

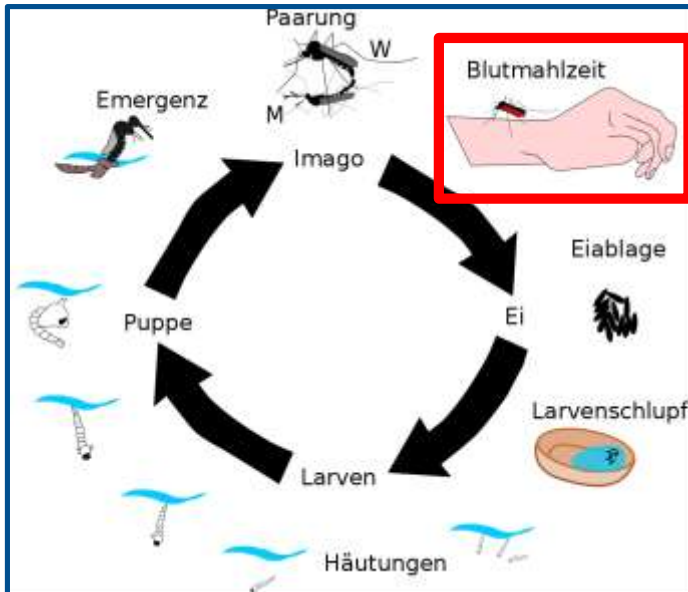
Experimentelle Untersuchung der  
Temperaturabhängigkeit der Entwicklung  
der Schadinsekten Asiat. Buschmücke  
und Kirschessigfliege

Friederike Reuß, Axel Magdeburg, Ruth Müller,  
Markus Pfenninger

Beide Organismen können Schäden in ihrer Umwelt anrichten.

## Asiat. Buschmücke

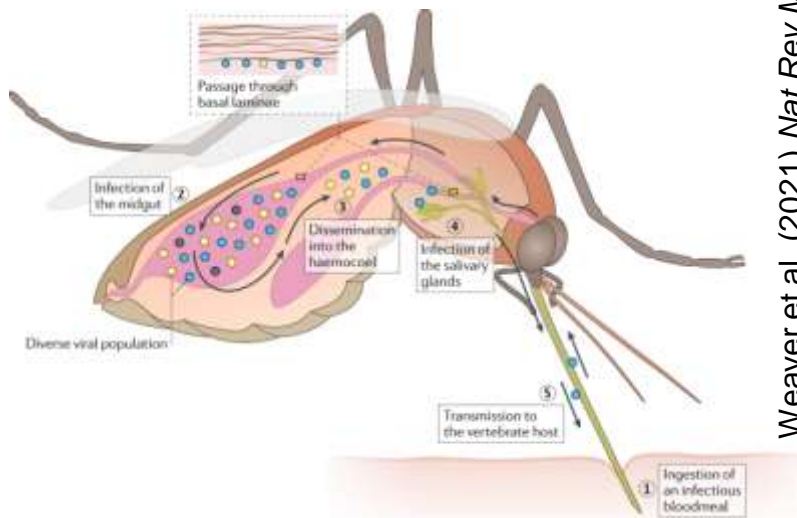
- *Aedes j. japonicus*
- Gesundheitsschädling



Beide Organismen können Schäden in ihrer Umwelt anrichten.

## Asiat. Buschmücke

- Vektor für Krankheitserreger

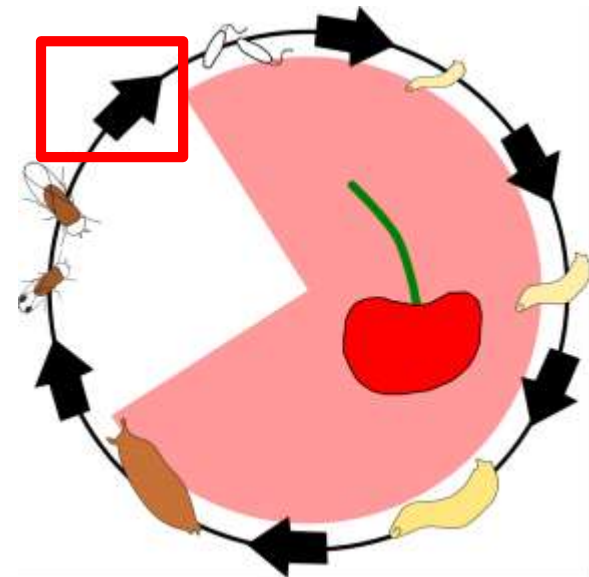


Weaver et al. (2021) *Nat Rev Microbiol*

Beide Organismen können Schäden in ihrer Umwelt anrichten.

## Kirschessigfliege

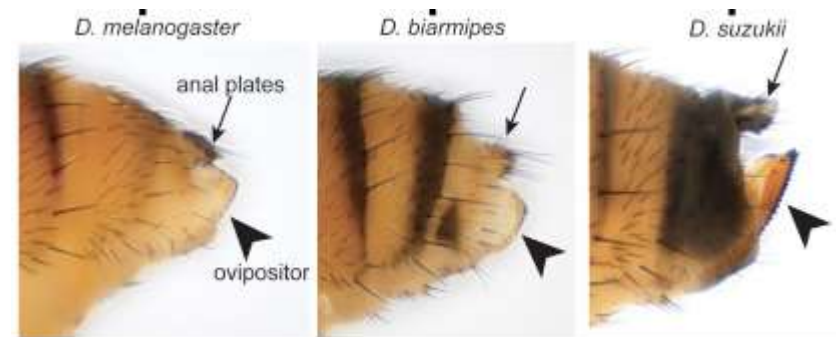
- *Drosophila suzukii*
- Agrarschädling (Obstbau)



Beide Organismen können Schäden in ihrer Umwelt anrichten.

## Kirschessigfliege

- Eiablage in reifende Früchte

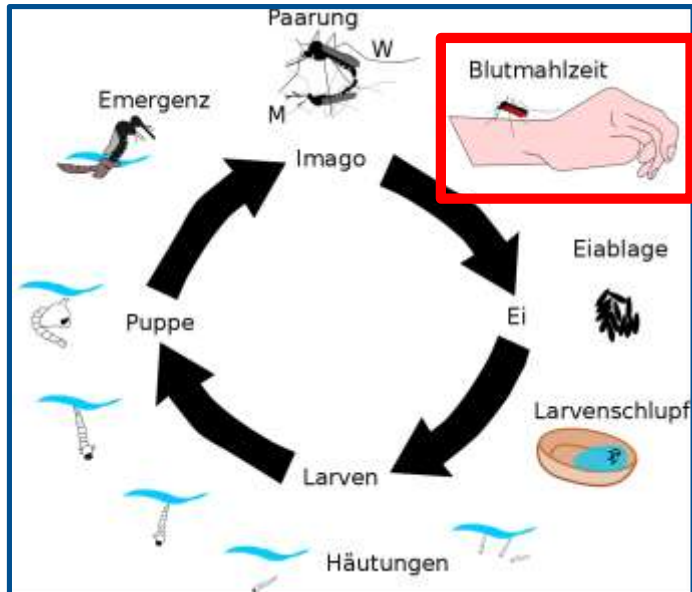


→ großer, gezählter Ovipositor

Beide Organismen können Schäden in ihrer Umwelt anrichten.

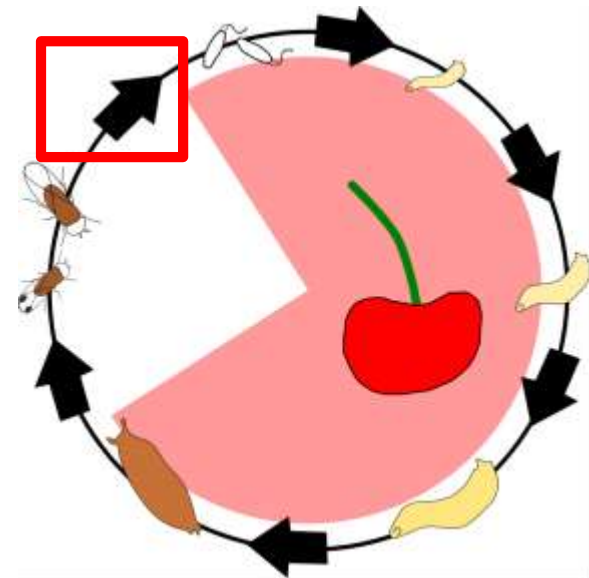
## Asiat. Buschmücke

- *Aedes j. japonicus*
- Gesundheitsschädling



## Kirschessigfliege

- *Drosophila suzukii*
- Agrarschädling (Obstbau)



Beide Organismen müssen evtl.  
kontrolliert werden.

## Asiat. Buschmücke

- Potentielle Kontrolle zur Krankheitsprävention

## Kirschessigfliege

- Kontrolle zur Vermeidung von Ernteverlust

### Mögliche Kontrollmethoden

- Biozide/Insektizide (chemisch)
- Hygiene, Habitatreduktion (manuell)
- Gegenspieler (biologisch)

Bei allen Methoden muss priorisiert werden

Beide Organismen sind ektotherme Insekten.

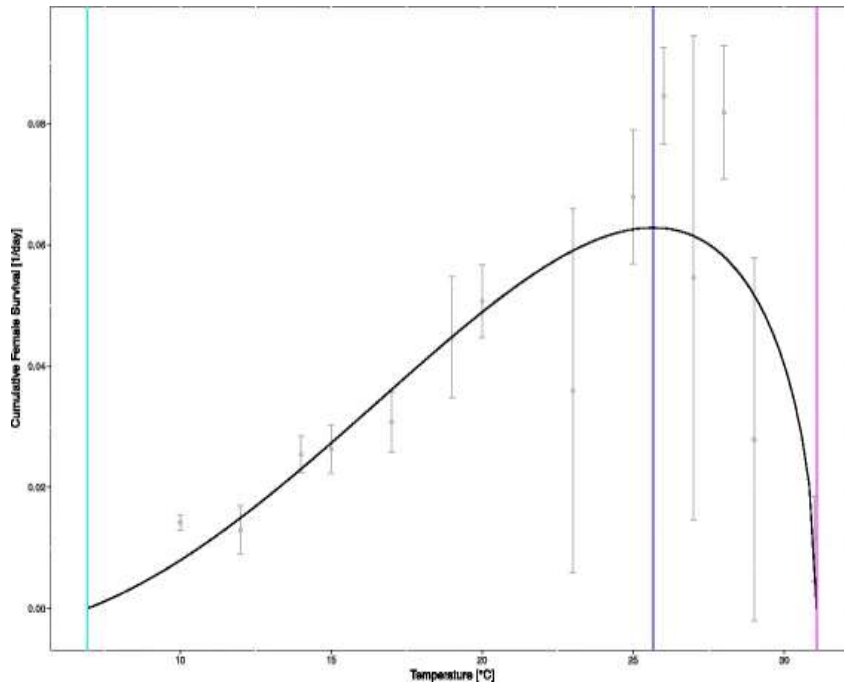
Asiat. Buschmücke      Kirschessigfliege

- Die (Umgebungs-)Temperatur hat einen Einfluss auf die Entwicklung beider Organismen
- Mortalität und Entwicklungsdauer sind wichtige Parameter
- Statische Temperaturen sind in beiden Organismen untersucht

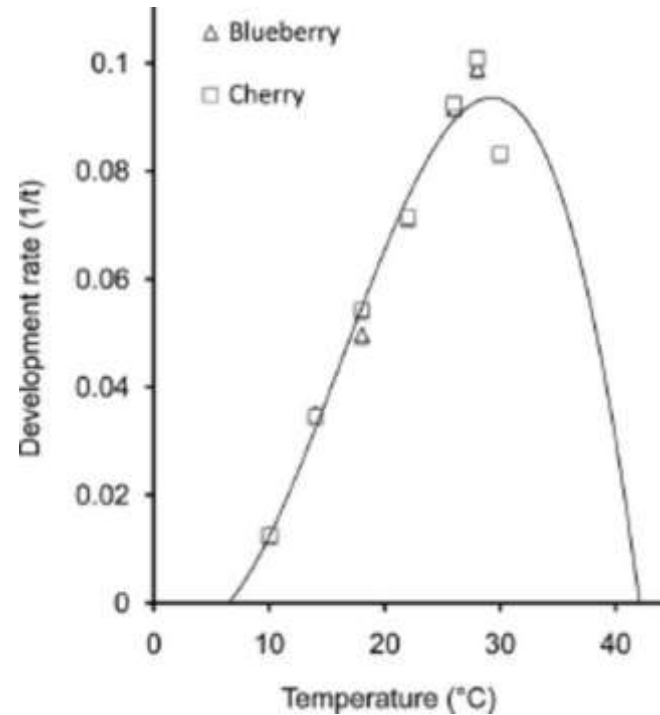


Beide Organismen sind ektotherme Insekten.

## Asiat. Buschmücke



## Kirschessigfliege



Tochen et al. (2014) <https://doi.org/10.1603/EN13200>

Modelle benötigen Daten zur temperaturabhängigen Entwicklung.

Asiat. Buschmücke

Kirschessigfliege

- Lebenszyklustabellen werden im Labor aufgenommen

T (°C)	Becher	Individuum	Verpuppung	Emergenz	Tod
25	1	1	4	14	54
25	1	2	4	13	56
25	1	3	4	14	49
25	1	4	5	15	36
...	...	...	...	...	...

In der Natur erfahren die Insekten tageszeitlich fluktuierende Temperaturen.

Asiat. Buschmücke

Kirschessigfliege

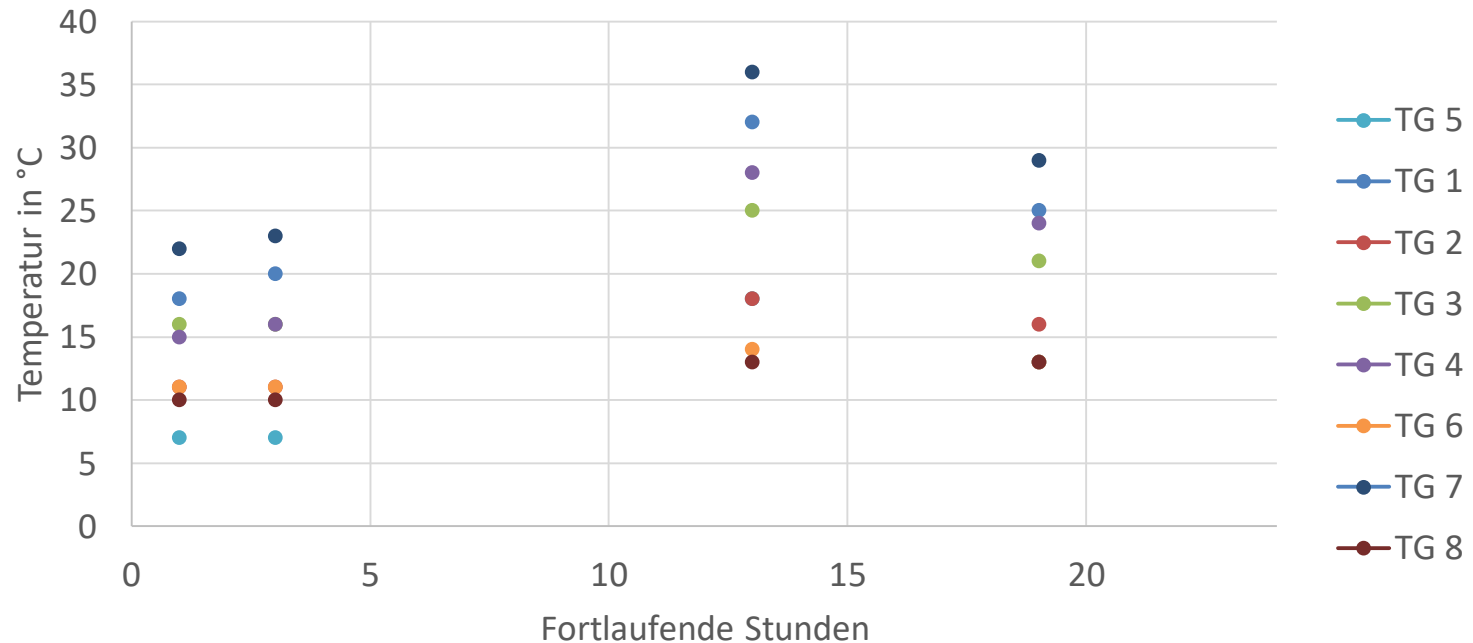
Um besser die bestehenden Modelle zu verbessern, wurden fluktuierende Temperaturen untersucht

→ Anwendung bei Vektor-, Schädlingskontrolle

Die untersuchten Tagesgänge sind „realitätsnah“.

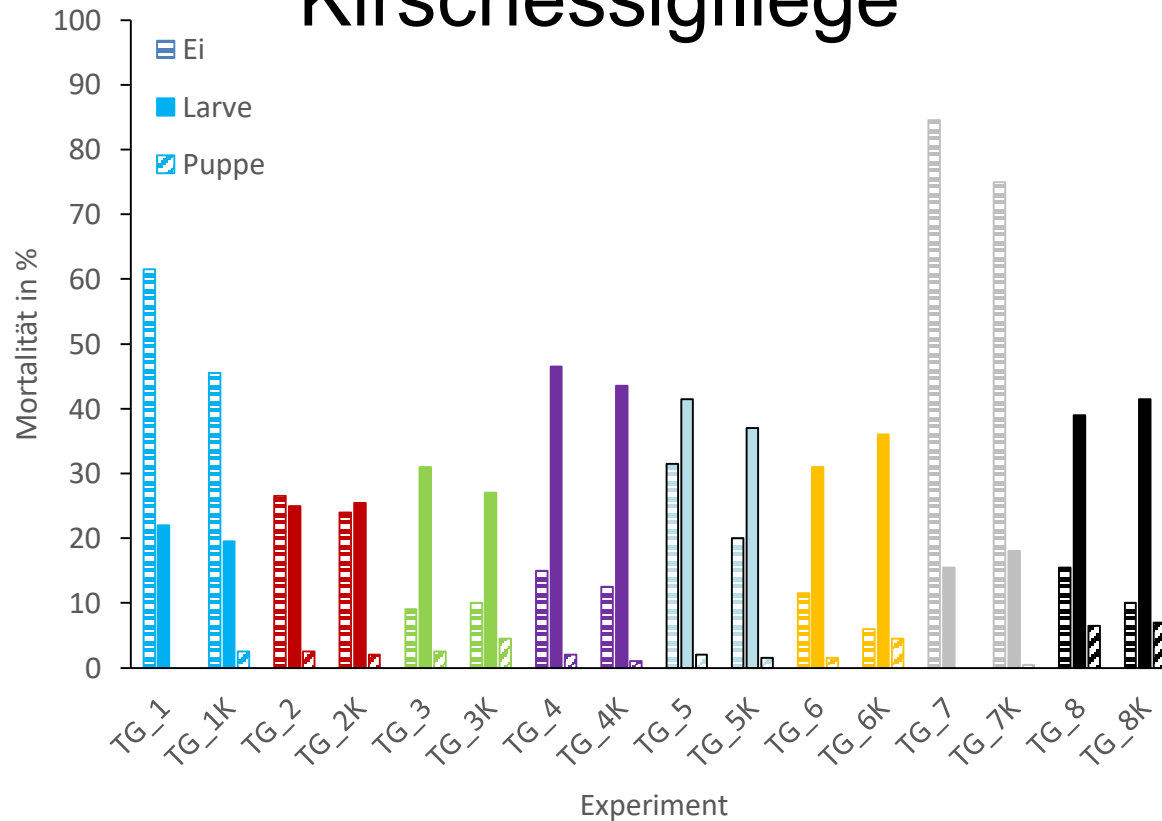
## Asiat. Buschmücke

## Kirschessigfliege



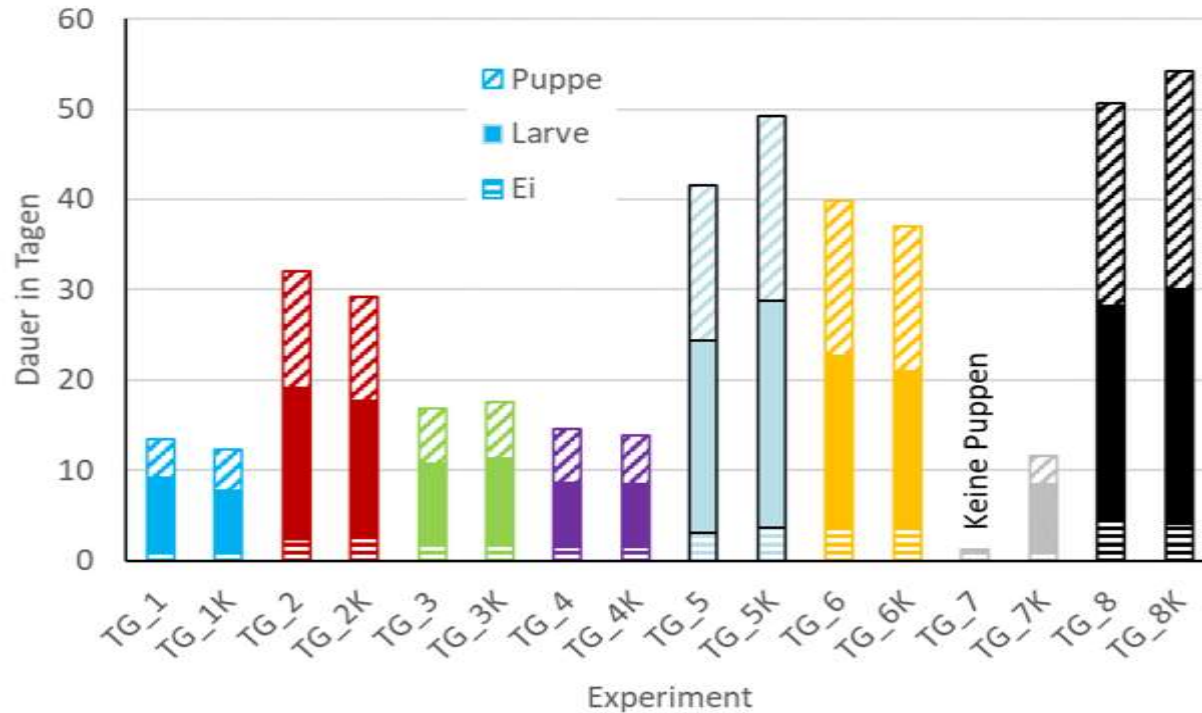
Jedes Stadium reagiert anders auf die Temperatur.

## Kirschessigfliege



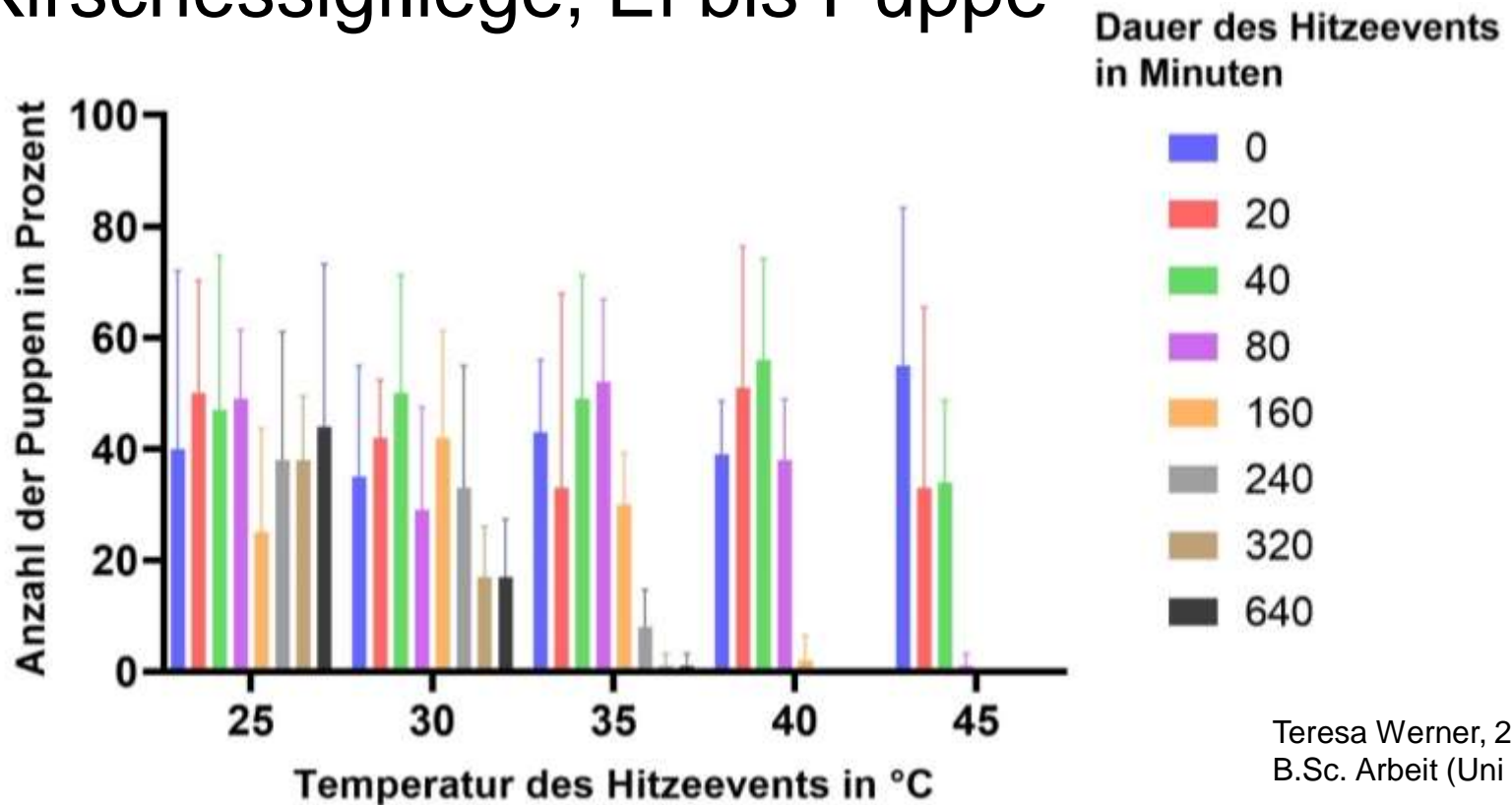
Jedes Stadium reagiert anders auf die Temperatur.

## Kirschessigfliege



Wie hitzeempfindlich ist die Kirschessigfliege?

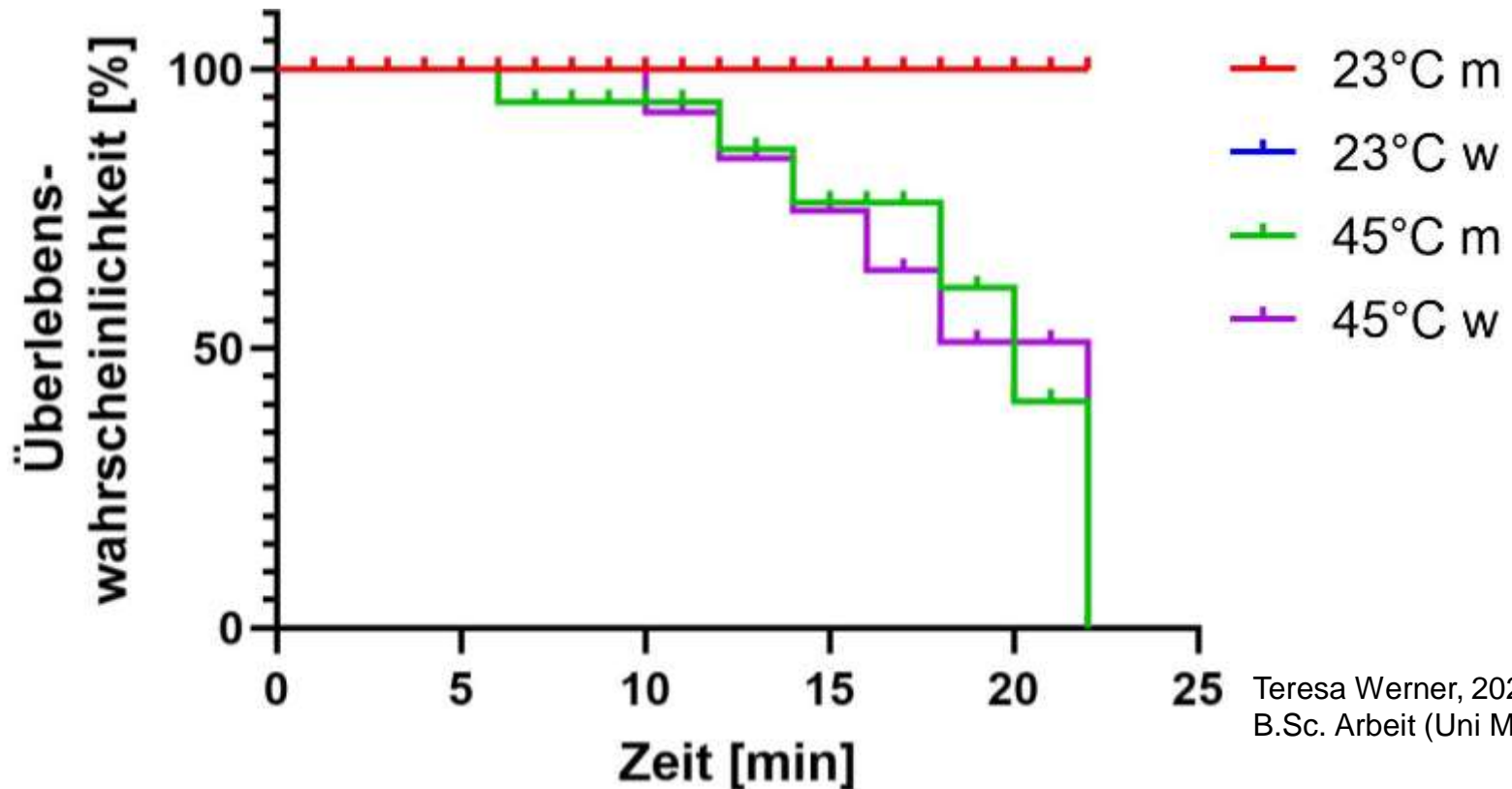
## Kirschessigfliege, Ei bis Puppe



Teresa Werner, 2021  
B.Sc. Arbeit (Uni Mainz)

Ist das Eistadium der Kirschessigfliege besonders empfindlich?

## Kirschessigfliege, Adulte

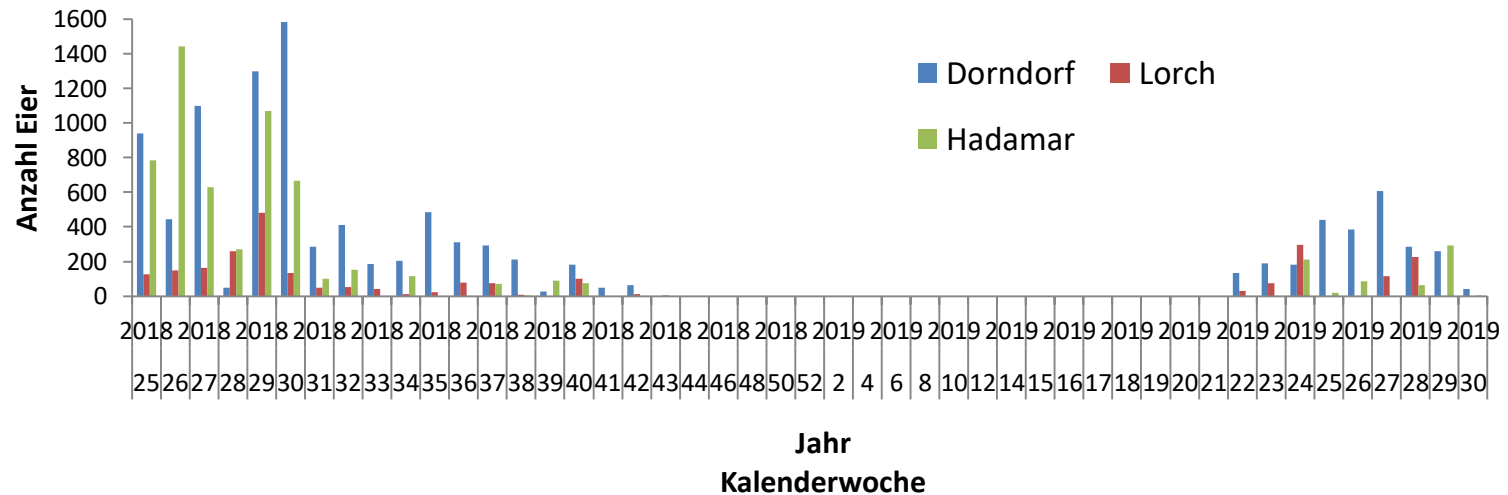


Teresa Werner, 2021  
B.Sc. Arbeit (Uni Mainz)



Mit Freilandsammlungen können die Modelle beurteilt werden.

## Asiat. Buschmücke



Und wie sehen die Modelle aus?

## Kirschessigfliege

Vortrag HS Geisenheim University

Wir danken dem FZK des HLNUG für die Förderung und Projektbetreuung.  
Wir danken den folgenden Studenten für Ihre Mitarbeit:  
Teresa Werner (Uni Mainz)