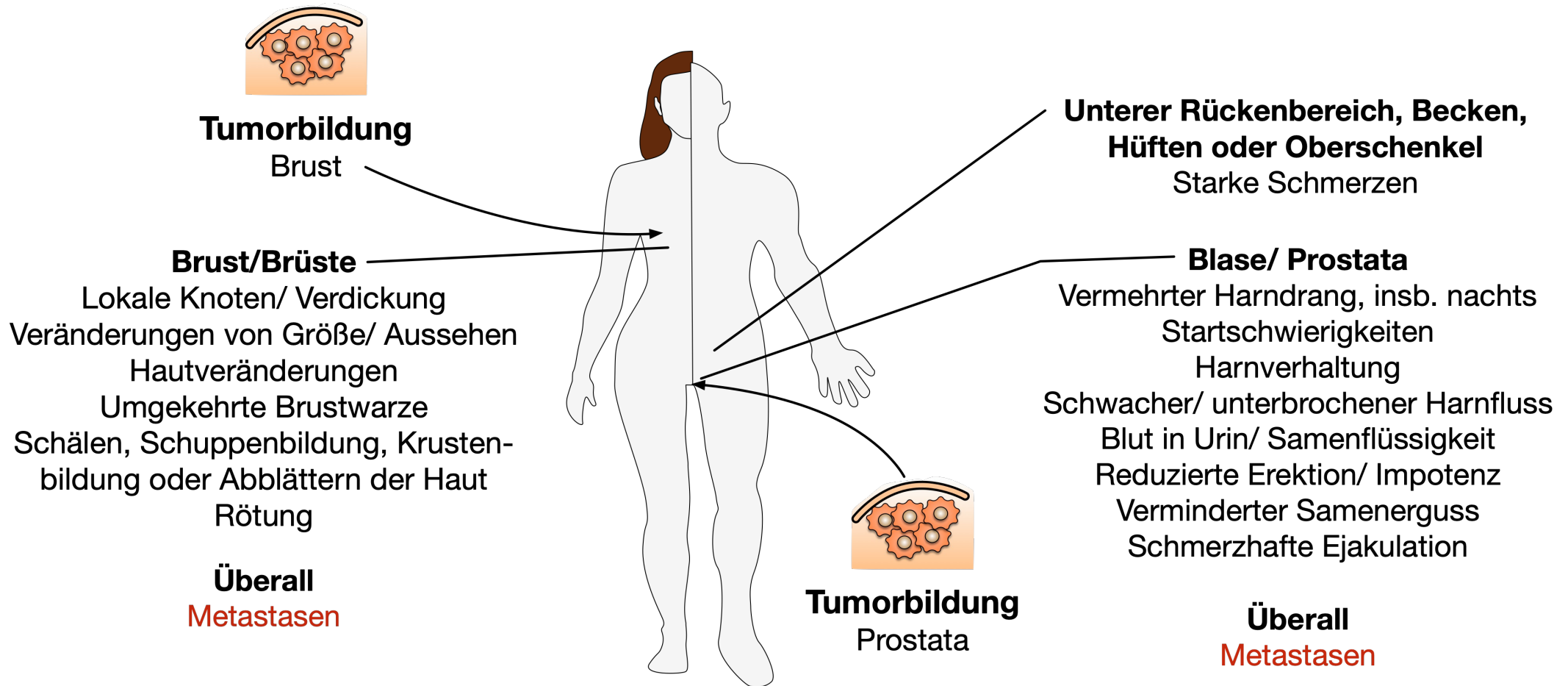


- **Brustkrebs**
- **Gebärmutterkörperkrebs**
- **Krebskr. der Ovarien u. Adnexe**
- **Magenkrebs**
- **Darmkrebs**
- **Lungenkrebs**

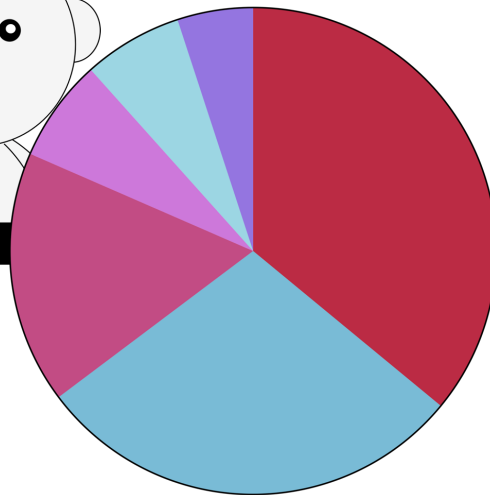
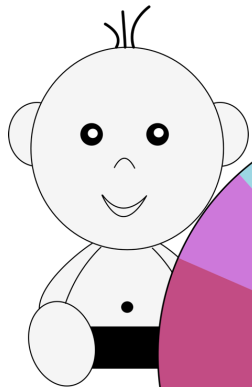


- **Prostatakrebs**
- **Magenkrebs**
- **Darmkrebs**
- **Lungenkrebs**
- **Nierenkrebs**
- **Harnblasenkrebs**

Beispiele: Brustkrebs und Prostatakarzinom

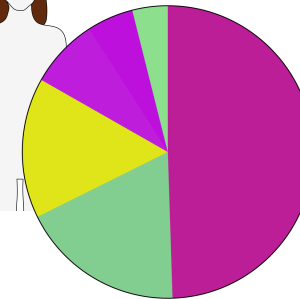
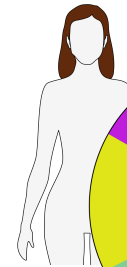


Krebsarten in Kindern

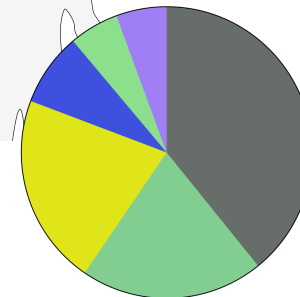
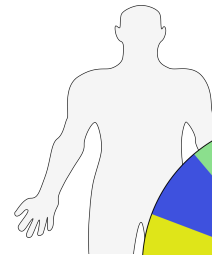


- Leukämien**
- Lymphome**
- Neuroblastome**
- Hirntumore**
- Nephroblastome**
- Weichteilsarkome**

Kinder sind keine kleinen Erwachsenen!



- Brustkrebs**
- Gebärmutterkörperkrebs**
- Krebskr. der Ovarien u. Adnexe**
- Magenkrebs**
- Darmkrebs**
- Lungenkrebs**



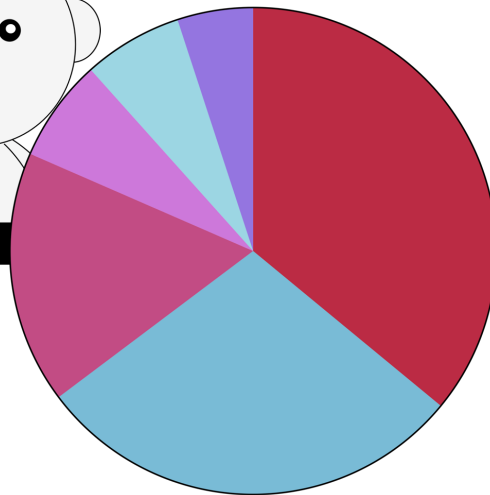
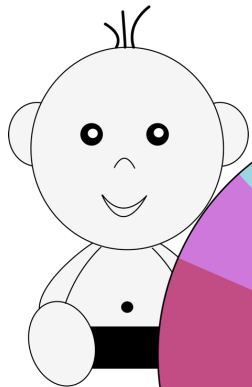
- Prostatakrebs**
- Magenkrebs**
- Darmkrebs**
- Lungenkrebs**
- Nierenkrebs**
- Harnblasenkrebs**

<https://pflegebox.de/>
<https://www.krebsinformationsdienst.de>
<https://www.krebsgesellschaft.de>
<https://www.frag-oskar.de>

Krebsarten in Kindern



Das HILFE-PORTAL
des Bundesverband Kinderhospiz

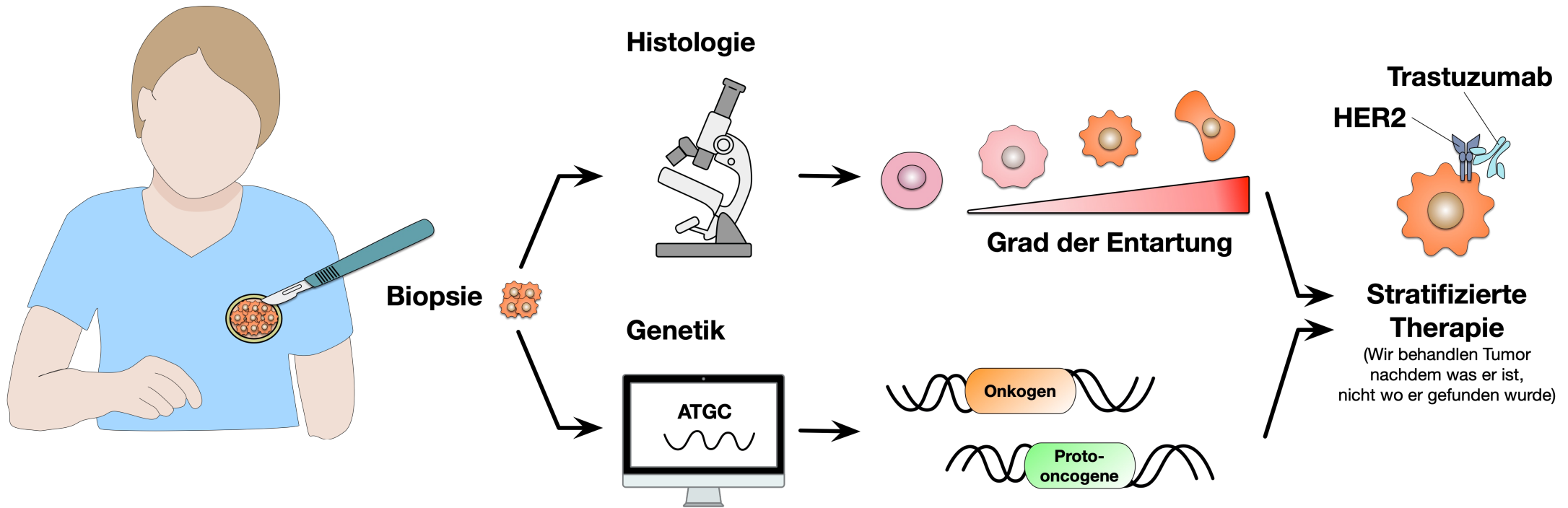


- Leukämien
- Lymphome
- Neuroblastome
- Hirntumore
- Nephroblastome
- Weichteilsarkome

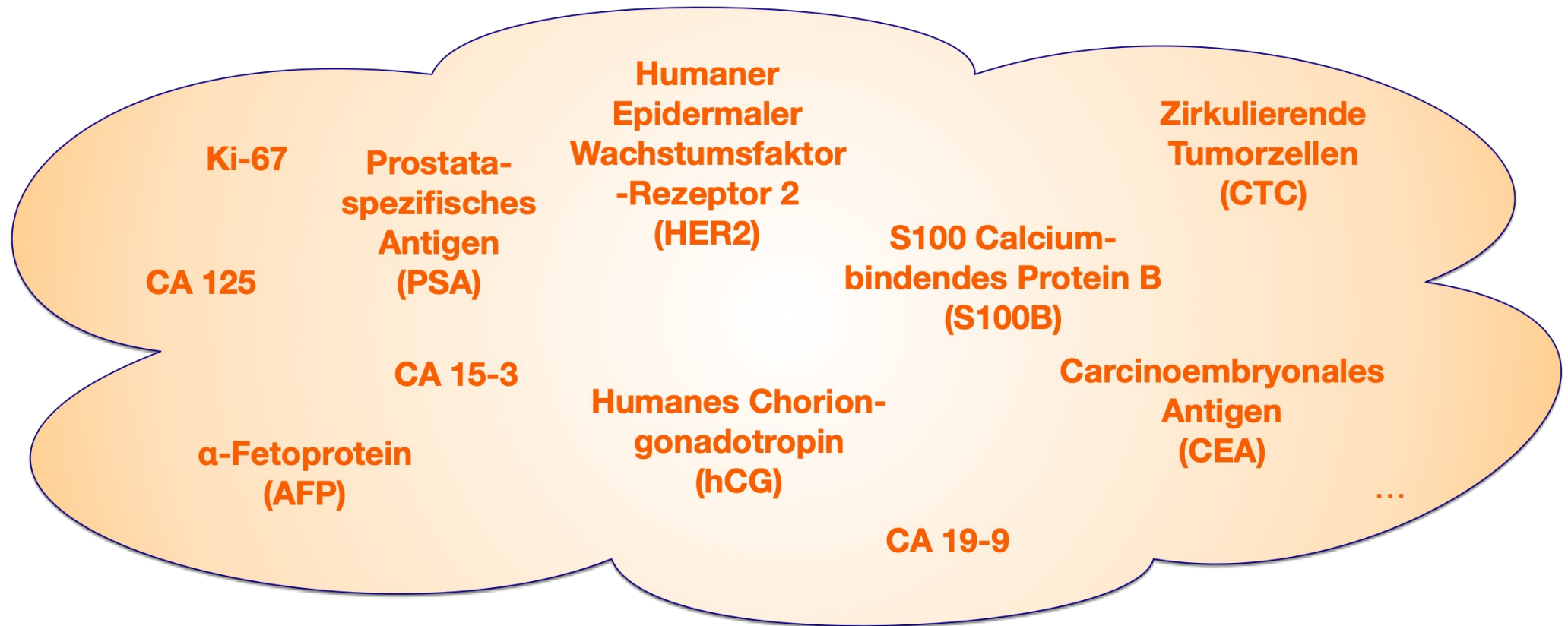
- Krebserkrankungen im Kindes- und Jugendalter sehr selten
- Inzidenz: 170 pro 1 Mio. Einwohner unter 18/Jahr
- ABER: Zweithäufigste Todesursache bei Kindern und Jugendlichen in den Industrieländern
- Kinder häufig mit embryonalen Tumoren (schnell wachsend)

<https://pflegebox.de/>
<https://www.krebsinformationsdienst.de>
<https://www.krebsgesellschaft.de>
<https://www.frag-oskar.de>

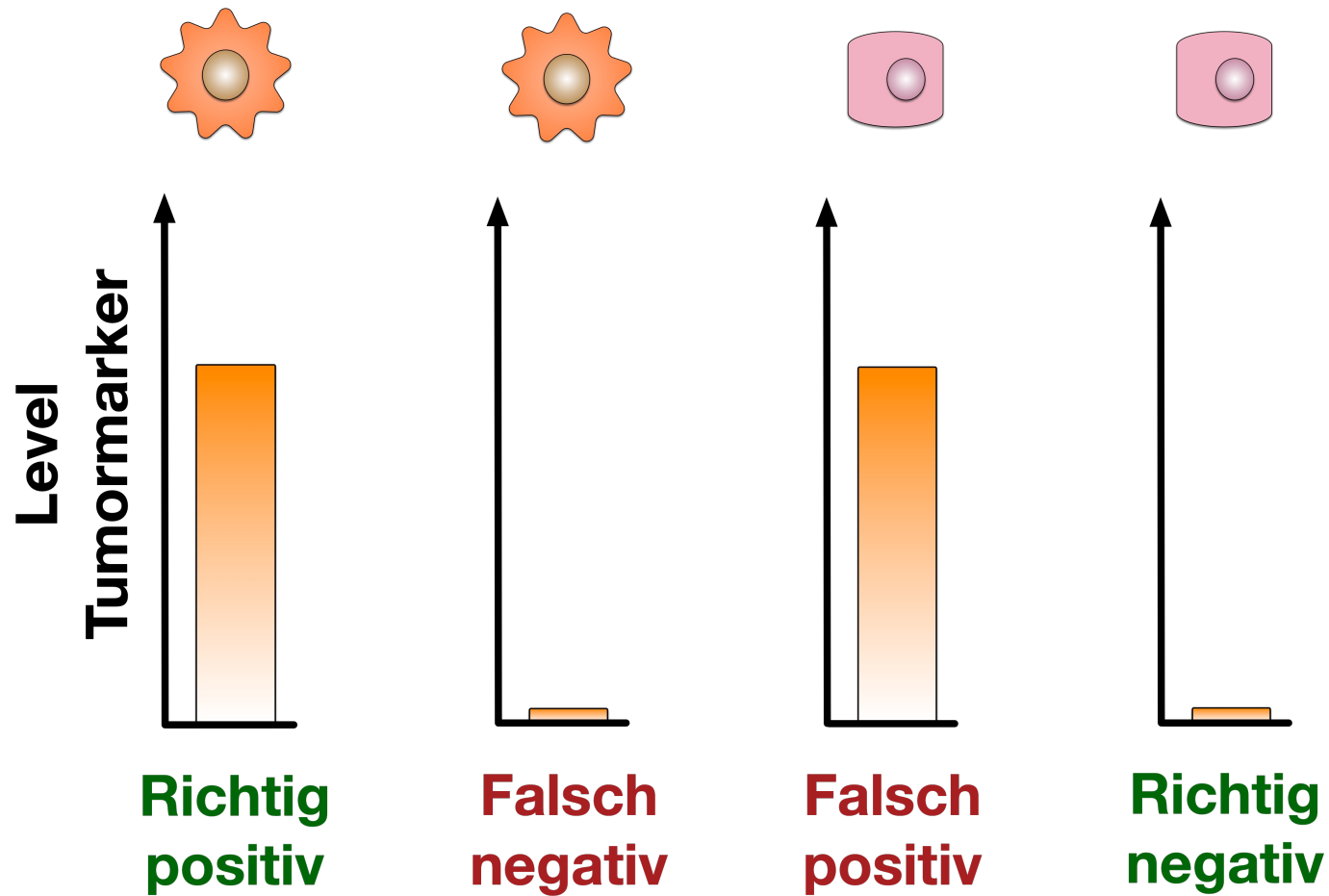
Wie wird Krebs diagnostiziert?



Welchen Wert haben Tumormarker?



Tumormarker eignen sich nur bedingt in der Erstdiagnostik



Tumormarker eignen sich nur bedingt in der Erstdiagnostik

Erzhausen
Lehrkrankenhaus
Immunologie ist unsere Leidenschaft

An:
PD Dr. Stefan Schülke

Laborergebnisse:
M. Müller
Sehr geehrter Dr. Schülke,
die von Ihnen angeforderten Labortests haben die folgenden
Ergebnisse ergeben:

10.05.2025

Patienteninformation:
Alter: 47
Geschlecht: Männlich

Angeforderte Parameter:
Körpertemperatur: 39.1
α-Fetoprotein:
HVB s-AK:
AST:
ALT:

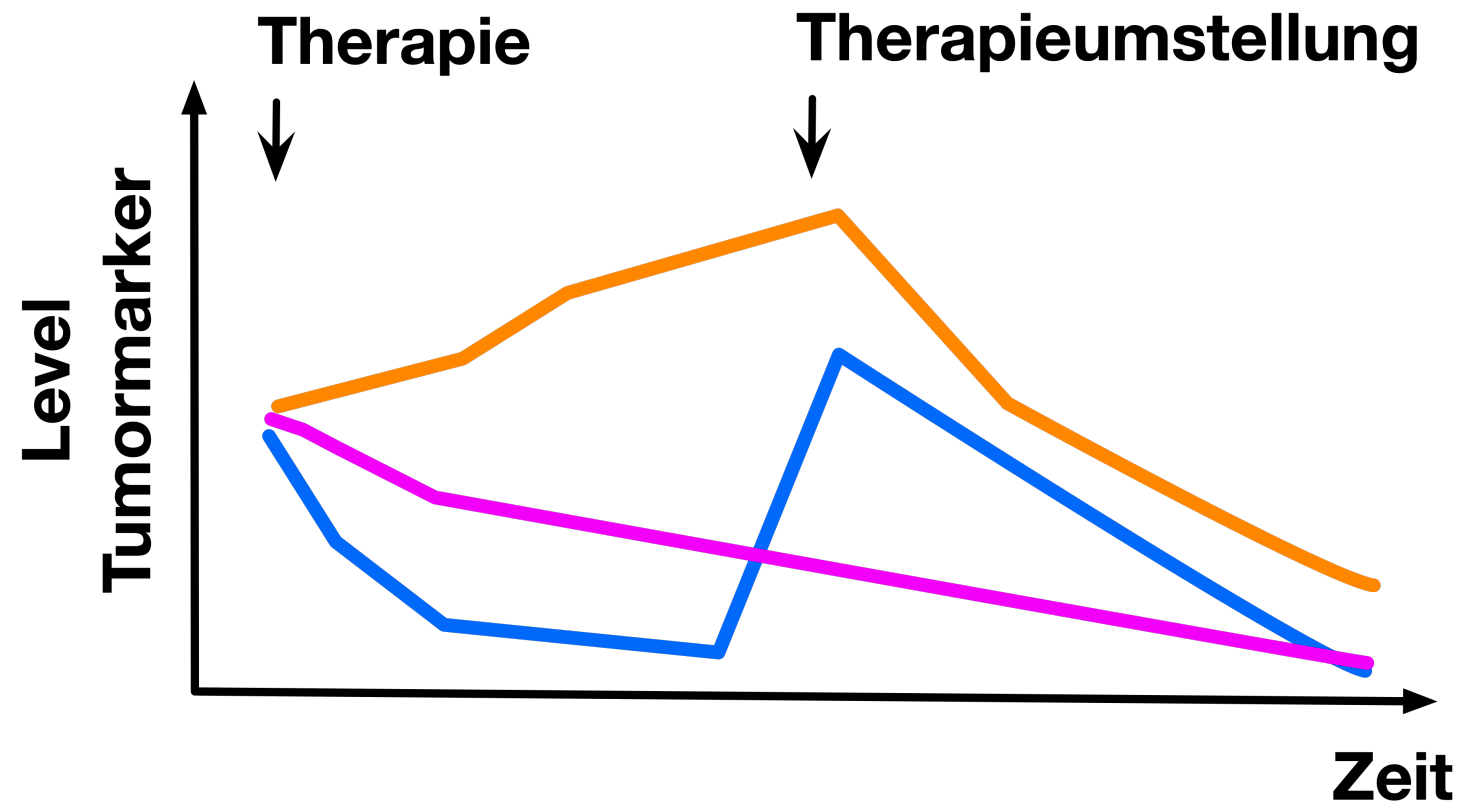
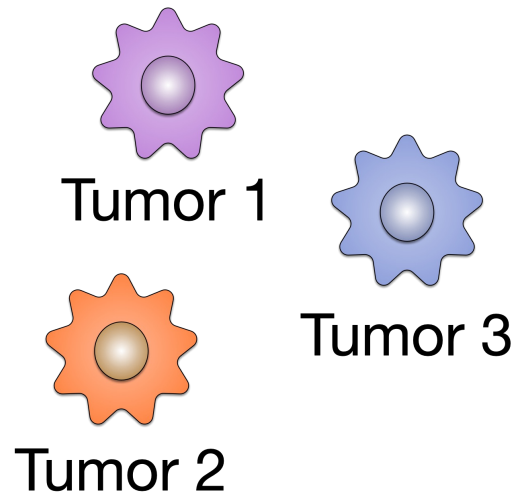
Analyse durchgeführt von: Dr. Jekyll

Ausnahmen:

- Prostatakarzinom
(PSA >10 ng/ml)
- Keimdrüsenkrebs
(LDH: 700
AFP: normal
β-HCG: 45000)

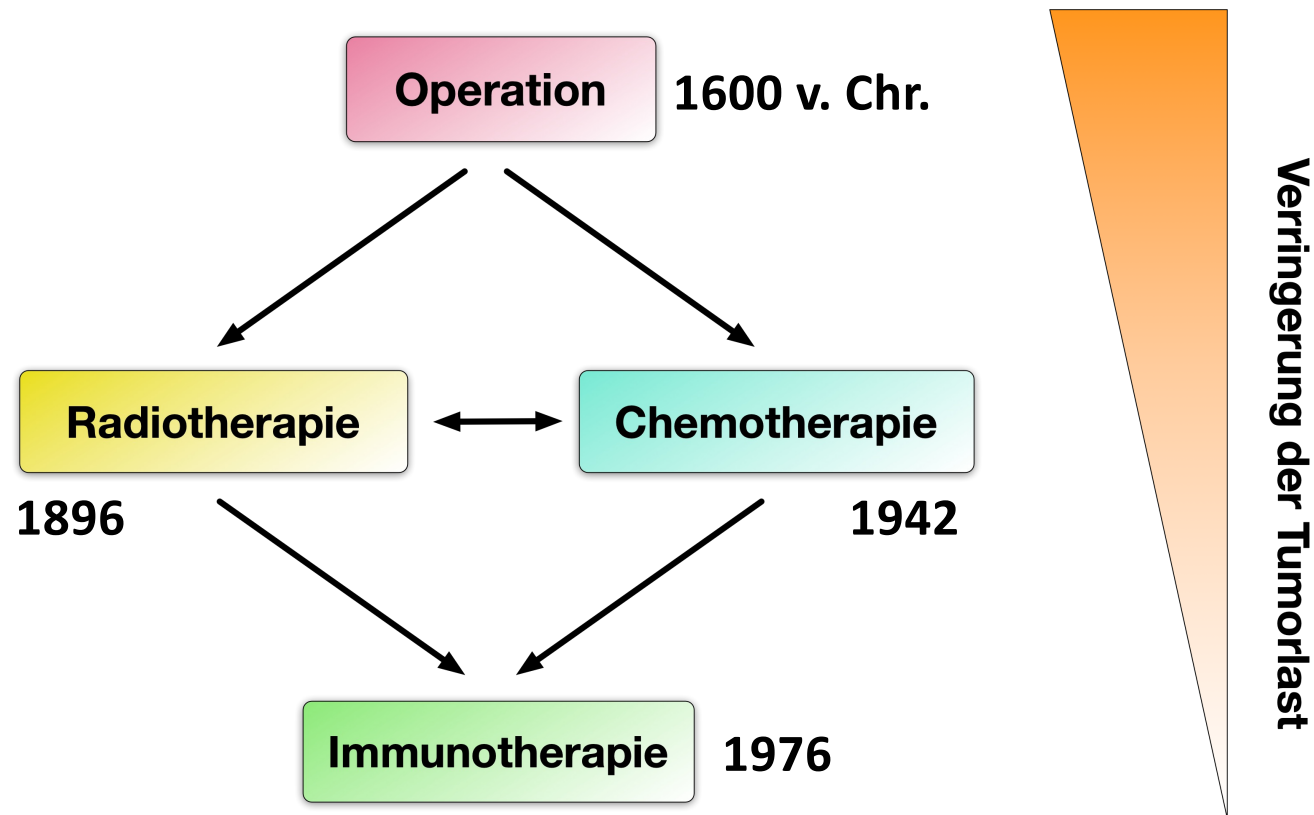
Akute Hepatitis!

Tumormarker eignen sich für die Verlaufskontrolle



Wie wird Krebs behandelt?

Die Heilung von Krebs erfordert, dass alle bösartigen Zellen entfernt oder zerstört werden,

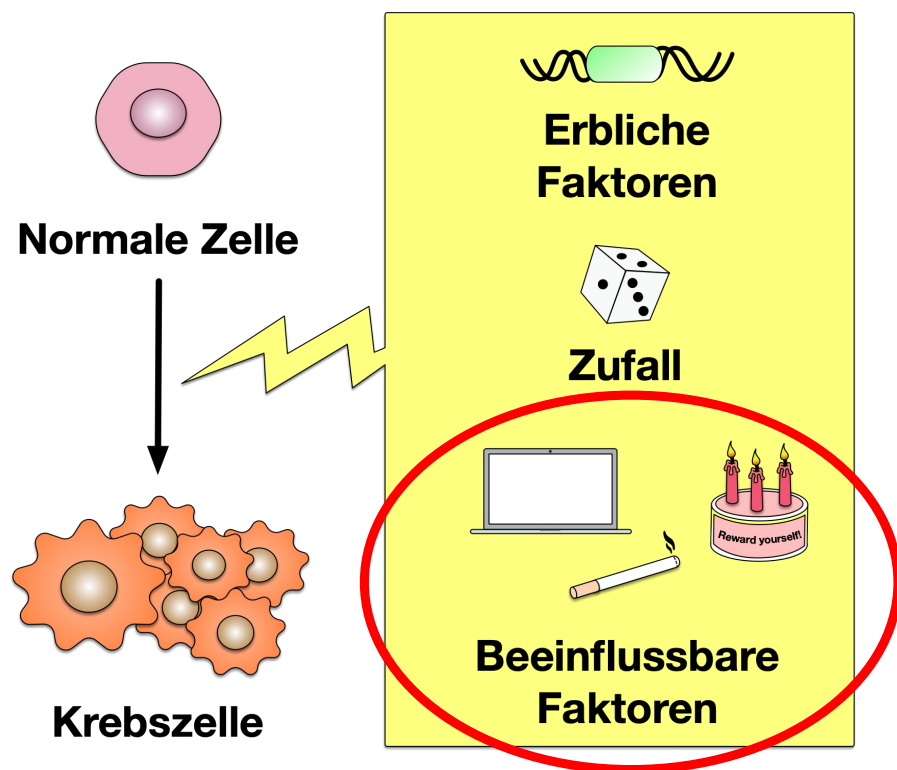


Wie gefährlich ist Krebs?

Häufigste Todesursachen in Deutschland

Ursache	2011	2021
Ischämische Herzkrankheit	1	1
Alzheimer	3	2
COVID-19	-	3
Schlaganfall	2	4
Lungenkrebs	4	5
COPD	5	6
Chronische Nierenerkrankung	8	7
Hypertensive Herzkrankheit	6	8
Kolorektalkrebs	7	9
Stürze	17	10

Was kann ich tun um (möglichst) keinen Krebs zu bekommen?

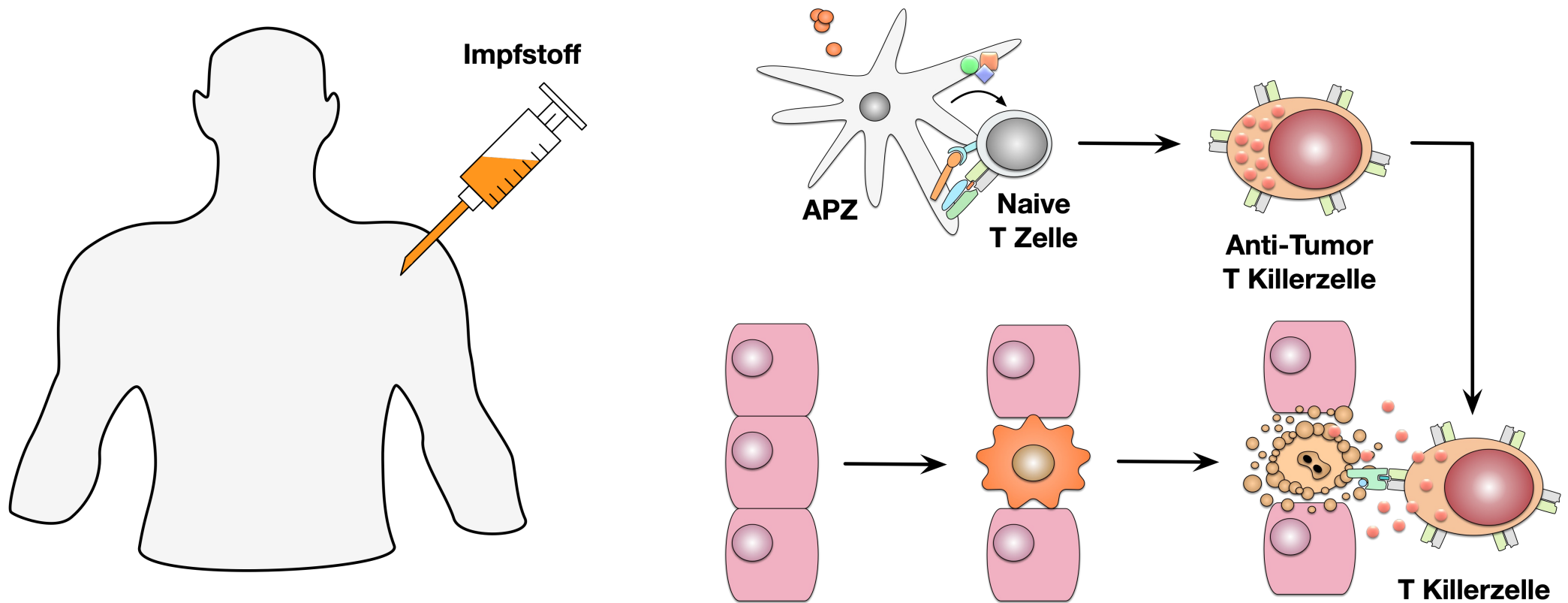


Was Sie tun können:

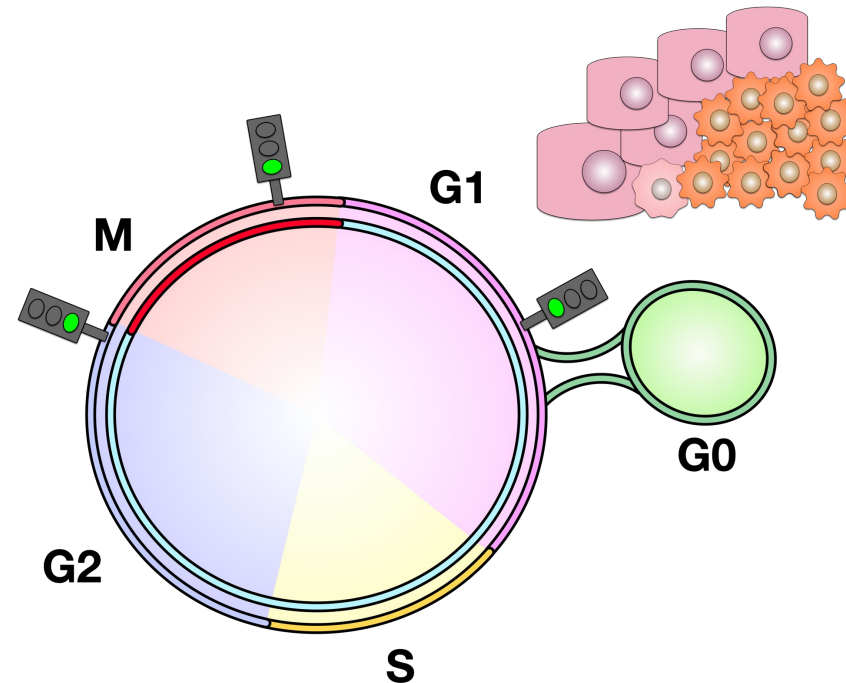
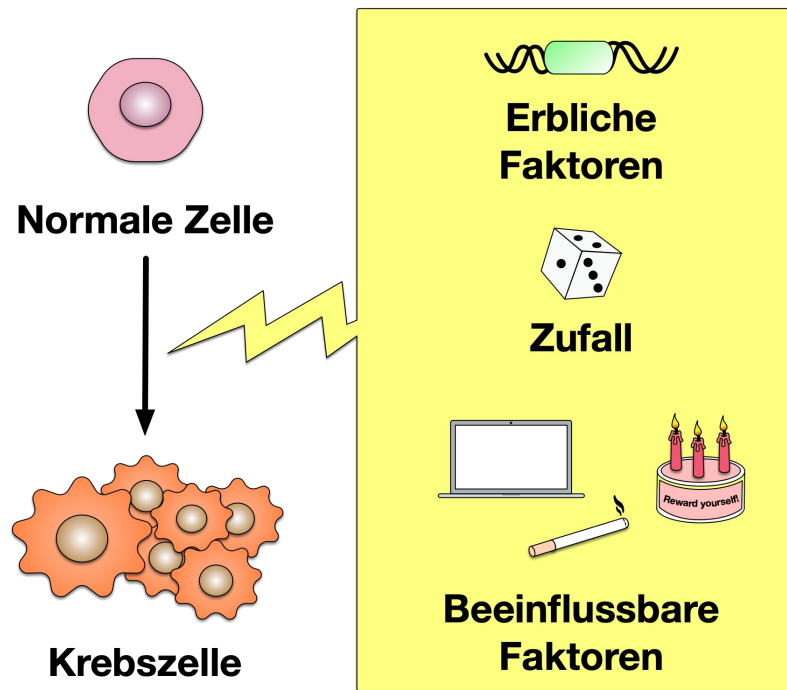
- Meiden Sie starke **Sonnenstrahlung**
- 30 Min **Bewegung** pro Tag (*"off the couch"*)
- Ausgewogene **Ernährung** (*"off the carbs"*)
- Bauen Sie **Übergewicht** ab
- **Rauchen** sie nicht!!!
- **Trinken** sie wenig/keinen Alkohol
- Meiden Sie krebserregende Stoffe
- Nutzen Sie Früherkennungsangebote
- Stillen Sie, wenn möglich (Frauen)
- Lassen Sie sich Impfen, wo möglich

Viele Krebserkrankungen sind vermeidbar...

Impfen gegen Krebs?



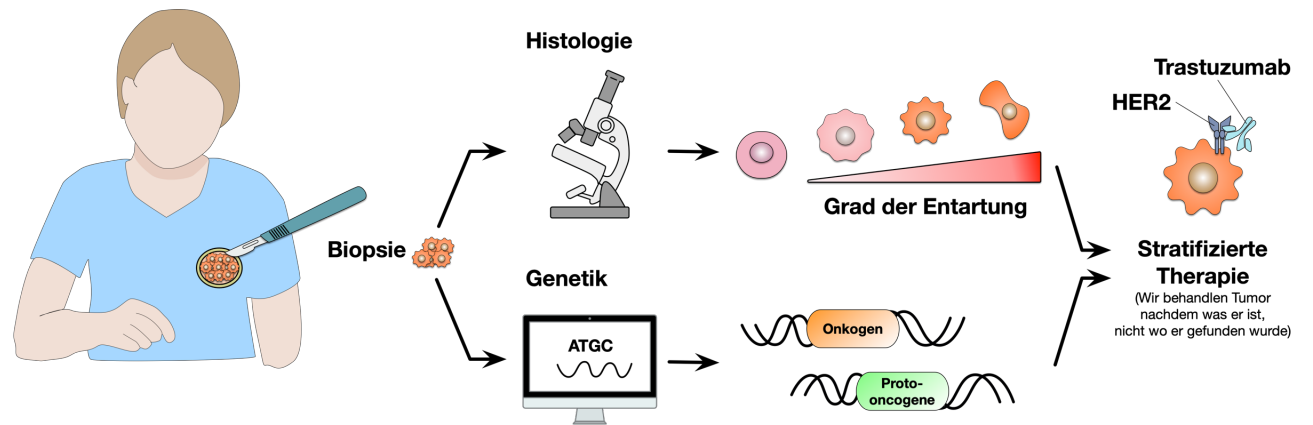
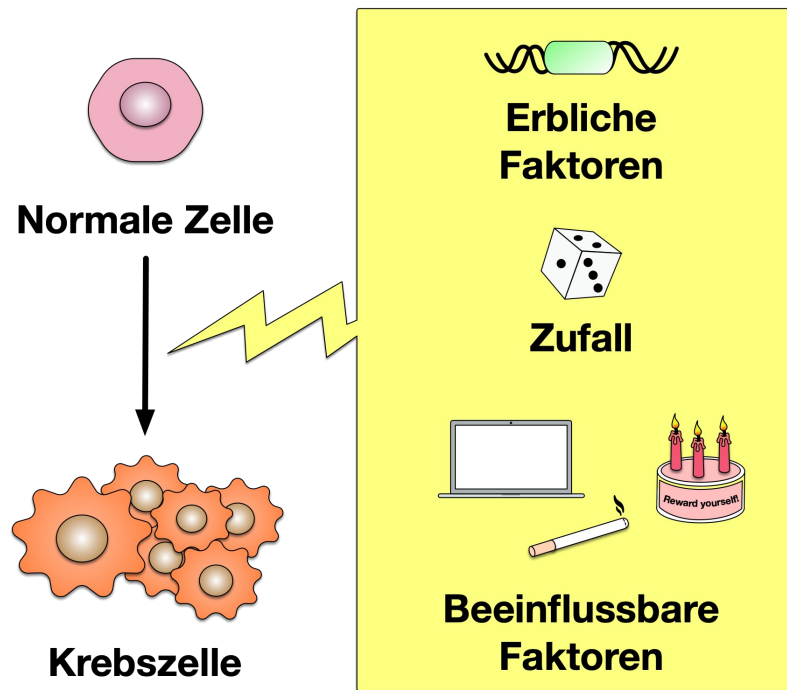
Take Home Message



Krebs

„Eine Krankheit, die durch eine **unkontrollierte Teilung abnormaler Zellen** in einem Teil des Körpers verursacht wird.“

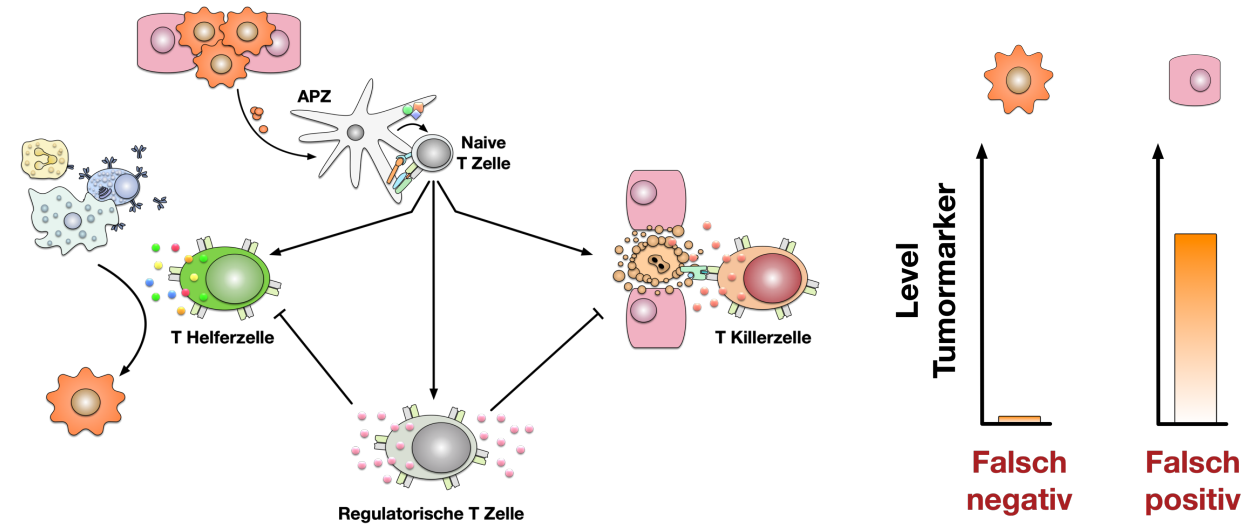
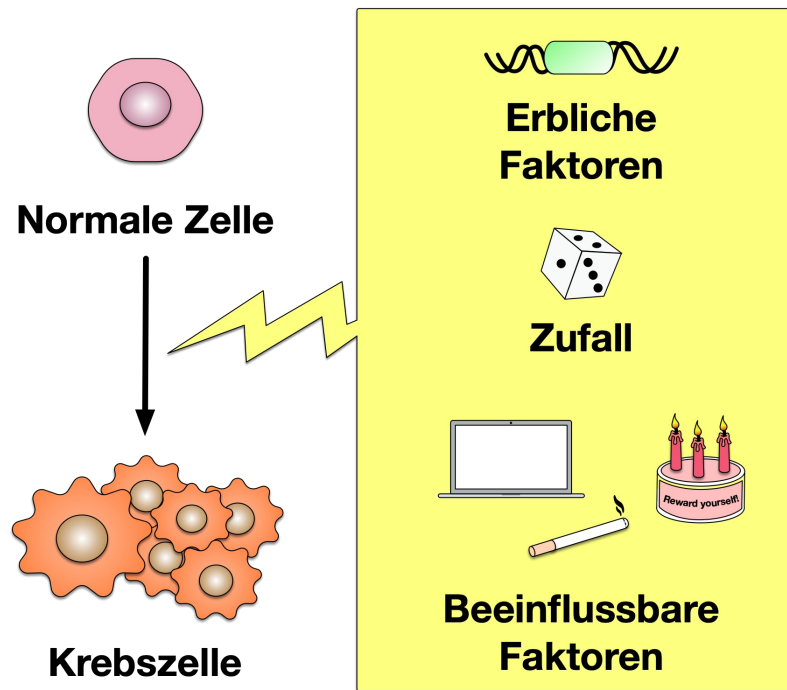
Take Home Message



Krebs

„Eine Krankheit, die durch eine **unkontrollierte Teilung abnormaler Zellen** in einem Teil des Körpers verursacht wird.“

Take Home Message



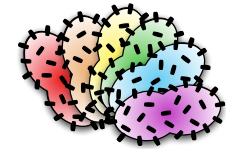
Krebs

„Eine Krankheit, die durch eine **unkontrollierte Teilung abnormaler Zellen** in einem Teil des Körpers verursacht wird.“

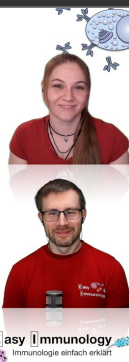
Fragen?



Einführung
in die Immunologie
Tumorimmunologie

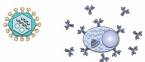


Was wird mit einem kleinen
Blutbild gemessen?
Teil 1: Allgemeine Übersicht

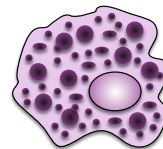


Easy Immunology
Immunologie einfach erklärt

Easy Immunology
Immunologie einfach erklärt



Easy Immunology



Immunologie einfach erklärt

