

# **Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau**

## **Institut für Pflanzenschutz**

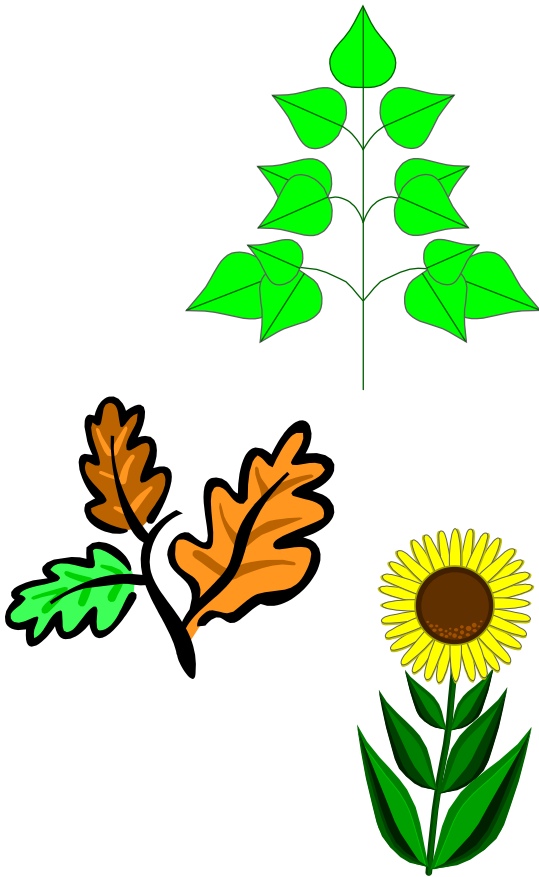
**A. Bentele**

**(ehemalige wissenschaftliche  
Mitarbeiterin der LfL)**

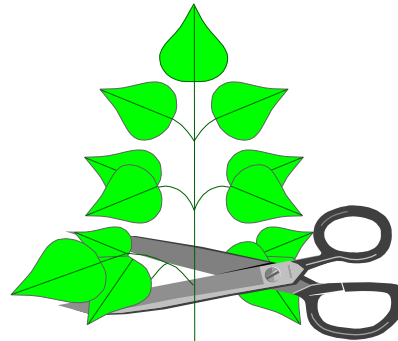


# Nachweis von Pflanzenviren mit Hilfe des Tissue Print Immuno Assay (Gewebeabdruck)

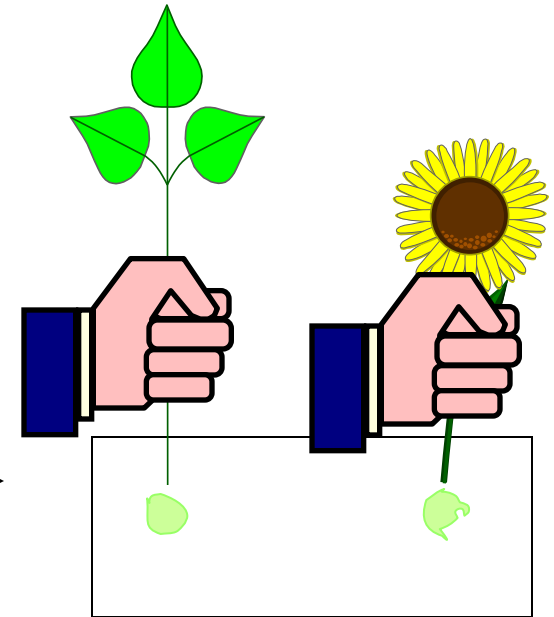
**Sammeln der Proben**



**Anschneiden eines Stängels oder Blattes**

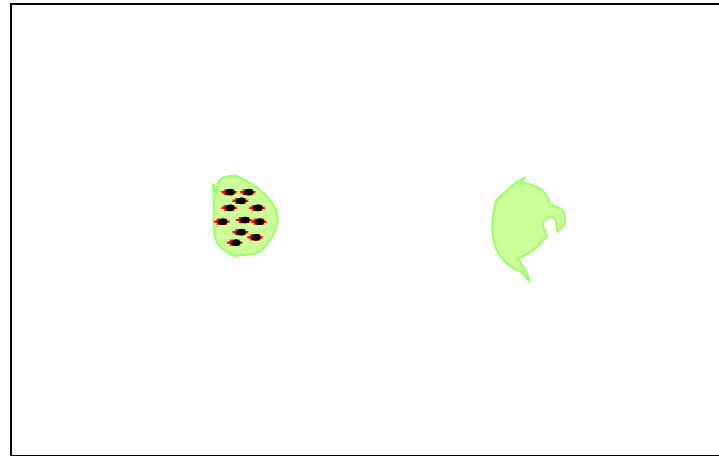


**Aufdrücken der Schnittfläche auf eine Membran**



**Fertige Membran**

# Antikörper-Nachweis der Viren auf der Membran



**Kranke Pflanze**

**Gesunde Pflanze**

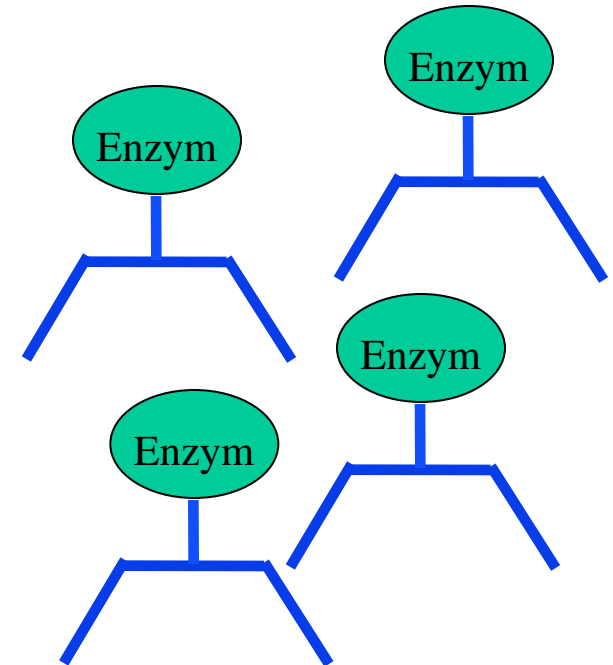
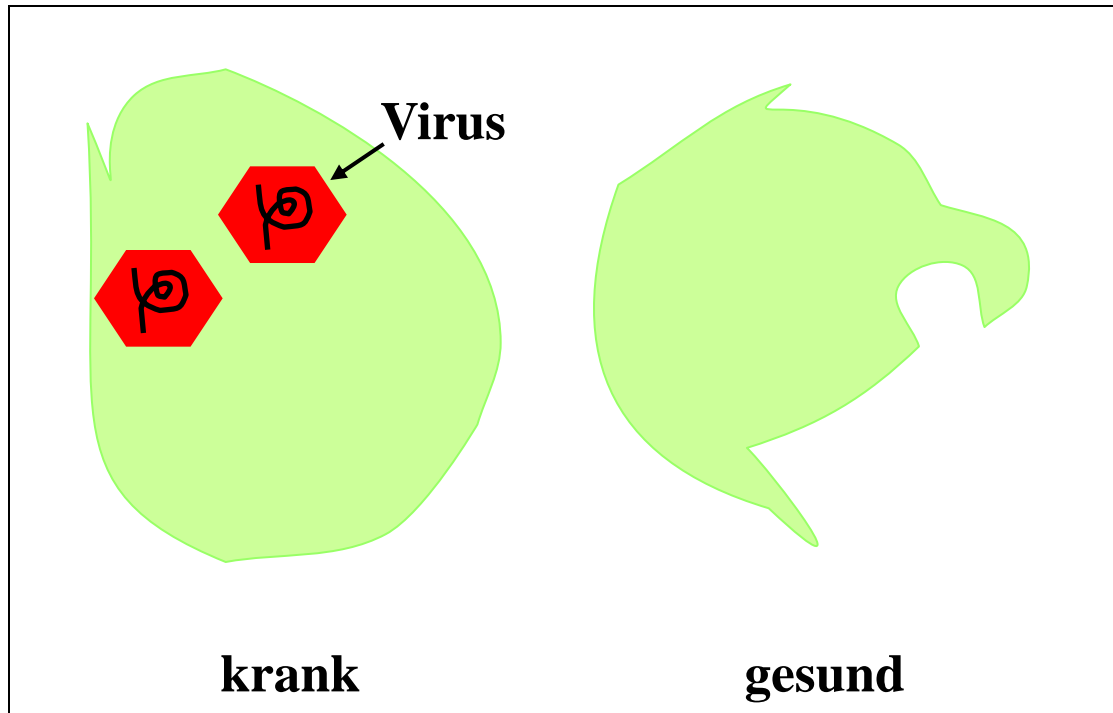
**Da die hier im Bild rot gefärbten Viren tatsächlich farblos sind, müssen sie mit Hilfe einer Antikörper-Färbung sichtbar gemacht werden.**

# **Antikörper-Nachweis der Viren auf der Membran**

**Um die Viren sichtbar zu machen, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:**

- **Zugabe eines Antikörper-Enzym-Komplexes zu der Membran → Antikörper erkennen spezifisch die Viren und binden sich fest an sie**
- **Abwaschen der ungebundenen Antikörper von der Membran**
- **Zugabe eines Farbstoffes → Das Enzym setzt diesen Farbstoff um, wobei er seine Farbe von gelb zu blau ändert. Die Stellen, an denen sich Antikörper an die Viren gebunden haben, können dann als blaue Punkte erkannt werden.**

# Zugabe eines Antikörper-Enzym-Komplexes zu der Membran



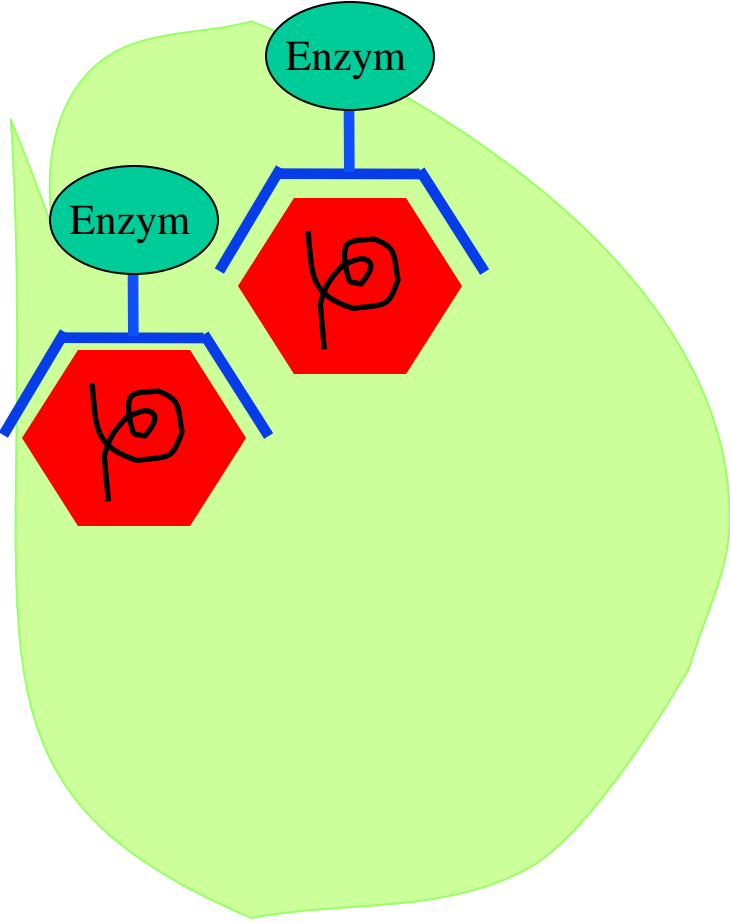
Membran mit Pflanzenprints



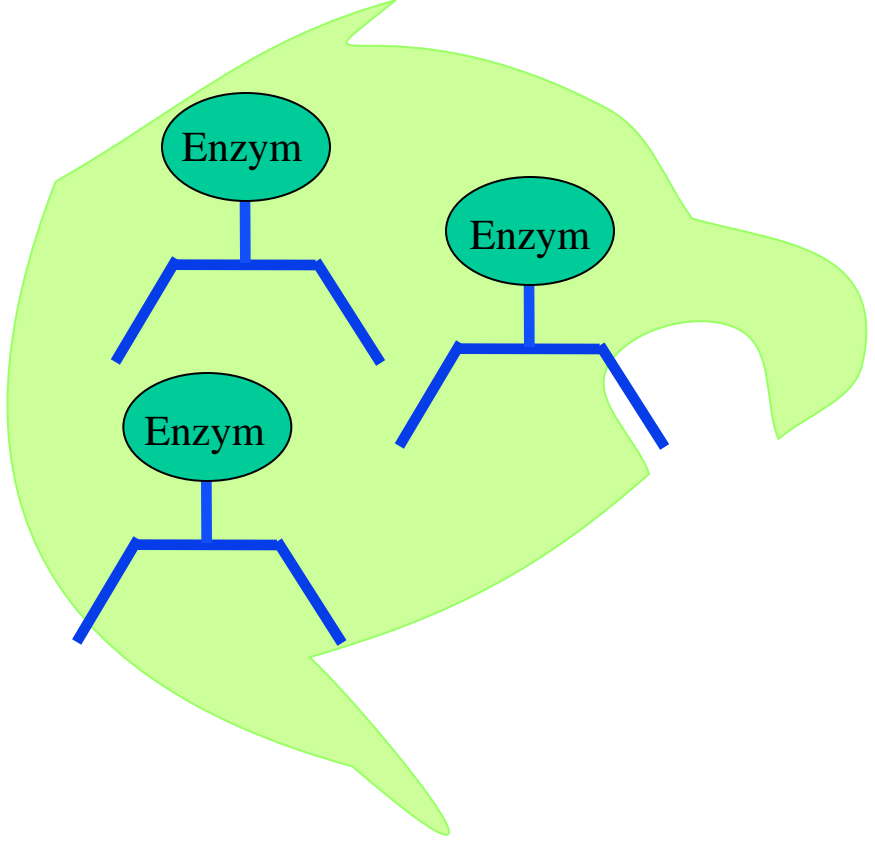
Antikörper-Enzym-Komplex

Antikörper erkennen spezifisch die Viren und binden sich fest an sie

# Antikörper erkennen spezifisch die Viren und binden sich fest an sie

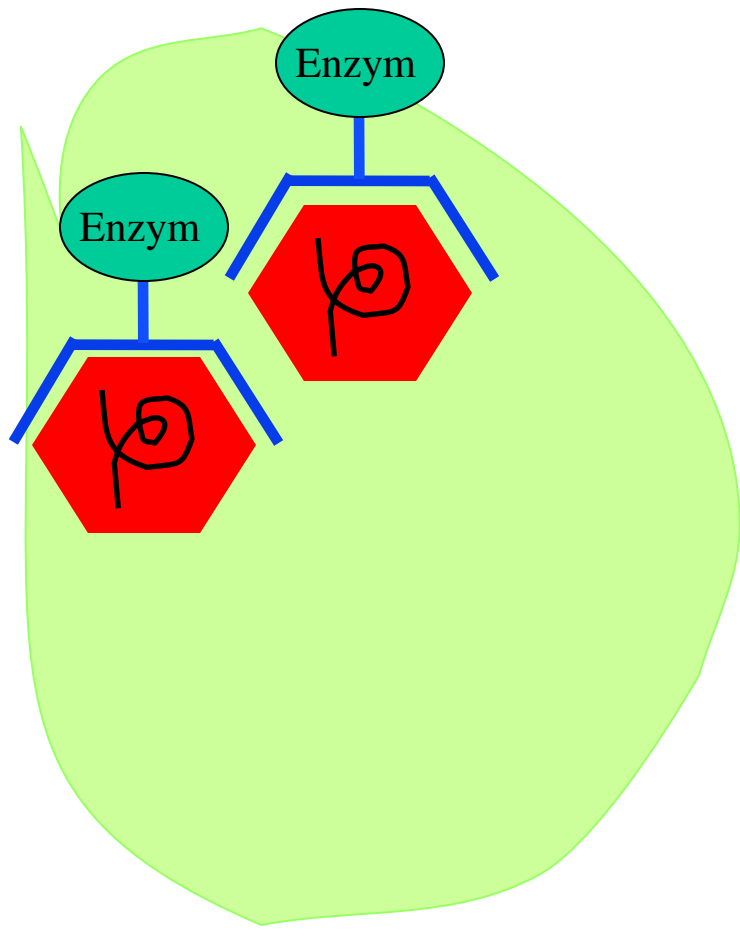


krank

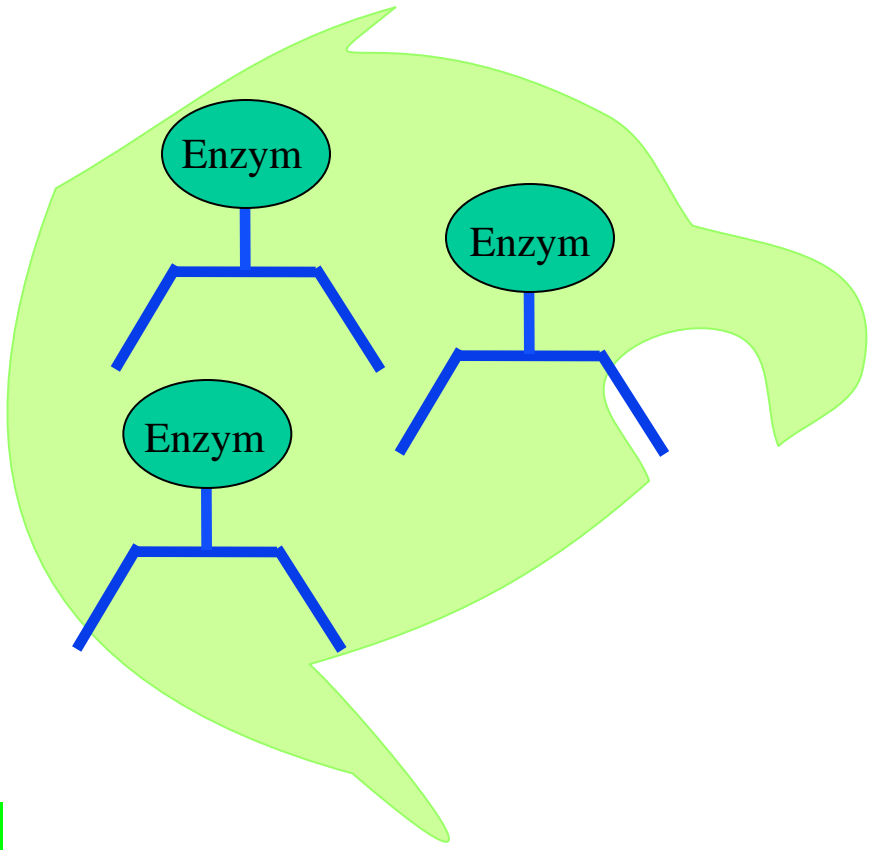


gesund

# Antikörper erkennen spezifisch die Viren und binden sich fest an sie



krank



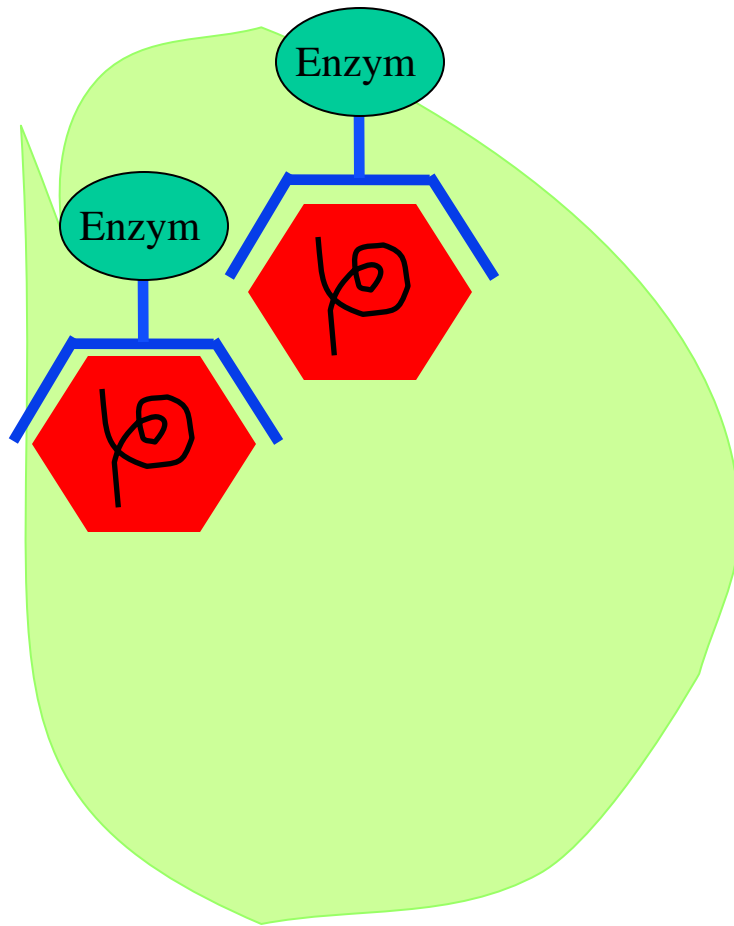
gesund



Entfernen der ungebundenen Antikörper



# Entfernen der ungebundenen Antikörper

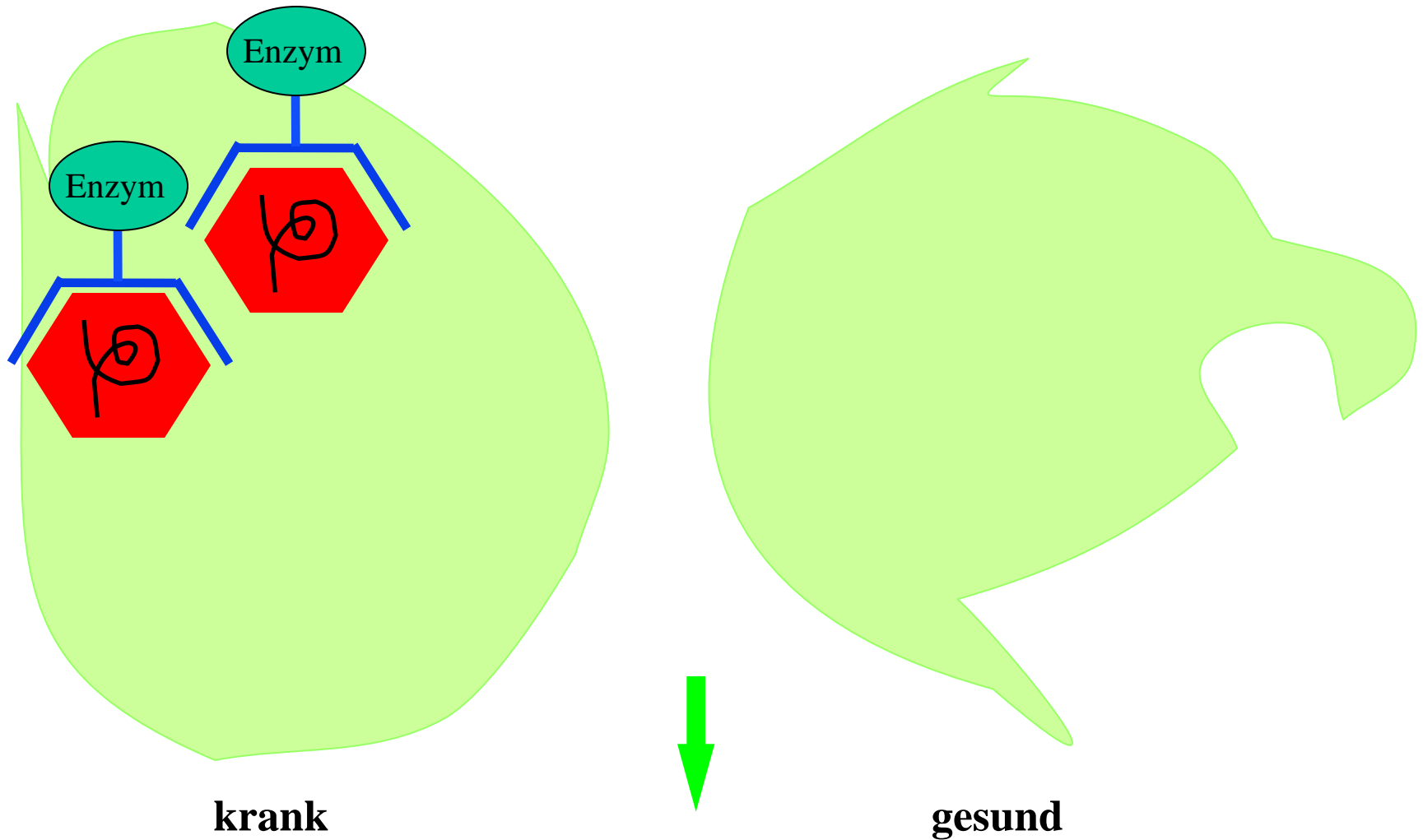


krank



gesund

# Entfernen der ungebundenen Antikörper

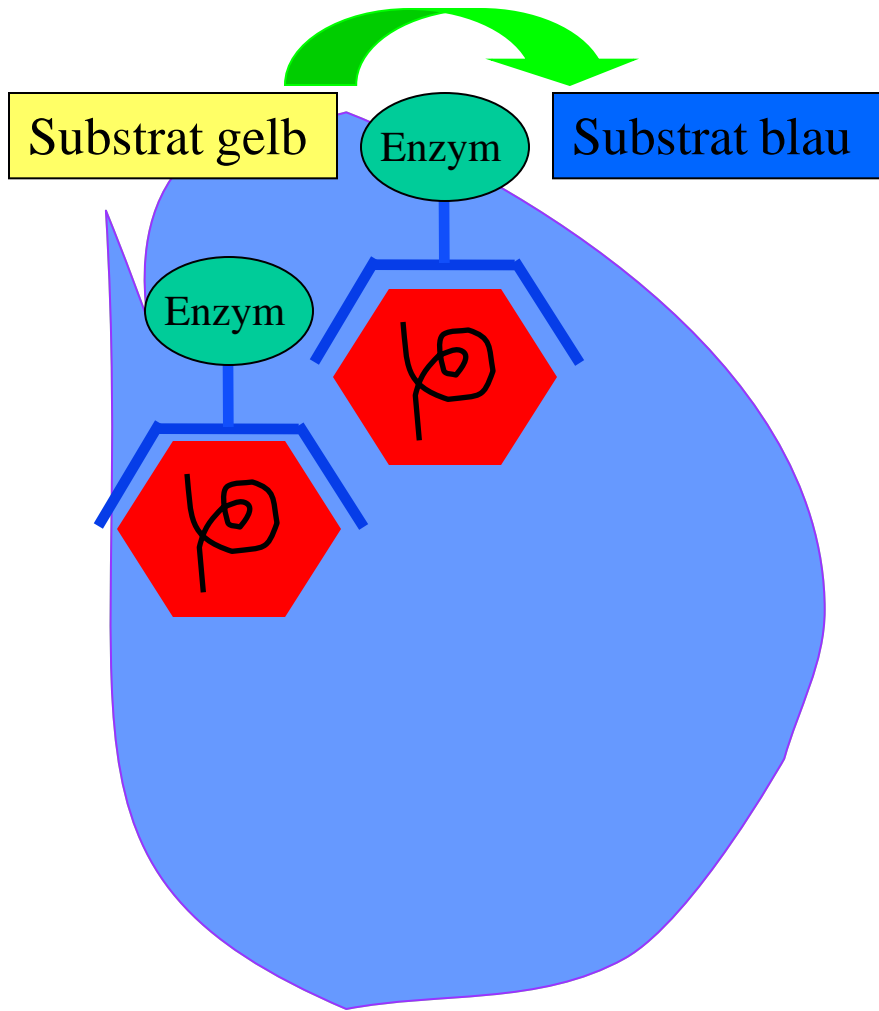


krank

gesund

Färben der Viren

# Färben der Viren

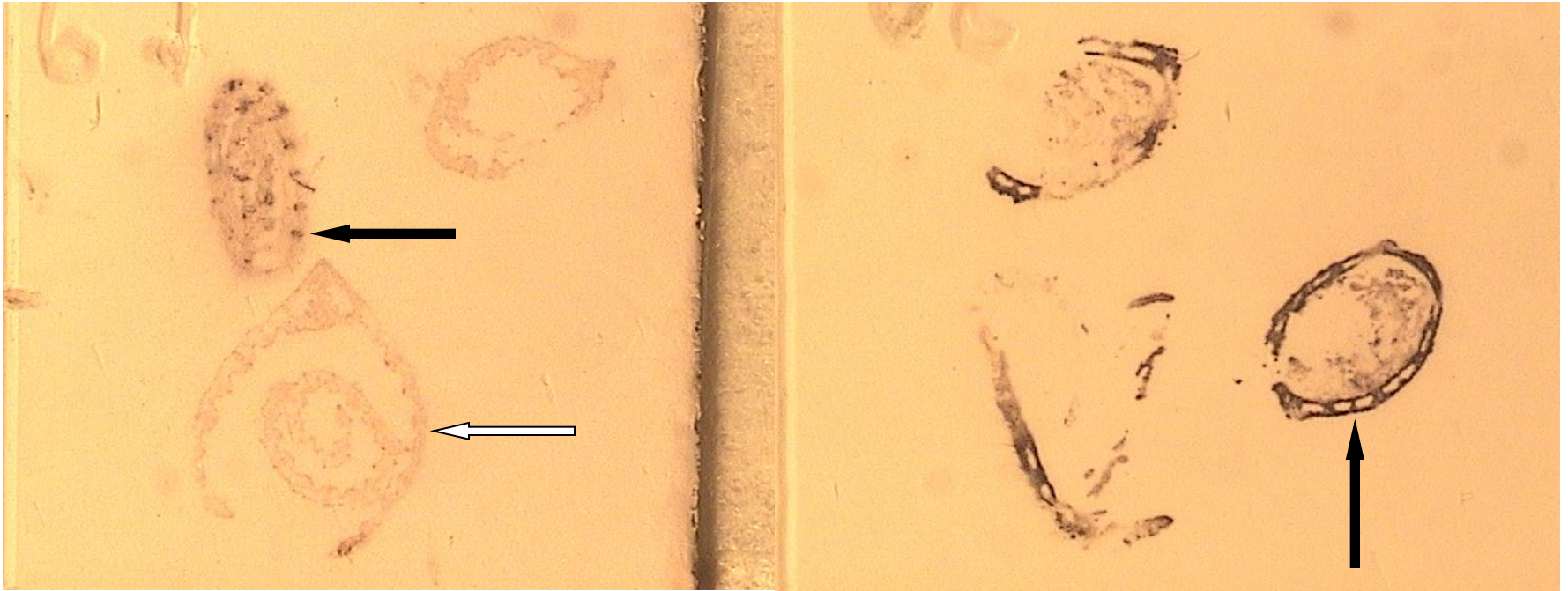


krank



gesund

# Gewebeabdrücke von virusbefallenen Gerstenhalmen



- **Die schwarzen Pfeile weisen auf virusbefallene Stellen**

**weiße Pfeil zeigt auf einen virusfreien Halm**