

## ***Drosophila melanogaster* — Das Lieblingstier der Genetiker**

*Halten Sie in Stichworten wichtige Fakten zu Drosophila fest.*

Lebenszyklus

Gründe, weshalb sich *Drosophila* als genetisches Modellsystem eignet

Organisation des Genoms

Unterschiede zwischen *Drosophila* Männchen und Weibchen

## Kreuzungs-Experiment

Zwei homozygote Stämme werden gekreuzt.

- Versuchen Sie, die Mutationen dieser Stämme zu erkennen.
- Untersuchen Sie daraufhin die F1 und F2 Generationen, um möglichst viele Informationen über diese Mutationen zu gewinnen.
- Notieren Sie Ihre Beobachtungen der Phänotypen und Rückschlüsse auf die Genotypen.

| Phänotyp     |           |           | Genotyp  |          |
|--------------|-----------|-----------|----------|----------|
| Stamm 1      | Stamm 2   | <b>P</b>  | Stamm 1  | Stamm 2  |
| <b>sn, w</b> | <b>cv</b> |           |          |          |
| Weibchen     | Männchen  | <b>F1</b> | Weibchen | Männchen |
|              |           |           |          |          |
| Weibchen     | Männchen  | <b>F2</b> | Weibchen | Männchen |
|              |           |           |          |          |

Für Genetik-Interessierte:

- Haben Sie Ausnahmen beobachtet?
- Welche Ausnahmen wären zu erwarten? Wie kommen diese zustande?

females: all wild type

males: white and singed

w, sn, cv are recessivem; w and sn are gonosomal

if x-linked:

P: w,sn x cv/Y (f x m)

F1: females: w,sn/cv ; males: w,sn/Y

F2: w,sn,cv/+ x w,sn,Y/+ => w,sn,+ and w,sn,cv/Y  
(50% males have it)

if autosomal:

P: w,sn x +;cv

F1: females: w,sn,cv/+ (0%), males: same as females

F2: w,sn,cv/+ x w,sn,cv/+ => 25% have cv

after checking V14: cv is x-linked

Kontakt: Hugo Stocker (stocker@imsb.biol.ethz.ch)

in drosophila: recombination only occurs in females