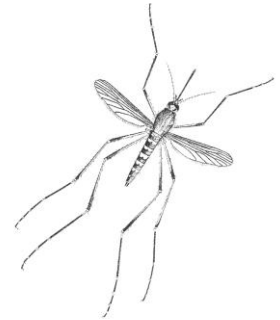




Erörterungstermin zum Planfeststellungsverfahren Rückhalteraum
Breisach/Burkheim
Burkheim, 19.-24. März 2018

A. Arnold & N. Becker

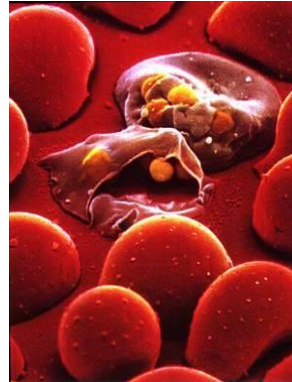
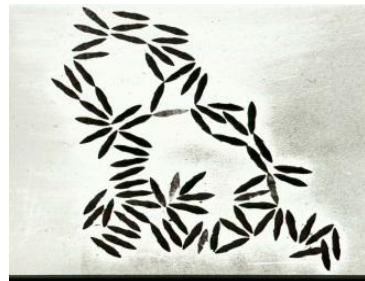


**Kommunale Aktionsgemeinschaft zur Bekämpfung der
Schnakenplage e.V.**

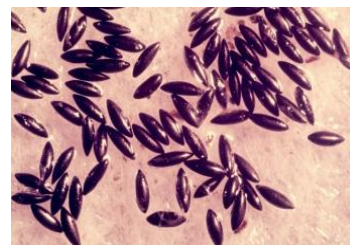
Biologische Stechmückenbekämpfung

Tulla's Vermächtnis: Absenkung des Grundwasserspiegels

Dauergewässer: *Anopheles*



Temporäre Gewässer: *Aedes*



Situation im Jahr 1975



Großflächige Vernebelung von FENETHCARB in den Rheinauen –
Auftritt: Universität Heidelberg.



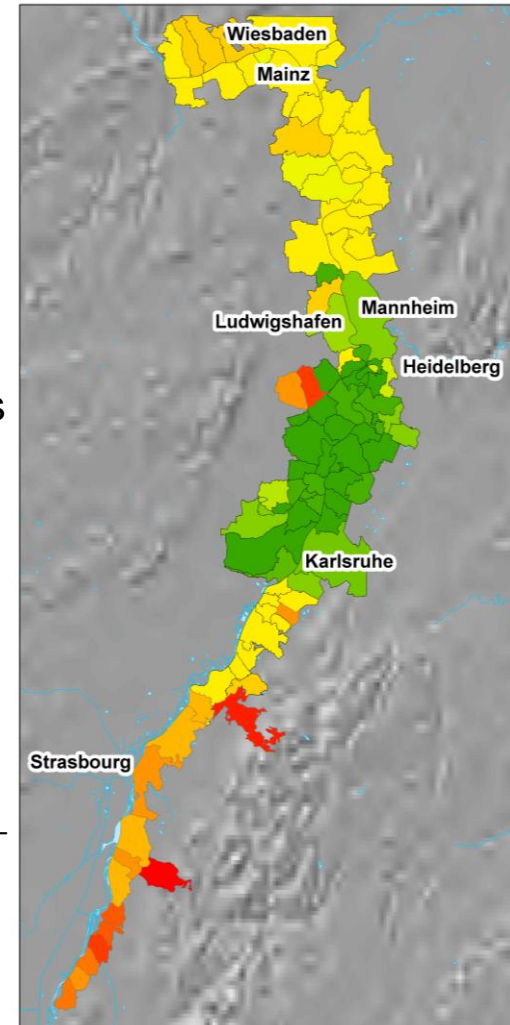
KABS

- Wer wir sind-

Gemeinnütziger Verein;
Gründungsjahr: 1976
Gründungsmitglieder: 33 Gemeinden
Stand 1984: 48 Körperschaften
heute: 99 Kommunen, Landkreise und Bundesländer

Mitglieder:	Körperschaften des öffentl. Rechts
Zahl der Mitglieder:	99
Einwohner:	2,7 Millionen Menschen
Kontrollgebiet:	6.000 km ²
Brutareal:	60.000 ha
Permanente Mitarbeiter:	23
Mitarbeiter m. Zeitverträgen:	17
Schnakenwehr:	300

Budget:	etwa 3,5 Million € + x
Durchschn. Kosten:	etwa 1,30 €/Person/Jahr



Auszug aus der Satzung

§ 2 Aufgaben:

Aufgabe der KABS ist die Eindämmung der Schnakenplage unter Schonung der Umwelt mit ökologisch vertretbaren Mitteln.

Wie kann man umweltschädliche Insektizide bei der Stechmückenbekämpfung ersetzen?

1. NEMATODEN (Fadenwürmer)

Romanomermis culicivorax



2. PILZE

Lagenidium giganteum

Coelomomyces spp.

Culicinomyces clavisporus



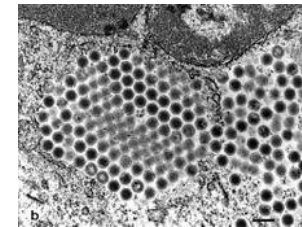
3. PROTOZOEN (Einzeller)

Nosema spp. and *Vavraia* spp.

Amblyospora spp.



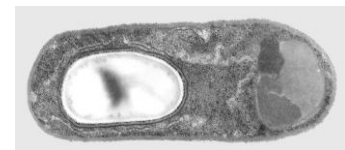
4. VIREN



5. BAKTERIEN

Bacillus thuringiensis israelensis

Bacillus sphaericus



BTI-Methode

- Ausschließliche Verwendung von sterilisierten Proteinen, keine Ausbringung lebender Bakterien;
- Hochspezifischer Wirkmechanismus trifft nur Nematoceren (Mücken);
- Aufgrund nachgewiesener Umweltfreundlichkeit wurde Zulassung für die Anwendung gegen Stechmücken im Jahr 2016 EU-weit erneuert;
- Ausbringung erfolgt mit Genehmigung und in enger Zusammenarbeit mit den Umweltfachbehörden (in Baden-Württemberg: Regierungspräsidien).

Das Problem: ohne Blutmahlzeit keine Nachkommen...



Auswanderung aus den Rheinauen bis 10 km Entfernung!

Entwicklungskreislauf der Stechmücken (in D 50 Arten)

Überschwemmungsmücken
Aedes

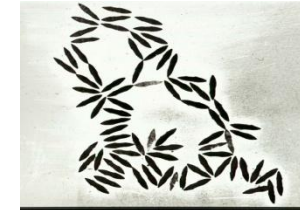
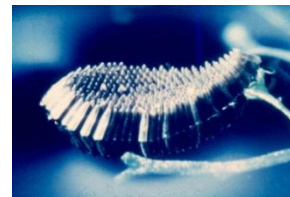
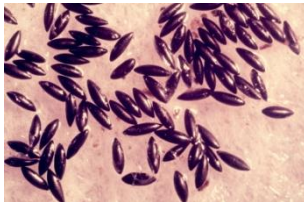
Hausmücken
Culex

Fiebermücken
Anopheles

Adulte



Eier



Larven



Puppen



Hauptbrutplätze der Stechmücken

Überschwemmungsmücken



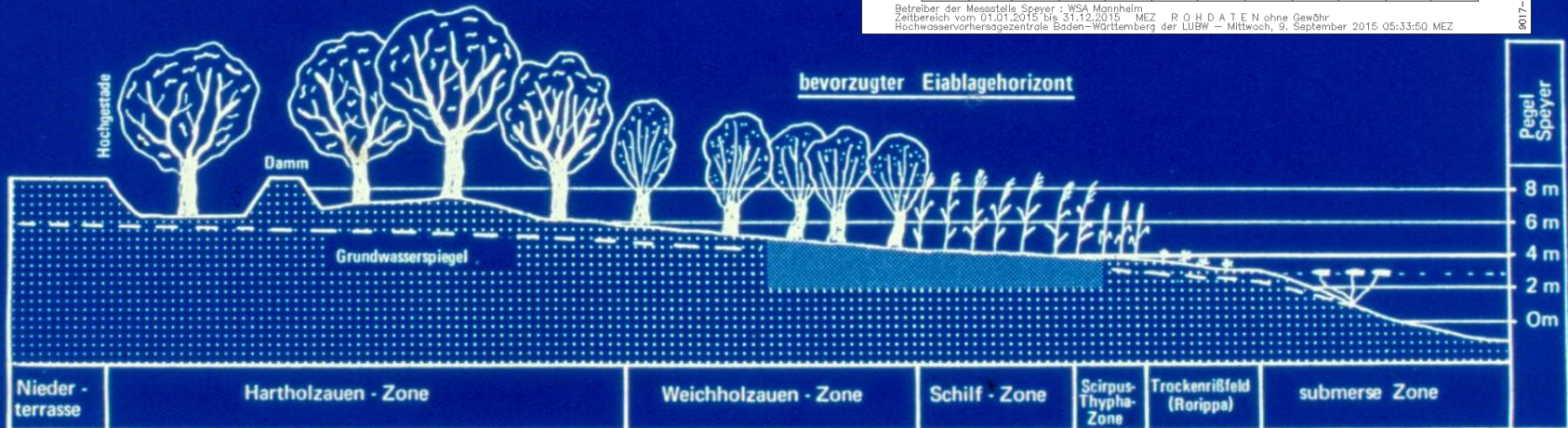
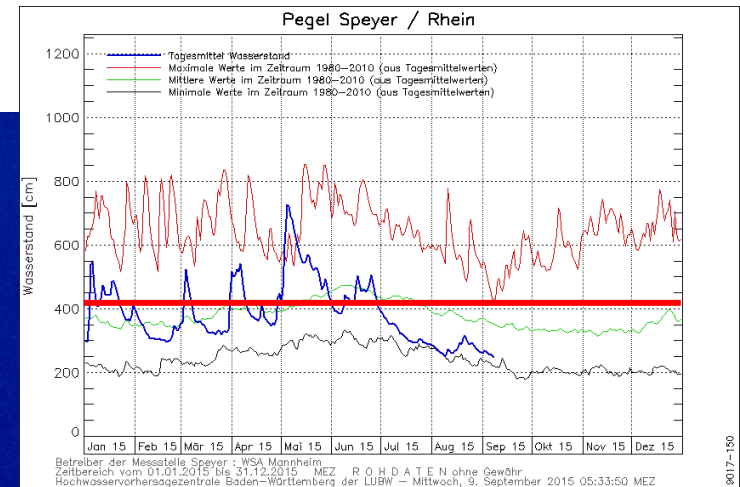
Hausmücken



Fiebertmücken



Bevorzugte Eiablagehorizonte der Überschwemmungsmücken



Idealschnitt durch die Rheinaue am nördlichen Oberrhein mit Vegetationszonen und bevorzugtem Eiablagehorizont der Wiesen- und Auwaldmücken

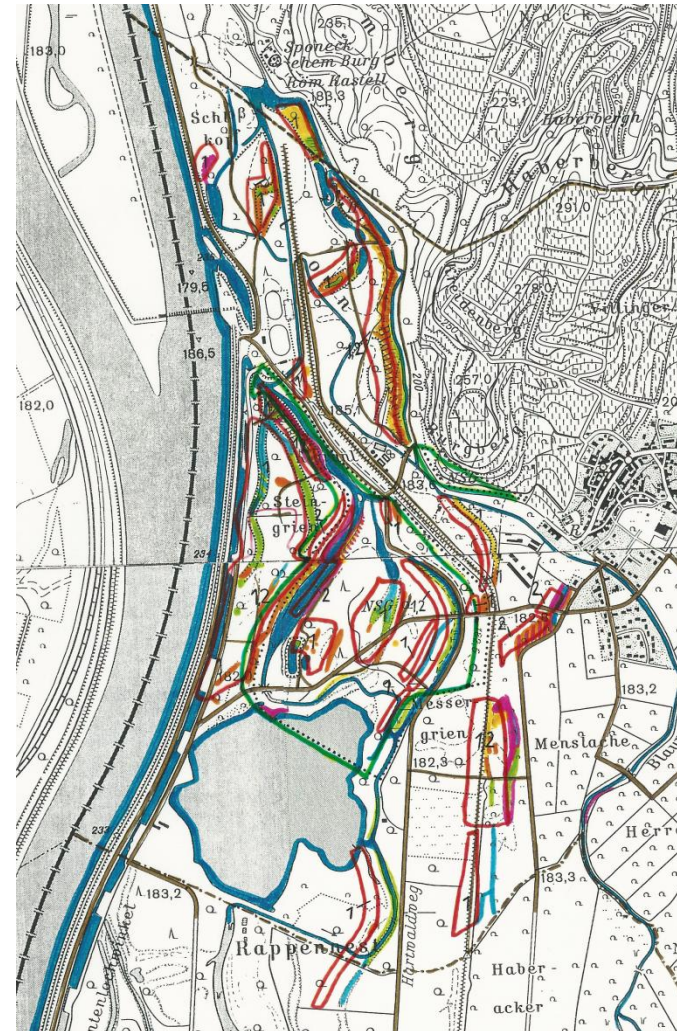
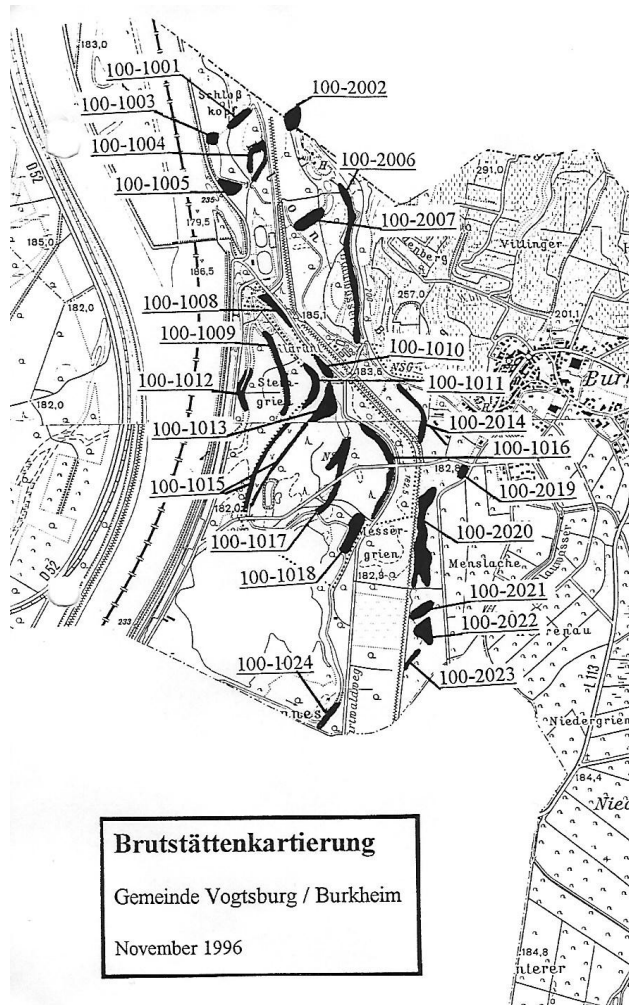
**Bei idealen Schlüpfbedingungen Besatz oft
> 100.000.000 Larven pro Hektar Wasserfläche**



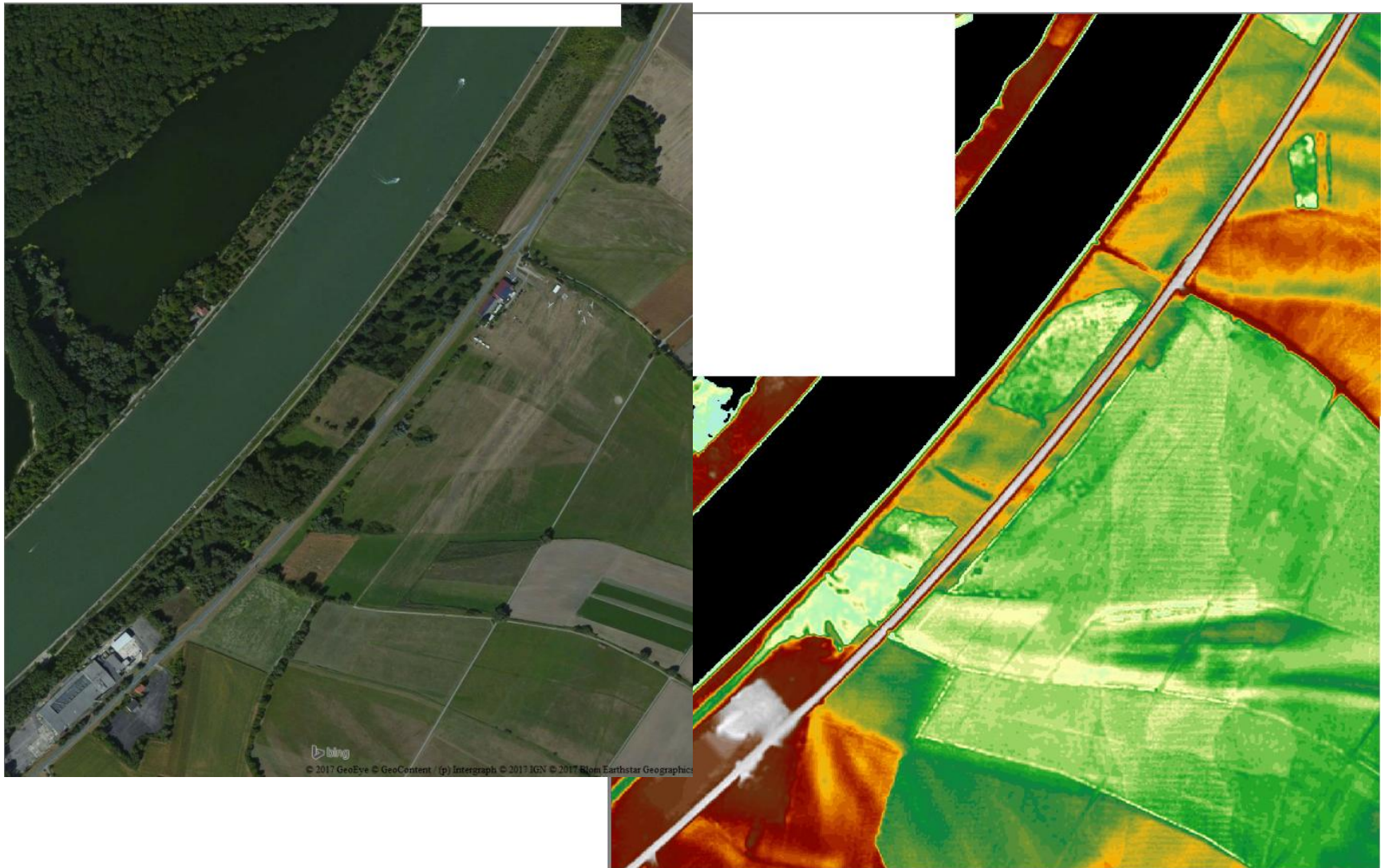
Angepasste Applikationsmethoden: per Hubschrauber oder vom Boden



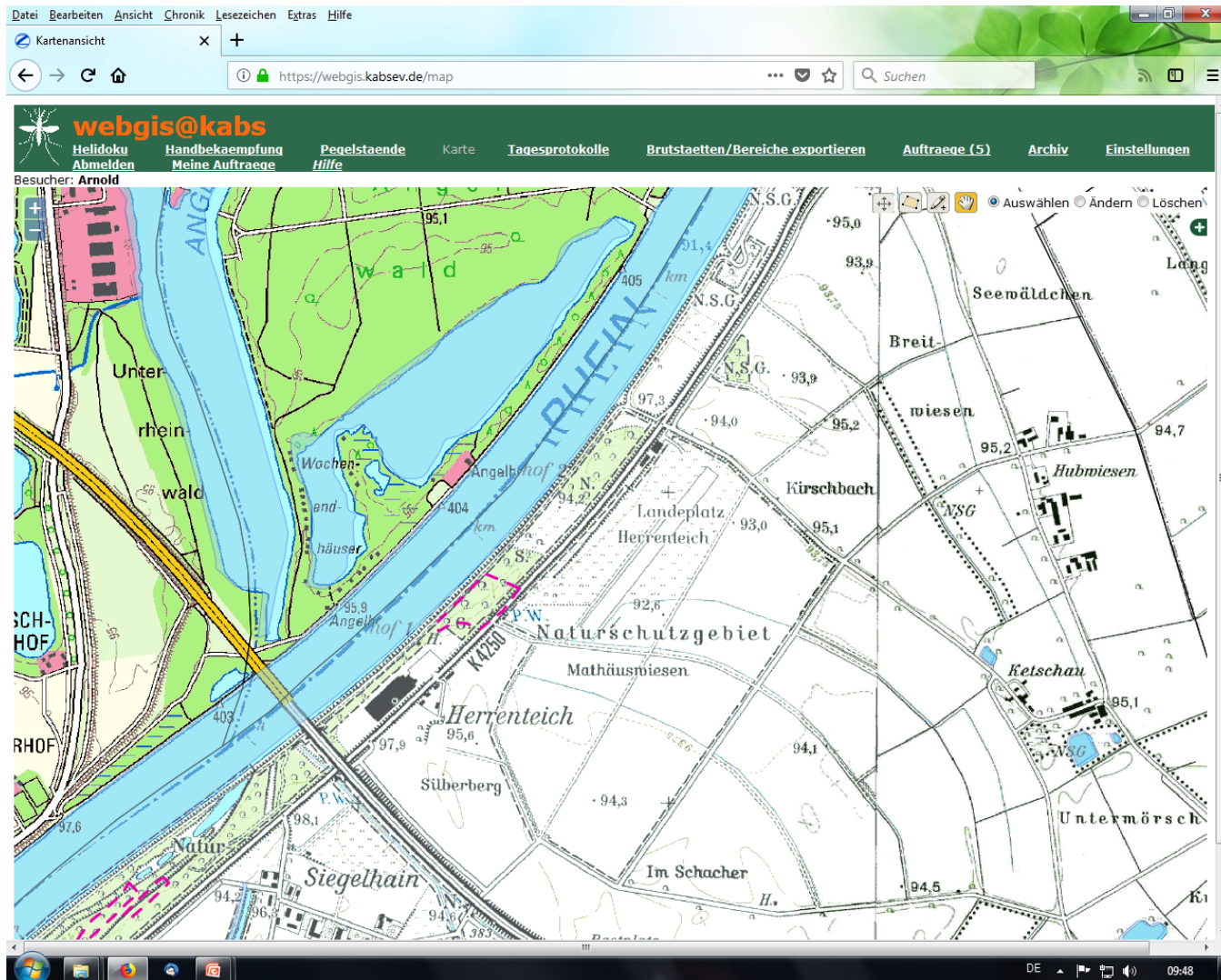
Brutstättenkartierung und Bekämpfungsstrategie



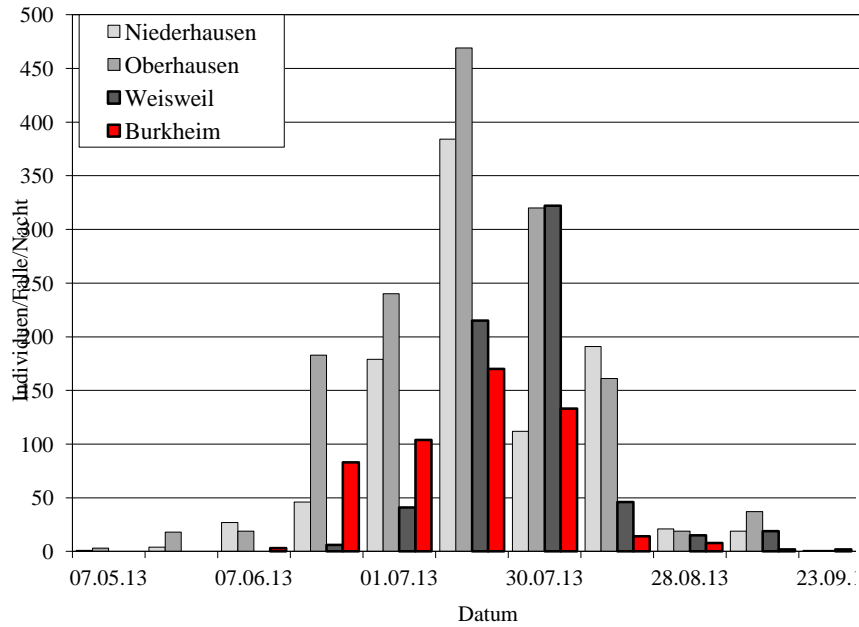
Flächenscharfe Applikation durch digitale Erfassung der Brut- bzw. Applikationsflächen



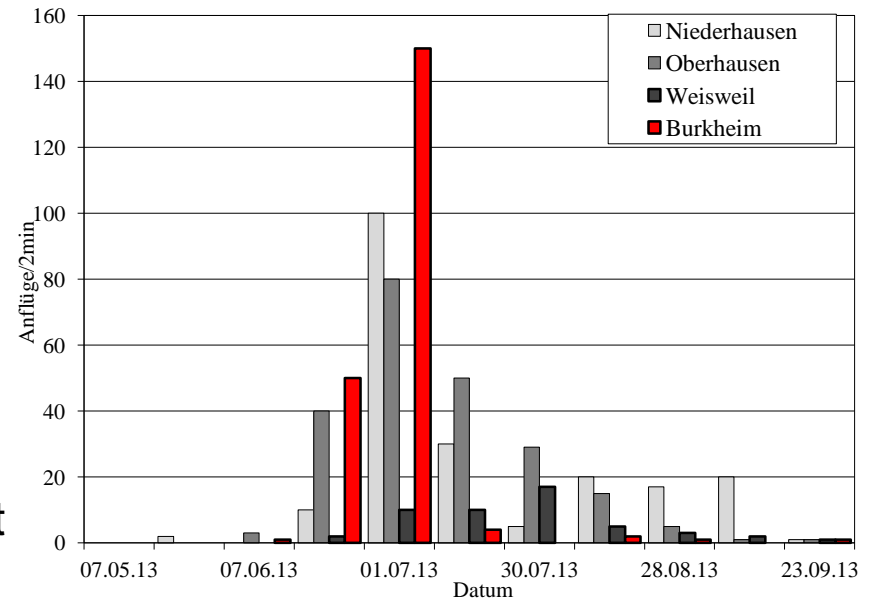
Digitale Datenweitergabe und Dokumentation durch eigene Web-GIS-Anwendung



Stechmückenmonitoring



Fallenfänge



Stechaktivität

Biologische Stechmückenbekämpfung kann das Aufkommen deutlich über 90% reduzieren

