

Arbeitsgruppe „Kanzero-genese“

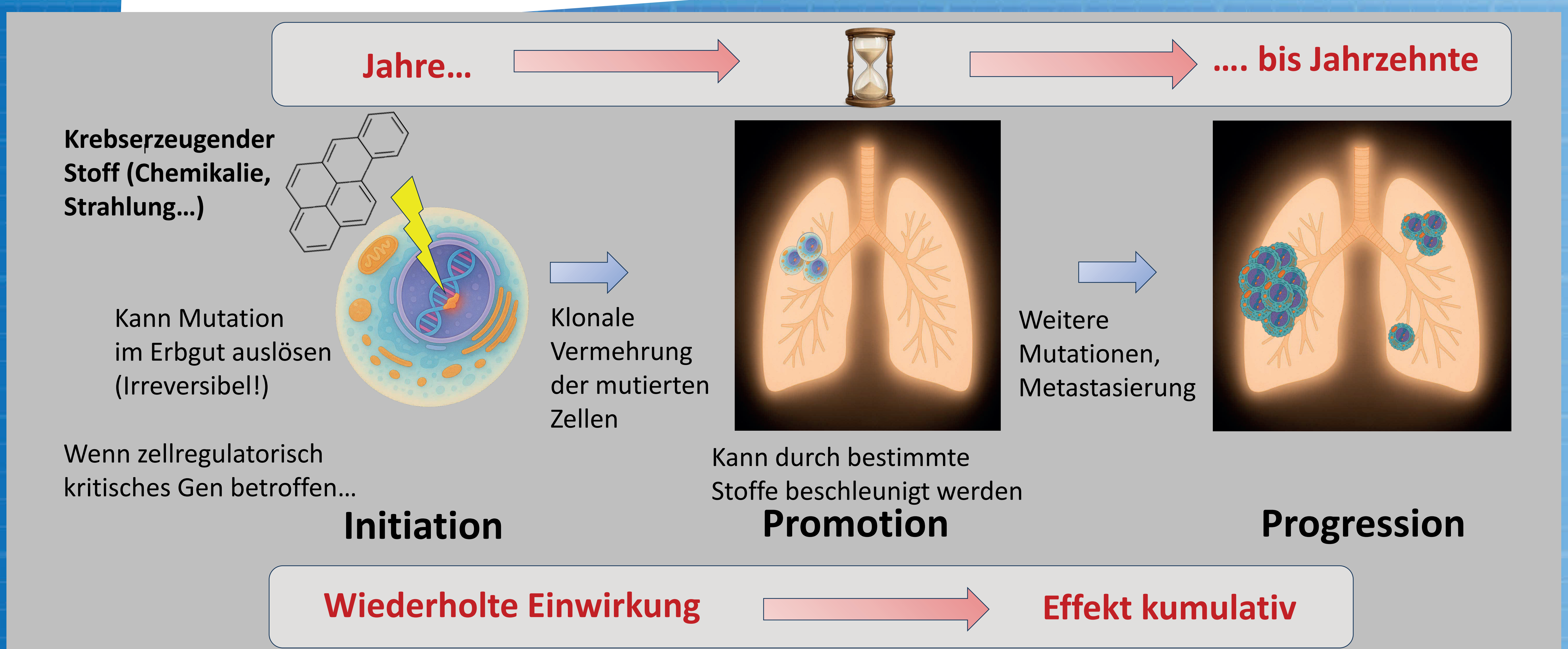
Kann eine Substanz Krebs hervorrufen?

70
Jahre
MAK-
Kommission

Welche
Daten werden
benötigt?

1. Studien an Personengruppen zum Zusammenhang zwischen Einwirkungen am Arbeitsplatz und Krebs oder Krebsvorstufen;
Bewertung der Studienqualität und der statistischen Auswertung sowie Anwendung von Ursache-Wirkungs-Prinzipien
2. Langzeitstudien Tier: Krebs oder Krebsvorstufen?
3. Mechanistische Studien zur Verstoffwechselung, chemischen Reaktivität und mutagenen Wirkung der Substanz

Wie
entsteht
Krebs?



Wie ist der
Wirkungs-
mechanismus?

- Untersuchungen „im Reagenzglas“ Bakterien – Zellen
- Untersuchungen in Tieren
- Beobachtungen beim Menschen
- Verstoffwechselung vergleichen Zellen - Tiere - Mensch
- Erbgutverändernd?

- Geht Substanz/Metabolit in die Zelle?
- Bindet sie an Enzyme, Proteine?
- Kommt sie in den Zellkern?
- Führt sie zu DNA-Schäden?
- Führt sie zu selektivem Zellwachstum?
- Verhindert sie *Apoptose*?
- Wirkt sie immunsuppressiv?
- ...

Entscheidung Fachgremium

- Erhöht Substanz Krebsrisiko beim Menschen?
- Gibt es einen plausiblen Wirkungsmechanismus?
- Lässt sich ein Schwellenwert festlegen?

Einstufung

Mögliche Ergebnisse:

- | | |
|---|-------------------------|
| • Kategorie 1: Humankanzerogen | – kein MAK-Wert möglich |
| • Kategorie 2: Kanzerogen im Tier mit Relevanz für Menschen | – kein MAK-Wert möglich |
| • Kategorie 3: Verdacht auf kanzerogene Wirkung | – MAK-Wert möglich |
| • Kategorie 4: Nicht gentoxisches Kanzerogen mit Wirkschwelle | – nur mit MAK-Wert |
| • Kategorie 5: Gentoxisches Kanzerogen (<i>Hintergrundrisiko</i>) | – nur mit MAK-Wert |
| • Nicht kanzerogen | – MAK-Wert möglich |

Ansprechpartner*Innen:

Edgar Leibold, Michael Arand, Bernd Epe, Veronika Meischner, Dirk Pallapies, Kurt Straif, Michael Schwarz