

Science for Your Protection



Lutter contre les moustiques Stechmückenbekämpfung mit Fallen

Astrid Schuhbauer, Testing services
Biogents AG



QUI SOMMES-NOUS?

Über uns



BIOGENTS

- Crée en 2002 par Dr. Martin Geier et Dr. Andreas Rose
- Au départ: un groupe de travail de l'université de Ratisbonne



FOCUS: Application pratique des résultats de recherches, c'est à dire: développer de nouvelles méthodes pour lutter contre les moustiques plus spécifiquement et intelligemment.

AUJOURD'HUI: 25 salariés



BIOGENTS AG

- wurde 2002 von Dr. Martin Geier und Dr. Andreas Rose gegründet
- ursprünglich als Arbeitsgruppe der Uni Regensburg

FOKUS: die praktische Anwendung der Forschungsergebnisse, also bessere Methoden zu entwickeln, mit denen Stechmücken gezielt und intelligent bekämpft werden können.

HEUTE: 25 Mitarbeiter



PRESTATIONS DE SERVICES

Dienstleistungen

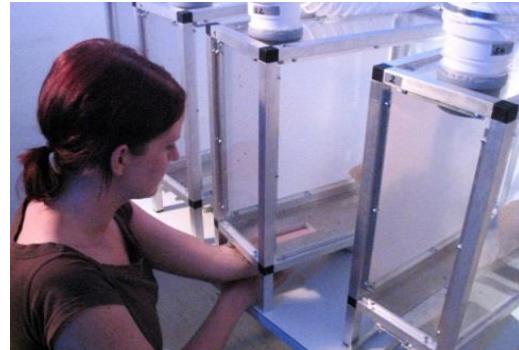


Consulting, Monitoring, Test d'efficacité sur divers répulsifs et autres produits

Auftragsforschung, Beratung, Testung von Repellent und andere Produkte



Elevage de moustiques/
Mückenzucht



Recherche contractuelle/
Auftragsforschung



Surveillance/
Monitoring



Recherche & Développement/
Forschung und Entwicklung



Projets subventionnés/
Geförderte Projekte



Démoustication/
Stechmückenbekämpfung

NOS PRODUITS

Unsere Produkte



Pour les scientifiques et les professionnels:

Für Forscher und professionelle Anwender:



BG-Sentinel 2.0



BG-GAT



CO₂
Equipment



BG-Lure



BG-Sweetscent

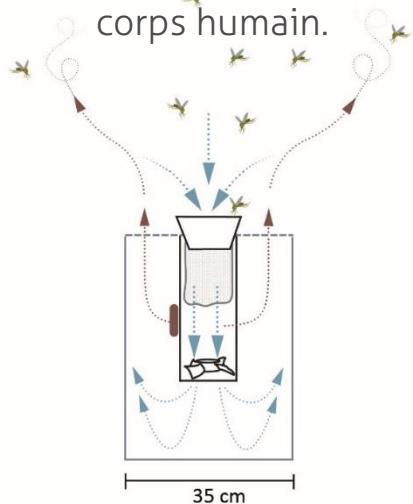
COMMENT FONCTIONNE LE PIEGE?

Wie funktioniert die Falle?



Le principe à contre-courant, breveté, de Biogents imite l'homme et atteint des taux de capture considérables.

Cette circulation d'air imite les convections d'air produites autour d'un corps humain.



Das patentierte Gegenstromprinzip von Biogents imitiert den Menschen und erzielt höchste Fangleistungen

Diese Luftströmung imitiert die typische Duftfahne, die durch den warmen menschlichen Körper produziert wird.



COMMENT FONCTIONNE LE PIEGE?

Wie funktioniert die Falle?



L'optique

Le contraste entre le centre foncé du piège et sa surface claire est un signal très attractif pour les moustiques.



Visuelle Stimuli

Der Kontrast zwischen dunklem Zentrum und heller Oberfläche ist zusätzlich ein wichtiges attraktives Signal für Stechmücken.

COMMENT FONCTIONNE LE PIEGE?

Wie funktioniert die Falle?



Biogents imite l'odeur humaine

Des diffuseurs d'odeur spéciaux permettent de doser la libération de certains composants en quantité optimale. On obtient ainsi un mélange d'odeur précis qui rend les pièges Biogents encore plus attractifs et spécifiques.

Spécialement mis au point pour *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus*, vecteurs du Chikungunya et de la Dengue.

Nos appâts ne sont pas toxiques et absolument sans danger.

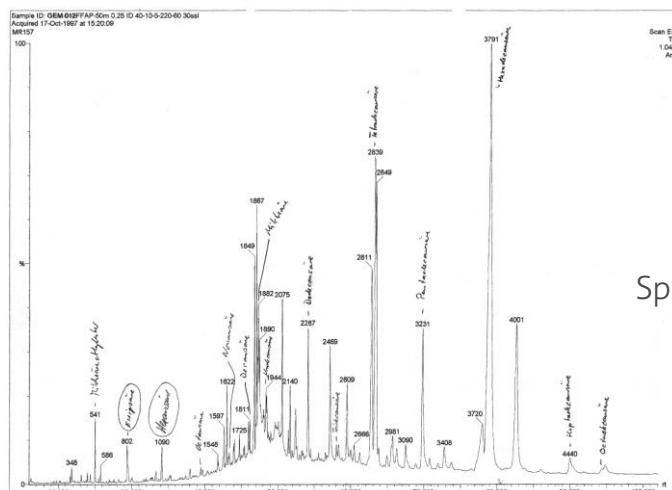


Biogents imitiert die menschliche Duftnote

Spezielle Duftspender setzen drei bestimmte Komponenten in genau der richtigen Menge frei, wie sie auch von der menschlichen Haut abgegeben werden. Zusammen ergibt dies eine fein abgestimmte Duftmischung, welche die Biogents-Fallen für Stechmücken noch fängischer und spezifischer macht.

Speziell entwickelt für *Aedes aegypti* und *Aedes albopictus*, Vektoren des Chikungunya und Dengue.

Alle Komponenten sind frei von Giftstoffen und absolut unbedenklich.



MELANGES ODORANTS

Künstliche Hautdüfte



Biogents a développé une nouvelle technologie utilisant des granules de polymères pour diffuser un mélange odorant imitant l'odeur humaine et augmentant ainsi l'attractivité des pièges.



BG-Lure
(5 mois)

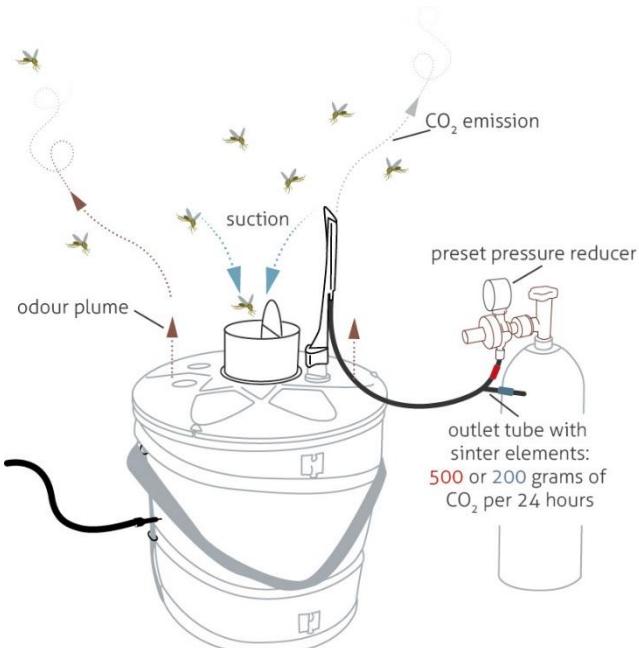


BG-Sweetscent
(2 mois)

- ✓ Écologique / *Umweltfreundlich*
- ✓ Résiste aux intempéries / *Wetter resistant*
- ✓ Diffusion constante / *konstante Emissionsrate*
- ✓ Longue durée / *lange Laufzeit*
- ✓ Profil d'émission excellent/ *ausgezeichnetes Emissionsprofil*
- ✓ Augmente le taux de capture des pièges/ *verbessert die Fangrate*

Scientifiquement prouvé comme étant très efficace contre les moustiques tigre!

Ajout de CO₂ Mit zusätzlichem CO₂



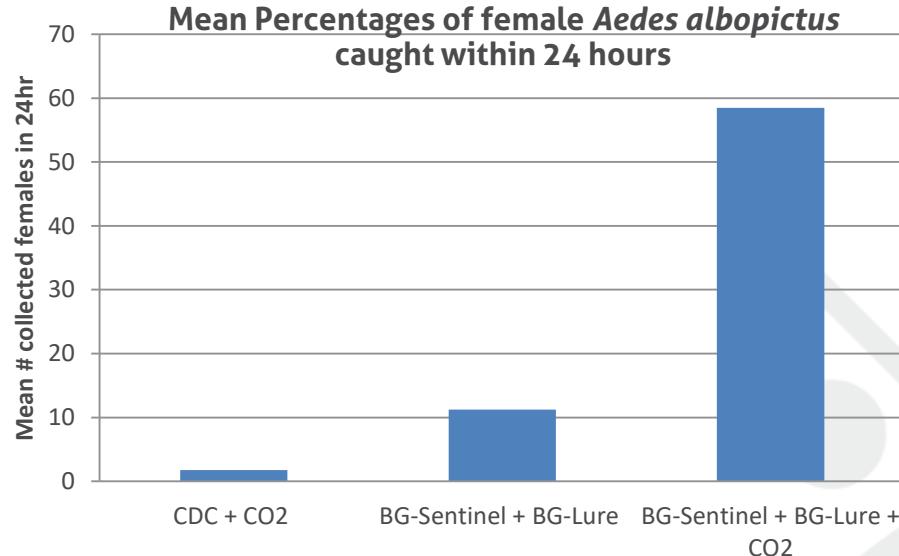
DIFFERENTS PIEGES à MOUSTIQUES

verschiedene Stechmückenfallen



Les pièges Biogents sont-ils plus efficaces que les pièges conventionnels?

Le graphique suivant présente les résultats d'une comparaison sur le terrain de différents pièges à moustiques (avec et sans CO₂) capturant *Aedes albopictus* en Virginie du Nord: **BG-Sentinel vs. CDC traps**



Meeraus W.H., Armistead J.S & Aria J.R.
(2008) Field comparison of novel and gold standard traps for collecting *Aedes albopictus* in northern Virginia. *Journal of the American Mosquito Control Association* 24(2): 344-348.

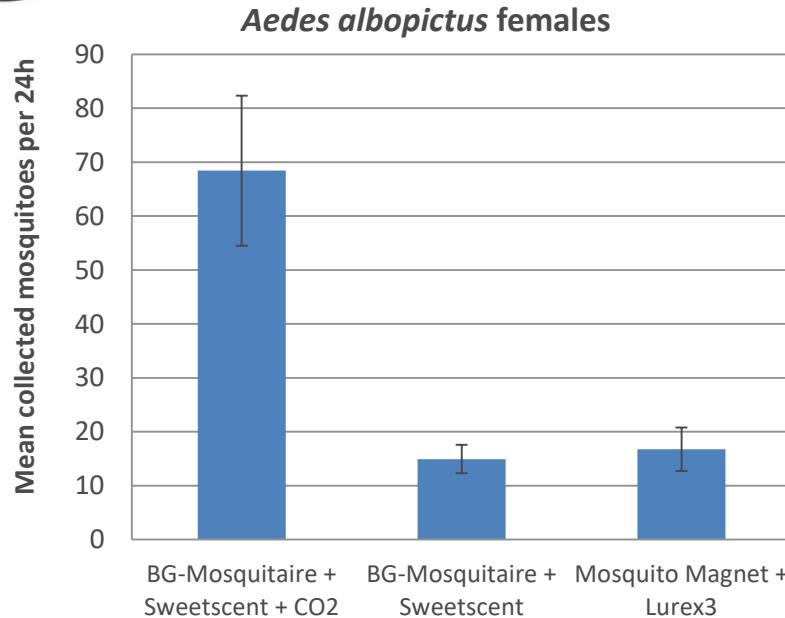
Wie effektiv sind Biogents Fallen vs. konventionelle Fallen?

Das folgende Graphik zeigt die Ergebnisse eines Feldvergleichs mit verschiedenen Fallen (mit und ohne CO₂), dabei wurde *Aedes albopictus* in North Virginia gesammelt. **BG-Sentinel vs. CDC traps**

Les pièges Biogents sont-ils plus efficaces que les pièges conventionnels?

Comparaison de pièges (avec et sans CO₂) sur le terrain. *Aedes aegypti* et *Culex quinquefasciatus* sont récolté à Lake Charles, Louisiana:

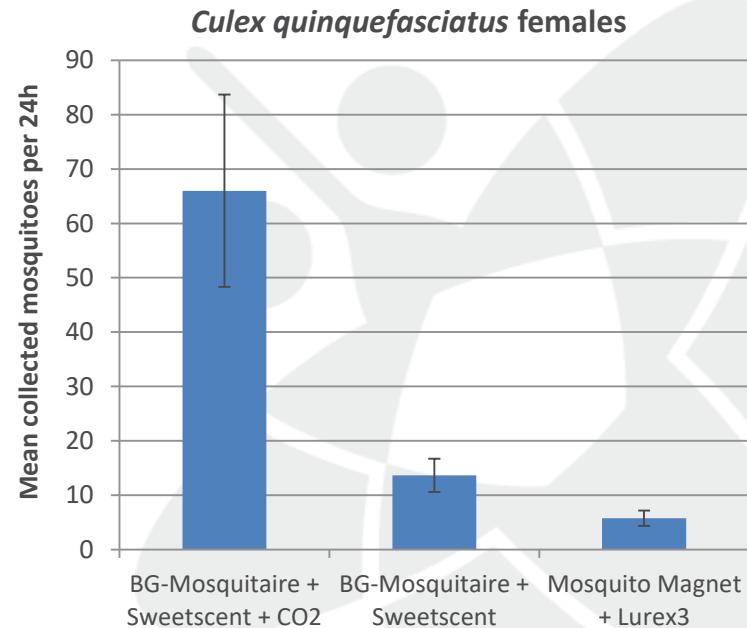
piège Biogents vs. Mosquito Magnet® traps



Wie effektiv sind Biogents Fallen vs. konventionelle Fallen?

Fallenvergleich (mit und ohne CO₂) im Feld. *Aedes aegypti* und *Culex quinquefasciatus* wurden in Lake Charles, Louisiana, gesammelt:

Biogents Falle vs. Mosquito Magnet® traps



PIEGES A MOUSTIQUES BIOGENTS

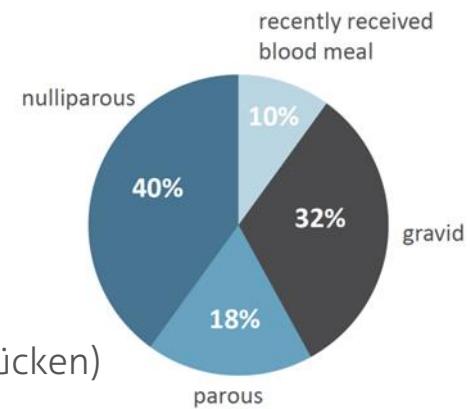
Biogents Stechmückenfallen



Que capturent nos pièges?

Was fangen unsere Fallen?

- *Aedes aegypti* & *Aedes albopictus* (moustiques tigre/Tigermücken)
- *Aedes polynesiensis*
- *Culex quinquefasciatus* & *Culex pipiens* (moustiques "domestiques"/Hausmücken)



Avec l'ajout de CO₂:

Mit zusätzlichem CO₂:

- D'autres espèces comme *Aedes vexans*, *Aedes cinereus*, *Anopheles sp.*, ...
- *Phlebotomes (Phlebotominae)* et *Simuliidae*
- *Culicoides (Ceratopogonidae)*
- Weitere Stechmücken wie *Aedes vexans*, *Aedes cinereus*, *Anopheles sp.*, ...
- Sandmücken (*Phlebotominae*) und Kriebelmücken (*Simuliidae*)
- Gnitzen (*Ceratopogonidae*)



AS FEHD HKSARG

Les pièges Biogents sont-ils efficaces dans la lutte contre les moustiques?

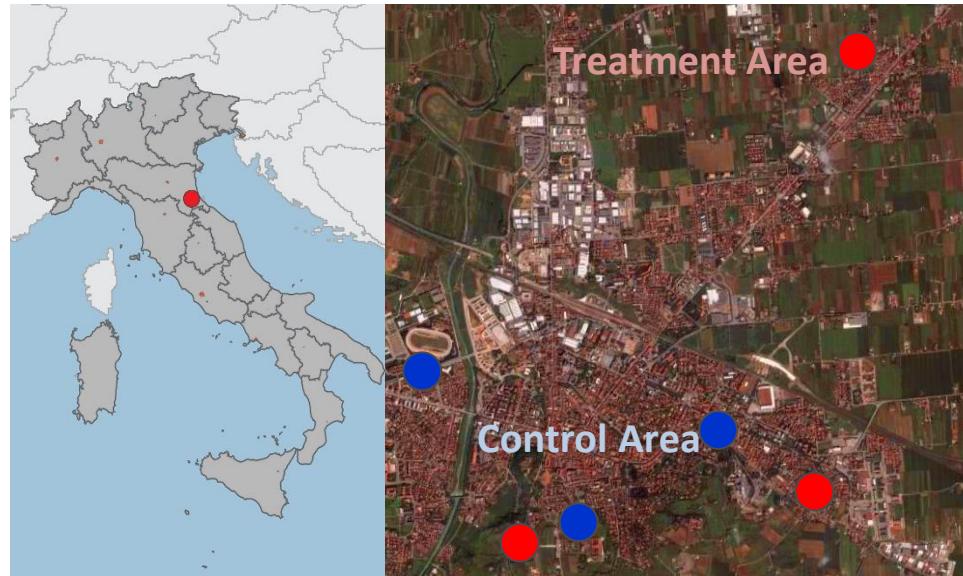
But: Est-ce que l'utilisation de pièges à moustiques a une influence sur la population locale d'*Aedes albopictus* (*moustiques tigre*)?

Wie effektiv sind Biogents Fallen in der Stechmückenbekämpfung?

Ziel: Haben Stechmücken-Fallen einen Einfluss auf die lokale *Aedes albopictus*-Population?

Les paramètres suivants sont évalués dans chaque région:

- Human landing rates (même personne, pendant 1 h l'après-midi, tous les 5 à 7 jours)
- 2 Ovitraps sont placés dans chaque régions et contrôlés chaque semaine.



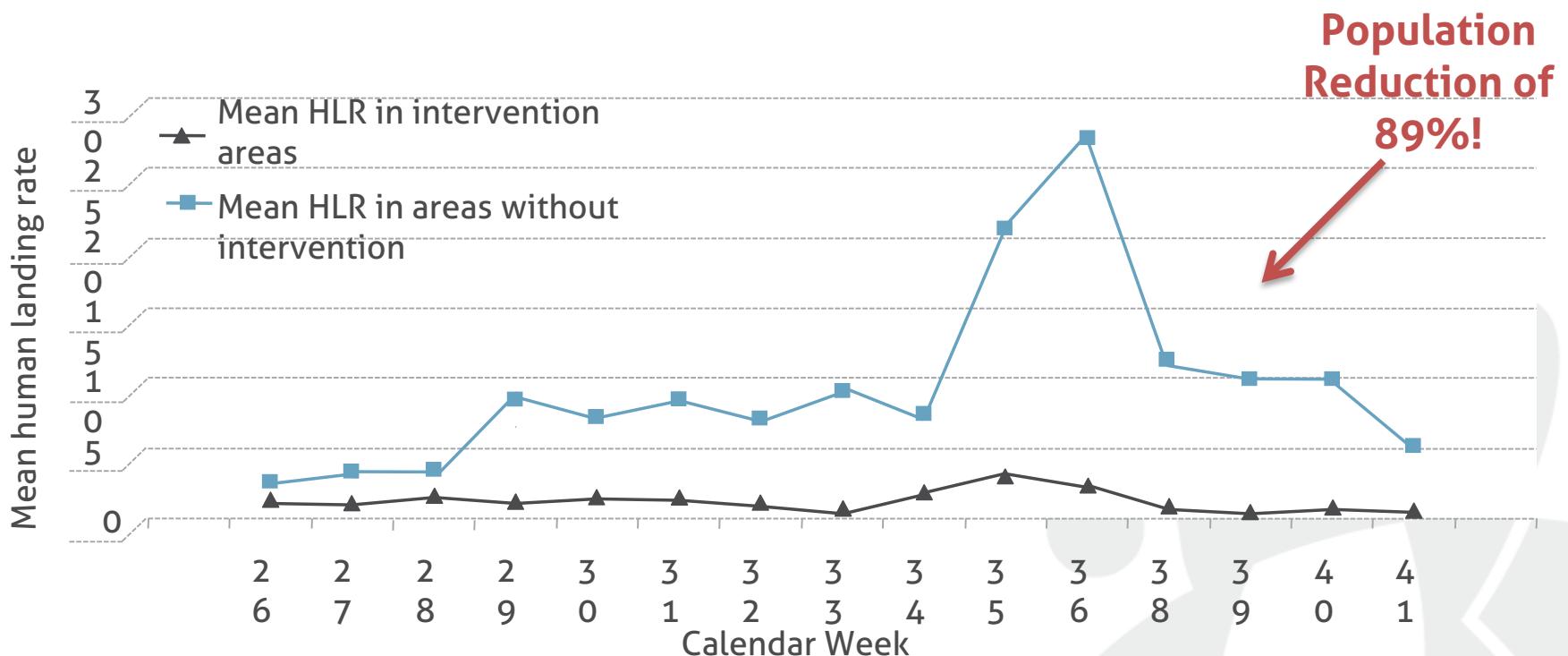
Folgende Parameter wurden in jedem Gebiet gemessen:

- Human landing rates (selbe Person, 1Std Nachmittags, alle 5-7 Tage)
- 2 Ovitraps wurden in jedem Gebiet positioniert und wöchentlich kontrolliert.

Engelbrecht et al. (2015): Evaluation of BG-Sentinel Trap as a Management Tool to Reduce *Aedes albopictus* Nuisance in an Urban Environment in Italy. *Journal of the American Mosquito Control Association*. 31(1):16-25.

Les pièges Biogents sont-ils efficaces dans la lutte contre les moustiques?

Cette étude montre que les pièges Biogents sont des outils efficaces pour réduire significativement la population de moustiques et donc pour nous protéger contre les maladies qu'ils transmettent.



Wie effektiv sind Biogents Fallen in der Stechmückenbekämpfung?

Die Feldstudie zeigt, dass Biogents-Falle effektive Instrumente sind, um die Stechmückenpopulation, die Dengue überträgt, zu reduzieren und Menschen dagegen zu schützen.

EFFICACITE

WIRKSAMKEIT

Les pièges Biogents sont-ils efficaces dans la lutte contre les moustiques?

Etude en Floride sur l'effet des pièges Biogents sur une population adulte de moustiques

But: Est-ce que l'utilisation de pièges à moustiques a une influence sur la population locale de moustiques?

Wie effektiv sind Biogents Fallen in der Stechmückenbekämpfung?

Studie in Florida: Effekt von Biogents-Falle auf adulte Stechmückendichte
Ziel: Haben Stechmücken-Fallen einen Einfluss auf die lokale Stechmücken-Population?

Le paramètre suivant est évalué dans chaque région:

Human Landing Rate (HLR): Nombre de moustiques se posant sur la personne volontaire durant un espace temps donné. Les deux endroits sont contrôlé par la même personne.



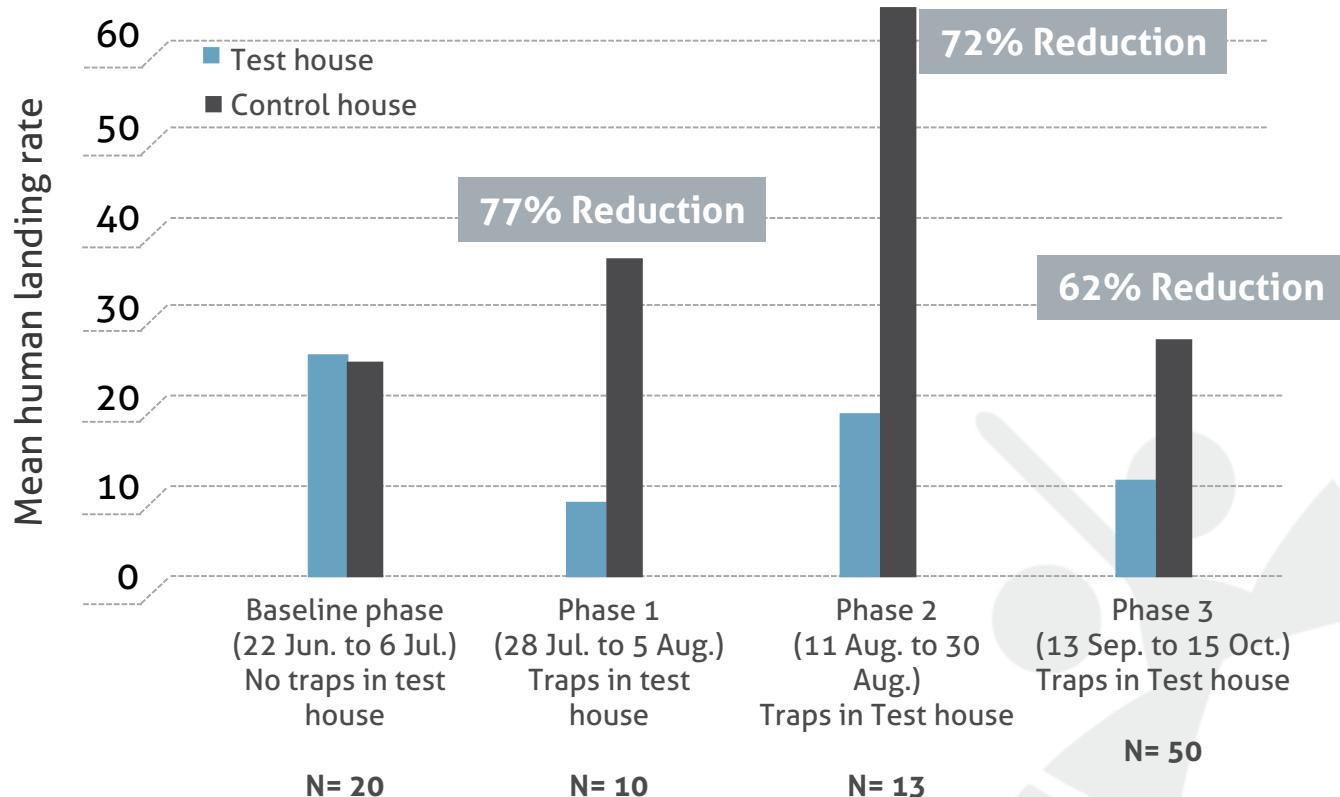
Folgende Parameter wurden in beiden Gebieten gemessen:

Human Landing Rate (HLR): Anzahl an gelandeten Stechmücken auf einer Testperson innerhalb eines Zeitfensters wurde in beiden Häusern mit derselben Person gemessen.

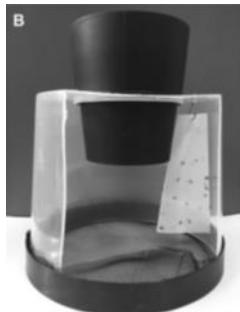
EFFICACITE

WIRKSAMKEIT

Le nombre de piqûre est réduit de 60 à 80%. Les pièges Biogents sont des outils efficaces pour réduire significativement la population de moustiques et donc pour nous protéger contre les maladies qu'ils transmettent.



Stiche wurden um 60-80% reduziert. Biogents Fallen sind effektive Instrumente, um Menschen gegen Stechmücken und deren Krankheitserreger zu schützen.



Le piège à moustiques passif de Biogents attire les femelles moustiques à la recherche d'une zone de ponte.

Les moustiques tigres entrent dans la partie transparente du piège où ils seront aveuglés par la lumière et seront piégés par une bande collante spécialement conçue par Biogents.

Spécifications

Passif! Ne nécessite pas d'électricité / *Passiv, ohne Strom*

Ne nécessite pas de CO2 / *ohne CO2 Zusatz*

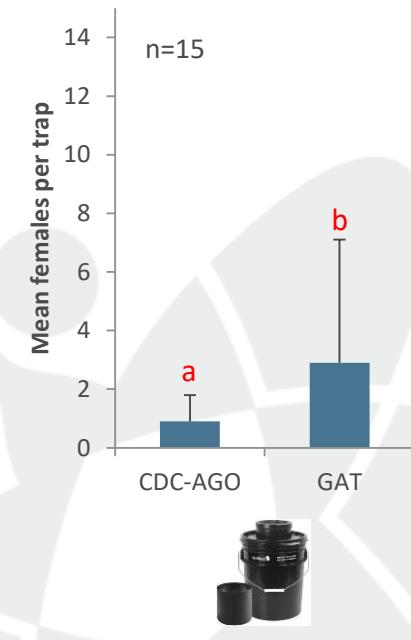
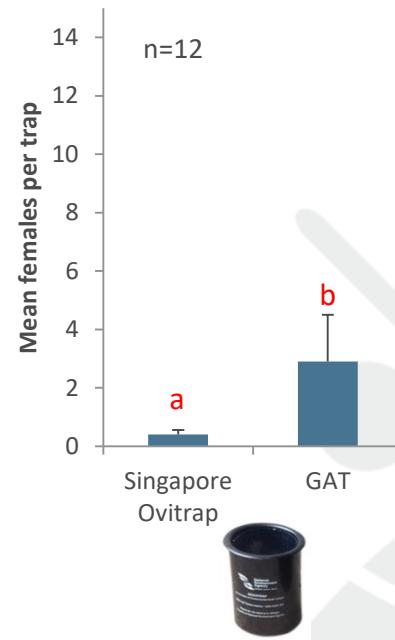
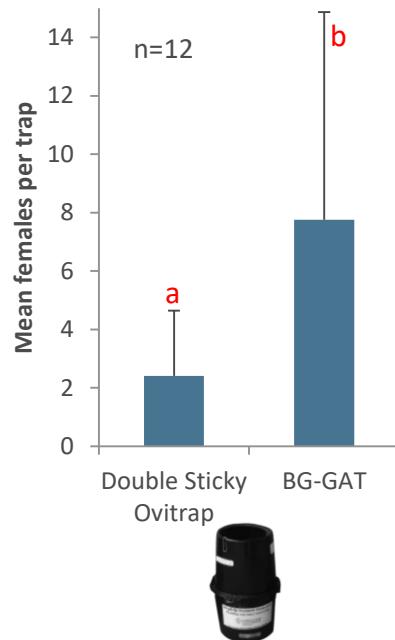
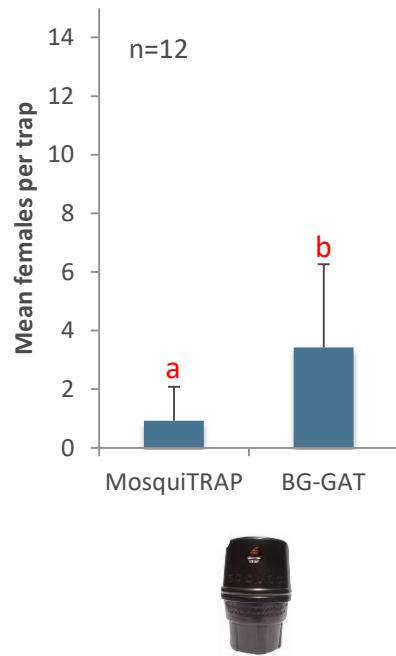
Se combine parfaitement avec le BG-Sentinel / *perfekte Kombination mit dem BG-Sentinel*

Ecologique / *Umweltfreundlich*

Die passive Stechmückenfalle von Biogents lockt weibliche Stechmücken, die auf der Suche nach einem geeigneten Brutplatz sind.

Die Tigermücken fliegen in den durchsichtigen Teil der Falle hinein; dort werden sie vom Licht geblendet und von einer von uns entwickelten Klebefolie gefangen.

Captured female *Ae. aegypti* per trap per week



PIEGES à MOUSTIQUES

Stechmückenfallen



Les pièges Biogents sont la dernière innovation dans le domaine de capture de moustiques. Ils utilisent une technologie brevetée et ont été spécialement conçus pour la lutte contre le moustique tigre.



BG-Sentinel



BG-GAT

- ✓ Facile à manipuler / *Leicht zu Bedienen*
- ✓ Ecologique / *Umweltfreundlich*
- ✓ n'utilise ni pesticide ni insecticide / *Verwendet weder Pestizide noch Insektizide*
- ✓ Ne capture pas d'insecte bénéfique / *Fängt keine Nützlinge*
- ✓ Sans danger pour les personnes et les animaux / *Sicher für Menschen wie Tiere*
- ✓ S'utilise dans le jardin ou dans la maison / *Kann im Garten oder im Haus genutzt werden*

Scientifiquement prouvé comme étant le meilleur piège contre les moustiques tigre sur le marché!

Plusieurs types de pièges pour le contrôle des moustiques tigre:

Mehrere Fallentypen für die Tigermücken:

2 BG-GAT
(Piège passif)



+

1 BG-Sentinel
(Piège avec ventilateur)



UN BON POSITIONNEMENT EST PRIMORDIAL!

PLATZIERUNG IST EXTREM WICHTIG!



Placez votre piège au sol proche de gîtes de reproduction ou/et aires de repos des moustiques, dans un endroit protéger du vent et des rayons directs du soleil.



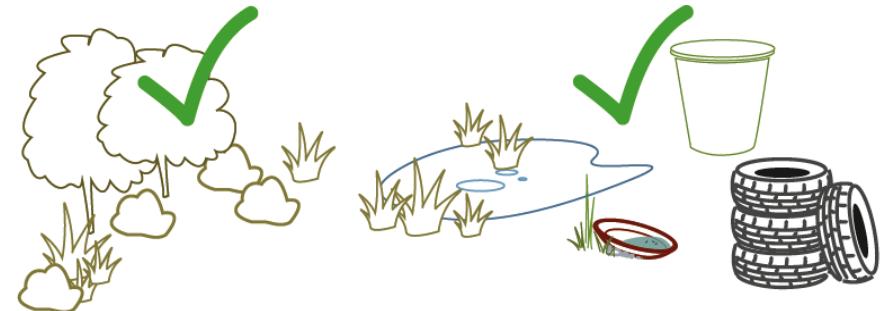
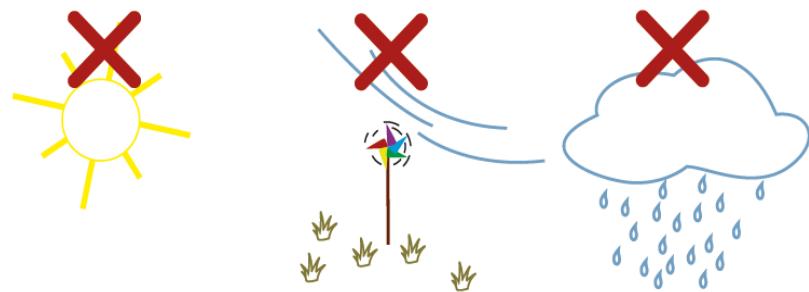
Ein guter Standort ist möglichst windstill und schattig und liegt nahe den Ruheplätzen oder/und Brutplätzen der Mücken.

UN BON POSITIONNEMENT EST PRIMORDIAL!

PLATZIERUNG IST EXTREM WICHTIG!



Un positionnement correct des pièges Biogents a une influence directe sur leur taux de capture.



Eine gute Positionierung der Biogents Fallen ist wichtig für eine gute Fangleistung.

Science for Your Protection

MERCI DE VOTRE ATTENTION!
DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Astrid Schuhbauer
Biogents AG
Weissenburgstr. 22
93055 Regensburg - Germany

astrid.schuhbauer@biogents.com
www.biogents.com