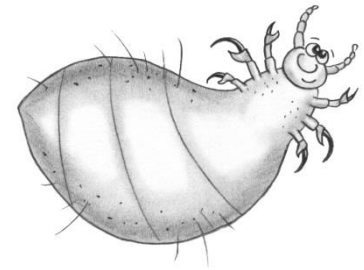




Ektoparasiten

Julia Walochnik



Medizinische Parasitologie
Institut für Spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin

Vektoren

„Mücken“

Dengue, Gelbfieber, Japan B, West-Nil, Chikungunya, Malaria, Leishmaniose, Flußblindheit, Elephantiasis

Zecken

FSME, Krim-Kongo, Borreliosen, Rickettsiosen, Babesiose

„Fliegen“

Schlafkrankheit, Loaose

Wanzen

Chagas

Läuse

Fleckfieber, Bartonellose

Flöhe

Pest

Ektoparasiten

und auch die von ihnen übertragenen

Erreger

sind **ektotherm**

Medizinisch relevante Arthropoden

- Arachnida

- Acari

- Ixodidae (Schildzecken): *Ixodes*, *Dermacentor* ...
 - Argasidae (Lederzecken): *Argas*



- Insecta >1 Mio Arten, ~17.000 parasitisch

- Heteroptera (Wanzen): *Rhodnius*



- Phthiraptera (Tierläuse): *Pediculus*, *Phthirus*



- Diptera (Fliegen und Mücken)

- Culicidae (Stechmücken): *Anopheles*, *Aedes* ...
 - Phlebotominae (Sandmücken): *Phlebotomus*
 - Ceratopogonidae (Gnitzen): *Culicoides* ...
 - Simuliidae (Kriebelmücken): *Simulium* ...
 - Tabanidae (Bremesen): *Tabanus*, *Chrysops* ...
 - Glossinidae (Tsetsefliegen): *Glossina*



- Siphonaptera (Flöhe): *Pulex*, *Ctenocephalides* ...

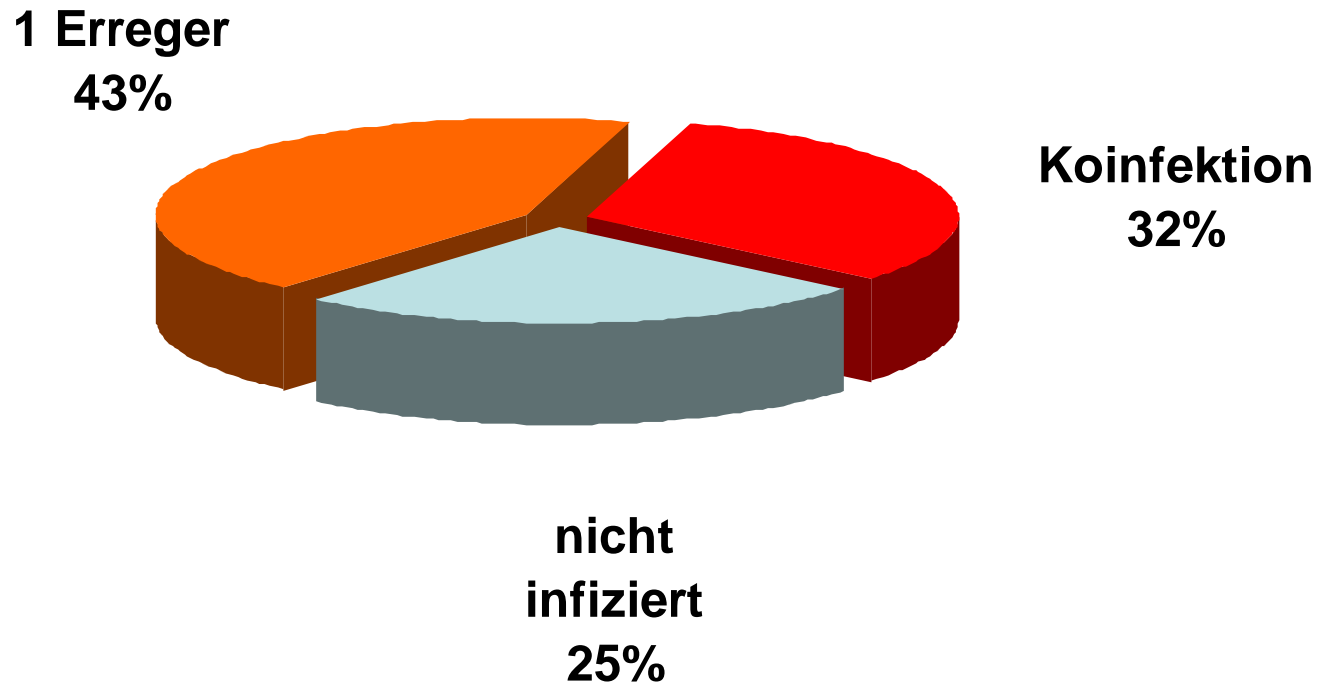


Zecken



Fotos:
Pospischill

Infektionsraten von Zecken in Österreich



Stichprobe n = 864

Wichtige Zecken in Europa

- ***Ixodes ricinus***
- *Ixodes persulcatus*
- *Ixodes trianguliceps*
- (*Ixodes inopinatus*)

- (***Dermacentor reticulatus***)
- *Dermacentor marginatus*

- ***Haemaphysalis punctata***

- ***Rhipicephalus sanguineus***

- (***Hyalomma marginatum***)

Medizinisch relevante Arthropoden

- Arachnida

- Acari

- Ixodidae (Schildzecken): *Ixodes*, *Dermacentor* ...
 - Argasidae (Lederzecken): *Argas*



- Insecta

- Heteroptera (Wanzen): *Rhodnius*



- Phthiraptera (Tierläuse): *Pediculus*, *Phthirus*



- Diptera (Fliegen und Mücken)

- Culicidae (Stechmücken): *Anopheles*, *Aedes* ...
 - Phlebotominae (Sandmücken): *Phlebotomus*
 - Ceratopogonidae (Gnitzen): *Culicoides* ...
 - Simuliidae (Kriebelmücken): *Simulium* ...
 - Tabanidae (Bremsen): *Tabanus*, *Chrysops* ...
 - Glossinidae (Tsetsefliegen): *Glossina*



- Siphonaptera (Flöhe): *Pulex*, *Ctenocephalides* ...



Bettwanzen

Cimex lectularius, Cimex hemipterus

- weltweit
- nachtaktiv
- 5-10 min

Morbus Chagas

Trypanosoma cruzi



Carlos Chagas

- 16-18 Mio Infizierte,
- ~45.000 Todesfälle/ Jahr
- über 175 Wirtsarten

- Inkubationszeit:
 - Akute Phase: 7-30 Tage
 - Chronische Phase: **10-20 Jahre**
- Chagom, Fieber,
Hepatosplenomegalie
- Myokarditis, Megakolon,
Megaösophagus

- Letalität: <5%

Medizinisch relevante Arthropoden

- Arachnida

- Acari

- Ixodidae (Schildzecken): *Ixodes*, *Dermacentor* ...
 - Argasidae (Lederzecken): *Argas*



- Insecta

- Heteroptera (Wanzen): *Rhodnius*



- Phthiraptera (Tierläuse): *Pediculus*, *Phthirus*



- Diptera (Fliegen und Mücken)

- Culicidae (Stechmücken): *Anopheles*, *Aedes* ...
 - Phlebotominae (Sandmücken): *Phlebotomus*
 - Ceratopogonidae (Gnitzen): *Culicoides* ...
 - Simuliidae (Kriebelmücken): *Simulium* ...
 - Tabanidae (Bremsen): *Tabanus*, *Chrysops* ...
 - Glossinidae (Tsetsefliegen): *Glossina*



- Siphonaptera (Flöhe): *Pulex*, *Ctenocephalides* ...



Malaria

Plasmodium falciparum, P. vivax, P. ovale, P. malariae, P. knowlesi

- Inzidenz: 300-500 Mio/ Jahr
- 0,5-1 Mio Todesfälle/ Jahr
- **Inkubationszeit: ~1-5 Wochen** (je nach Art)
- Kopfschmerzen, Übelkeit, Fieber
- Malaria tropica:
 - hohes Fieber; Durchfälle, Störungen der Herz- und Atemfunktion, Hämoglobinurie
 - zerebrale Malaria
 - **Letalität: ~30%** (behandelt: <1%)
- In Mitteleuropa:
 - *A. atroparvus, A. sacharovi, A. plumbeus*

Dengue

- Dengue-Virus (DENV 1-4)
- >2,5 Mia in Risikogebiet
- 9 Länder 1970, >100 Länder heute

- Ausbrüche 2019:
 - Honduras (800 Fälle)
 - Jamaica (986 Fälle)
 - Cook Inseln (erster Ausbruch seit 10 Jahren)
 - Philippinen (40.614 Fälle bisher)
 - Indien (3.135 Fälle)

- **Inkubationszeit: 2-7 Tage**
 - Nausea, Erbrechen, Ausschlag

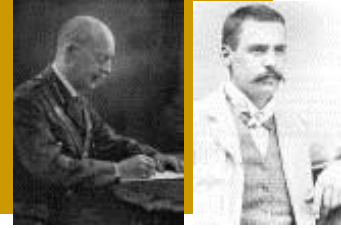
- Dengue-Fieber (DF)
- Dengue-hämorrhagisches Fieber (DHF)
- Dengue-Schock-Syndrom (DSS)

- **Letalität: 5%** (DHF/ DSS)

West-Nil-Virus

- **Inkubationszeit: 3-14 d**
 - Grippe-ähnliche Symptome
 - **in 0,7%:** Enzephalitis, Meningitis
 - v. a. Individuen > 50 a
-
- Einschleppung durch Zugvögel!
 - 1999: erstmals New York

Leishmaniosen



Leishman & Donovan

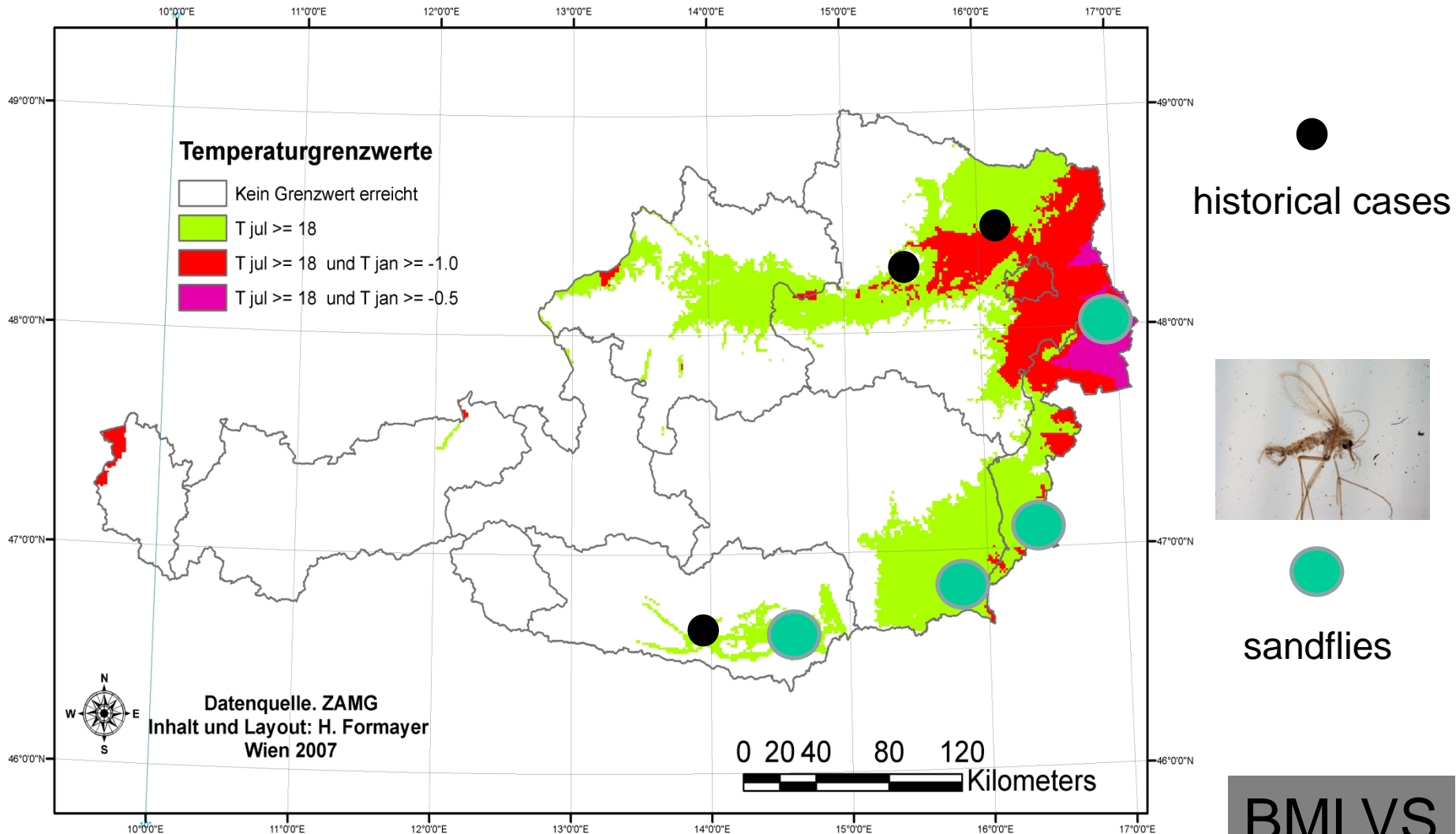
- 12 Mio Infizierte
- ~80.000 Todesfälle/ Jahr
- Viszerale Leishmaniose (VL)
 - *L. donovani*-Komplex
 - **Letalität: ~10%**
- Kutane Leishmaniosen (MK)
 - *L. tropica*, *L. major*, *L. aethiopica*
 - *L. mexicana*, *L. braziliensis*, *L. amazonensis*-Komplex



Fotos: Prof.
Bommer

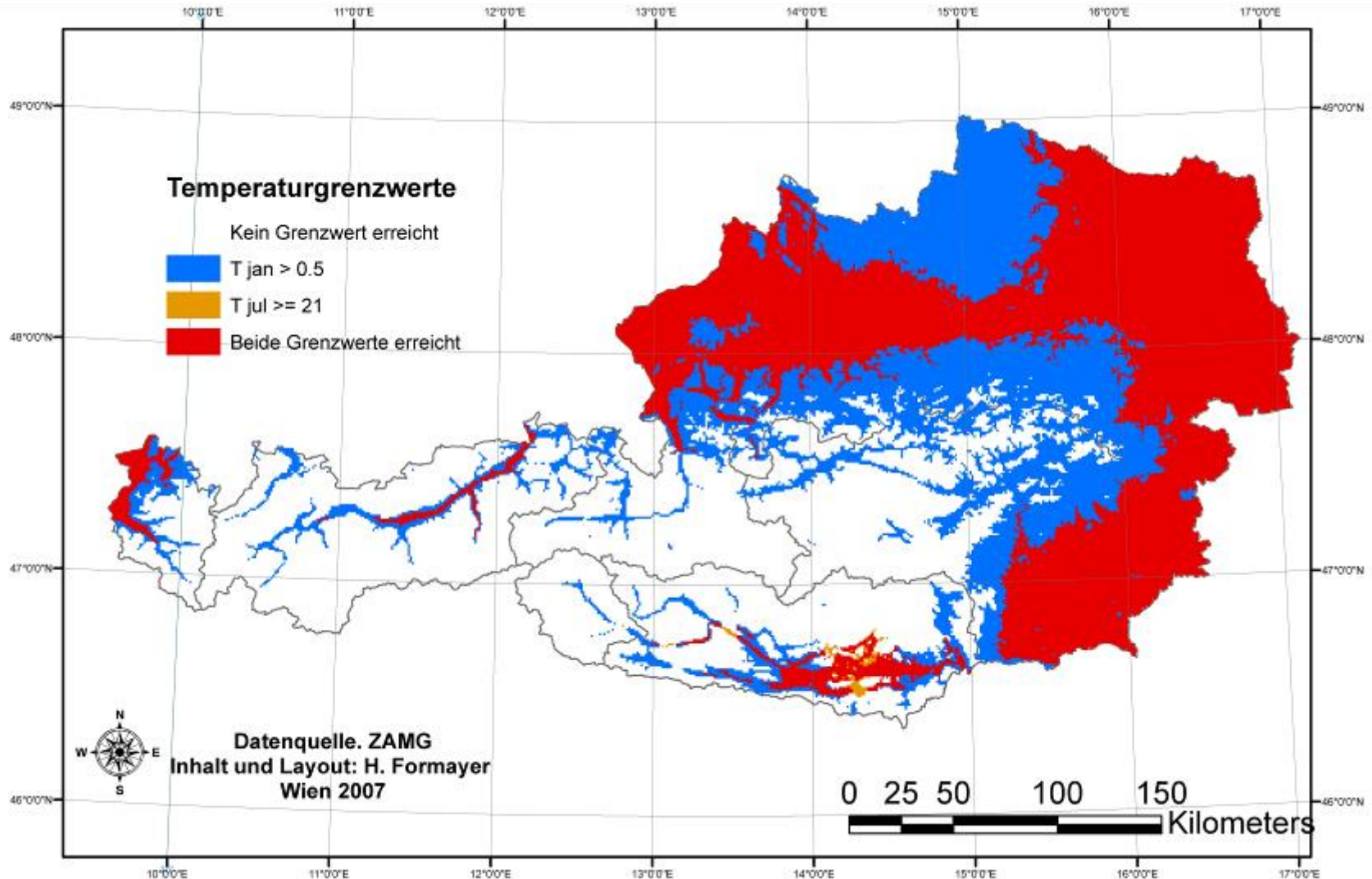
Risikoprofil für *P. mascittii* (1970-2000)

(Walochnik, Poepl, Gerersdorfer, Formayer, Aspöck)



Heiße Sommer

(2006; 2003, 2012, 2013, 2015, 2017, 2018)



Medizinisch relevante Arthropoden

- Arachnida

- Acari

- Ixodidae (Schildzecken): *Ixodes*, *Dermacentor* ...
 - Argasidae (Lederzecken): *Argas*



- Insecta

- Heteroptera (Wanzen): *Rhodnius*



- Phthiraptera (Tierläuse): *Pediculus*, *Phthirus*



- Diptera (Fliegen und Mücken)

- Culicidae (Stechmücken): *Anopheles*, *Aedes* ...
 - Phlebotominae (Sandmücken): *Phlebotomus*
 - Ceratopogonidae (Gnitzen): *Culicoides* ...
 - Simuliidae (Kriebelmücken): *Simulium* ...
 - Tabanidae (Bremsen): *Tabanus*, *Chrysops* ...
 - Glossinidae (Tsetsefliegen): *Glossina*



- Siphonaptera (Flöhe): *Pulex*, *Ctenocephalides* ...



Pest

Yersinia pestis

- 1.000-3.000 Fälle/ Jahr
- **Inkubationszeit: 2-5 Tage**
- Fieber, Schüttelfrost, Benommenheit, geschwollene Lymphknoten (Bubonen)
- Hämorrhagien
- generalisierte Septikämie, sekundäre Lungenpest (**unbehandelt: ~100% Letalität**)

Zusammenfassung

- **Zecken**
 - FSME/Borrelien/Babesien
- **Wanzen**
 - Chagas
- **Läuse**
 - Fleckfieber
- **Stechmücken**
 - Malaria/Filariosen
- **Sandmücken**
 - Leishmaniosen/Phleboviren
- **Kriebelmücken**
 - Flußblindheit
- **Bremsen**
 - Loaose
- **Fliegen**
 - Schlafkrankheit
- **Flöhe**
 - Pest

