

## KTI-Machbarkeitsstudie: Biologische Zeckenbekämpfung



Thomas Hufschmid,  
wissenschaftlicher Assistent,  
thomas.hufschmid@zhaw.ch

**Durch Zeckenbisse verursachte Krankheitsfälle nehmen zu. Die biologische Bekämpfung in spezifisch ausgewählten Grünflächen wird mit dem für Zecken neuen Fallenkonzept «Attract and Kill» angegangen. Eine biologisch abbaubare Falle soll mittels einer Kombination von insektenparasitischen Nematoden und pathogenen Pilzen eine letale Wirkung auf die Zecken haben. Mit Lockstoffen sollen die Zecken angelockt und von den biologischen Agentien abgetötet werden. Das anvisierte Produkt wird sowohl für öffentliche Anlagen als auch für den privaten Bereich konzipiert.**

Gemäss einer Statistik der SUVA fallen jährlich Kosten zwischen 7,5 Millionen und 13,5 Millionen Franken an, die infolge von zeckenübertragenen Krankheiten entstanden sind. Die Tendenz ist eher steigend. Um dieser Problematik entgegenzuwirken, lancierte die Fachstelle Phytomedizin der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ein KTI-Forschungsprojekt in Form einer einjährigen Machbarkeitsstudie.

### Projekt

Das Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung einer Falle, welche die Zecken mittels Duftstoffen anlockt. Innerhalb dieser Falle sollen pathogene Pilze und Nematoden die Zecken auf biologischem Weg abtöten.

Die Falle soll so konzipiert werden, dass sie möglichst klein, unauffällig und biologisch abbaubar ist. Mit dieser Falle wird keine flächendeckende Bekämpfung oder gar Ausrottung der Zecken beabsichtigt. Unter Berücksichtigung des natürlichen Eintrages durch Zeckenvektoren sollen lokal ausgewählte Standorte wie Vita-Parcours oder Waldspielplätze möglichst zeckenfrei gemacht werden. In Zusammenarbeit mit interessierten Gemeinden gilt es dann, in einem Folgeprojekt einen Einsatzplan auszuarbeiten und zu koordinieren.

### Aktueller Stand

Da die Zecken während den Wintermonaten kaum aktiv sind, müssen für die laufenden Versuche Zecken aus einer Zucht in Deutschland verwendet werden. Aus der Literatur und anderen Forschungsprojekten ist bekannt, dass die in der Schweiz am häufigsten vorkommende Zecke *Ixodes ricinus* (Gemeiner Holzbock) sehr passiv lebt und ein sehr ausdauernder Lauerjäger ist. Es gibt eine Anzahl einzelner Duftkomponenten, die eine Reaktion auf die

Zecken auslösen, jedoch nur über eine sehr geringe Distanz. Das Hauptaugenmerk der laufenden Forschungstätigkeit richtet sich darauf, einen optimalen Duftstoff zu finden, der über eine möglichst grosse Distanz anziehend wirkt. Die Lösung dieser Problematik wird in einer Kombination verschiedener Duftstoffe vermutet. Mittels Massenspektrometrie im Labor und Versuchen in einem Terrarium mit künstlicher Naturumgebung werden diese Komponenten getestet.



Zeckenterrarium mit künstlicher Bepflanzung und Heizkabel als Fluchtbarriere.

### Forschungsprojekt

#### Machbarkeitsstudie Zeckenbekämpfung

Leitung:	Dr. Jürg Grunder
Förderung:	KTI/ZHAW Anschubfinanzierung
Projektdauer:	Mai 2009 – Mai 2010
Partner:	Stadt Rapperswil-Jona
Projektvolumen:	CHF 130 000