

Jahresbericht 2018
Umsetzung der kantonalen Neobiota-Strategie

Bau- und Umweltschutzdirektion
Bereich Umwelt und Energie
Sicherheitsinspektorat
Gabriel Stebler
Rheinstrasse 29
4410 Liestal
T 061 552 51 11
www.neobiota.bl.ch

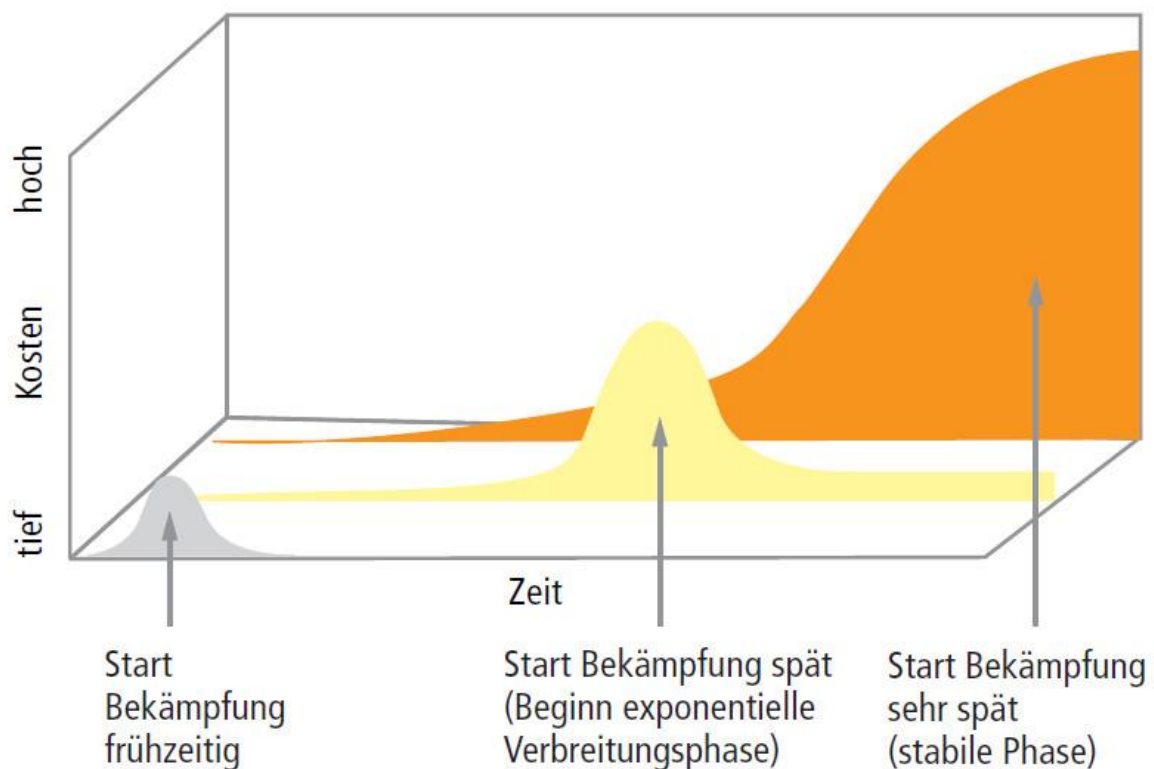
Titelbild: Götterbaum (*Ailanthus altissima*) eine invasive Art, die sich zunehmend entlang von Waldrändern, Gewässern und in Privatgärten ausbreitet.
(lizenzfrei)

Liestal, im Dezember 2018

Vorwort

An der Landratssitzung vom 13. und 14. Dezember 2017 wurde mit 42 zu 38 Stimmen bei zwei Enthaltungen der Budgetantrag 2017-250/12 über 300'000 CHF für die Umsetzung und Koordination der kantonalen Neobiota-Strategie angenommen. Ein wesentlicher Punkt der Neobiota-Problematik, nämlich die exponentielle Verbreitung invasiver Organismen, wurde im Landrat explizit angesprochen. Korrekterweise wurde die Anmerkung gemacht, dass sich die Mathematik nicht überlisten liesse. Dieses Argument trifft den heutigen Zeitgeist am besten. Denn wenn die einheimische Biodiversität geschützt und erhalten werden soll, müssen invasive Organismen flächendeckend und kontinuierlich bekämpft werden. **Je länger gewartet wird, umso höher fallen die Kosten aus.**

Kosten in Abhängigkeit des Bekämpfungszeitpunkts



Quelle: AWEL Zürich 2017

Der vorliegende Bericht wurde in dieser Form das erste Mal erstellt. Er setzt sich zum Ziel transparent aufzuzeigen, wie die gesprochenen Steuergelder eingesetzt wurden und wie wichtig Kontinuität in der Neobiota-Bekämpfung ist.

An diesem Punkt möchte ich mich ausdrücklich bei allen Mitarbeitern im Kanton bedanken, die sich trotz der nicht einfachen Situation für die Thematik mit Herzblut einsetzen.

Gabriel Stebler
Inspektor
Sicherheitsinspektorat

1. Einleitung

Das wichtigste in Kürze:

Invasive Neobiota

- vermehren sich exponentiell und verbreiten sich invasiv in neue Gebiete
- verdrängen einheimische Arten und bedrohen damit die Biodiversität
- bedrohen Infrastruktur (Bsp. Hochwasserschutz, Verkehrswege)
- bedrohen die Gesundheit (z.T. giftige und hochallergene Arten, Überträger von Krankheiten)

Nur eine kontinuierliche, flächendeckende Bekämpfung ist erfolgversprechend!

Gemäss Artikel 52 der Freisetzungsverordnung (FrSV) ordnen die Kantone die erforderlichen Massnahmen zur Bekämpfung und, soweit erforderlich und sinnvoll, zur Verhinderung des Auftretens von Organismen an, die Menschen, Tiere oder die Umwelt schädigen oder die biologische Vielfalt oder deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigen.

Kantonale Neobiota-Strategie

Mit der am 10. Juni 2014 durch den Regierungsrat beschlossenen Strategie (LRV 2014-197) sind keine direkt anfallenden Kosten verbunden. Wie in dieser Strategie unter Punkt 3.6 formuliert, sind sämtliche zusätzliche Massnahmen, welche im Rahmen der Strategie vorgeschlagen werden, durch den ordentlichen Budgetprozess oder einen Verpflichtungskredit zu beantragen. Die Finanzierung der zusätzlichen Massnahmen der Neobiota-Strategie wurde frühestens auf die Finanzplanperiode 2020-2024 verschoben (siehe Protokoll zu LRV 2016-251).

Unregelmässiges Budget

Um trotz der von Jahr zu Jahr unklaren Budgetsituation einige der sensibelsten Gebiete (siehe Seite 10 der Neobiota-Strategie, LRV 2014-197) vor irreversiblen Schäden (Zerstörung Biodiversität, Erosion Uferböschungen und Dämme, Hochwasserschäden, Strassenschäden) zu schützen, wurde in der Vergangenheit unregelmässig Mittel für die Umsetzung der kantonalen Neobiota-Strategie gesprochen (für 2018 siehe Budgetantrag 2017/250_12). Unregelmässige Bekämpfungsmassnahmen sind bei den schnellwachsenden invasiven Neophyten aber nicht zielführend. Diese invasiven Arten können sich schnell erholen und überwuchern das freigeräumte Gebiet in kürzester Zeit wieder. Zusätzlich werden invasive Tiere (Neozoen) wie die Asiatische Tigermücke und die Schwarzmund Grundel zunehmend problematischer und erfordern Gegenmassnahmen.

Neobiota-Budget 2019 - 2022

Für das Jahr 2019 sind Stand November 2018 keine Mittel vorgesehen. Im Aufgaben- und Finanzplan 2019 – 2022 sind ab 2020 zusätzliche Mittel für die Umsetzung der kantonalen Neobiota-Strategie eingestellt.

Nationale Neobiota-Strategie

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) arbeitet im Rahmen der Umsetzung der Nationalen Neobiota-Strategie an einer Revision der Umweltschutzgesetzgebung. So sollen beispielsweise Regelungen zu unbeabsichtigtem Einbringen, Meldepflicht, Unterhalts- und Bekämpfungspflicht, sowie Koordination durch den Bund verankert werden. Grundstückeigentümer sollen in die Pflicht genommen werden. Diese Gesetzesanpassungen könnten, vor allem bezüglich Bekämpfungspflicht und deren Durchsetzung, weitreichende Konsequenzen für die beteiligten Ämter und Grundeigentümer haben.

2. Bekämpfung invasiver Pflanzen (Neophyten)

Neophyten sind im Kanton Basel-Landschaft weit verbreitet. Vor allem in Wäldern, im Siedlungsraum und entlang von Flüssen und Verkehrsachsen sowie in Naturschutzgebieten treten sie sehr häufig auf.

Als mögliche Bekämpfung steht der Herbizideinsatz vielerorts nicht zur Verfügung. Deshalb bietet sich meist nur eine mechanische Bekämpfung an. Diese müssen in mehreren Durchgängen durchgeführt werden, damit sie erfolgsversprechend sind. Bei nur einmaligem Durchgang werden oft nicht alle Pflanzenteile entfernt und/oder eine Bodensamenbank lässt sofort wieder neue Bestände wachsen. Nur durch mehrjährige, kontinuierliche Bekämpfung und anschliessender Überwachung lassen sich die Arten nachhaltig vertreiben oder auf einen unkritischen Bestand reduzieren.



Abbildung 1 Verkauf von verbotener Goldrute. Wurde auf Anordnung vernichtet (Quelle Autor).



Abbildung 2 Japanischer Knöterich an der Birs bei Duggingen 2018 (Quelle Solidago Naturschutz GmbH)

Die grösseren kantonalen Fließgewässer wie Rhein, Ergolz, Frenke und Birs sind teils stark von invasiven Neophyten, wie dem japanischen Knöterich, umwachsen. Während der regulären Pflegearbeiten bekämpfen die Unterhaltsdienste des Kantons diese Pflanzen punktuell durch Mähen, was bei weitem nicht ausreicht. Für weitere notwendige Massnahmen sind keine Ressourcen vorhanden. Auch in den Gemeinden werden punktuell Bekämpfungsmassnahmen durchgeführt.

In zahlreichen Wäldern und an Waldrändern breiten sich invasive Pflanzen ungehindert aus. Dies gilt besonders für freie Flächen nach Holzeingriffen, Sturmschäden oder in aus Gründen des Naturschutzes aufgelichtete Wälder. Mit Ausmähen und punktuell Ausreissen wird in einigen Revieren versucht, die weitere Ausbreitung einzudämmen.

Aus diesen Gründen wurde im laufenden Jahr Neophyten primär in Naturschutzgebieten und an den Fließgewässern (Birs und Birsig) bekämpft. Diese punktuellen Bekämpfungen schützen die einheimische Biodiversität und die Uferböschungen in den bearbeiteten Gebieten, solange eine flächendeckende Neophyten-Bekämpfung nicht möglich ist. Gerade Naturschutzgebiete sind aufgrund ihres hohen Wertes für die Natur in das kantonale Inventar aufgenommen und haben als „Inseln“ eine hohe konservatorische Funktion für unsere einheimischen Artengemeinschaften.

Auf der nachfolgenden Seite ist eine Grafik illustriert, die darstellt, in welchen Gemeinden Neophyten-Bekämpfungen im Rahmen der kantonalen Neobiota-Strategie im Jahr 2018 umgesetzt wurden.

Übersichtskarte der kantonal finanzierten Projekte zur Neophyten-Bekämpfung 2018

In den rot markierten Gemeinden wurden auf Naturschutzflächen Neophyten-Bekämpfungen durchgeführt. An den Uferläufen der Birs unterhalb von Grellingen wurden flächendeckend Neophyten-Bestände, vorwiegend japanischer Knöterich, entfernt. An den Uferläufen des Birsig hat sich der Kanton an den interkommunalen Neophyten-Bekämpfungsmassnahmen im Leimental beteiligt.

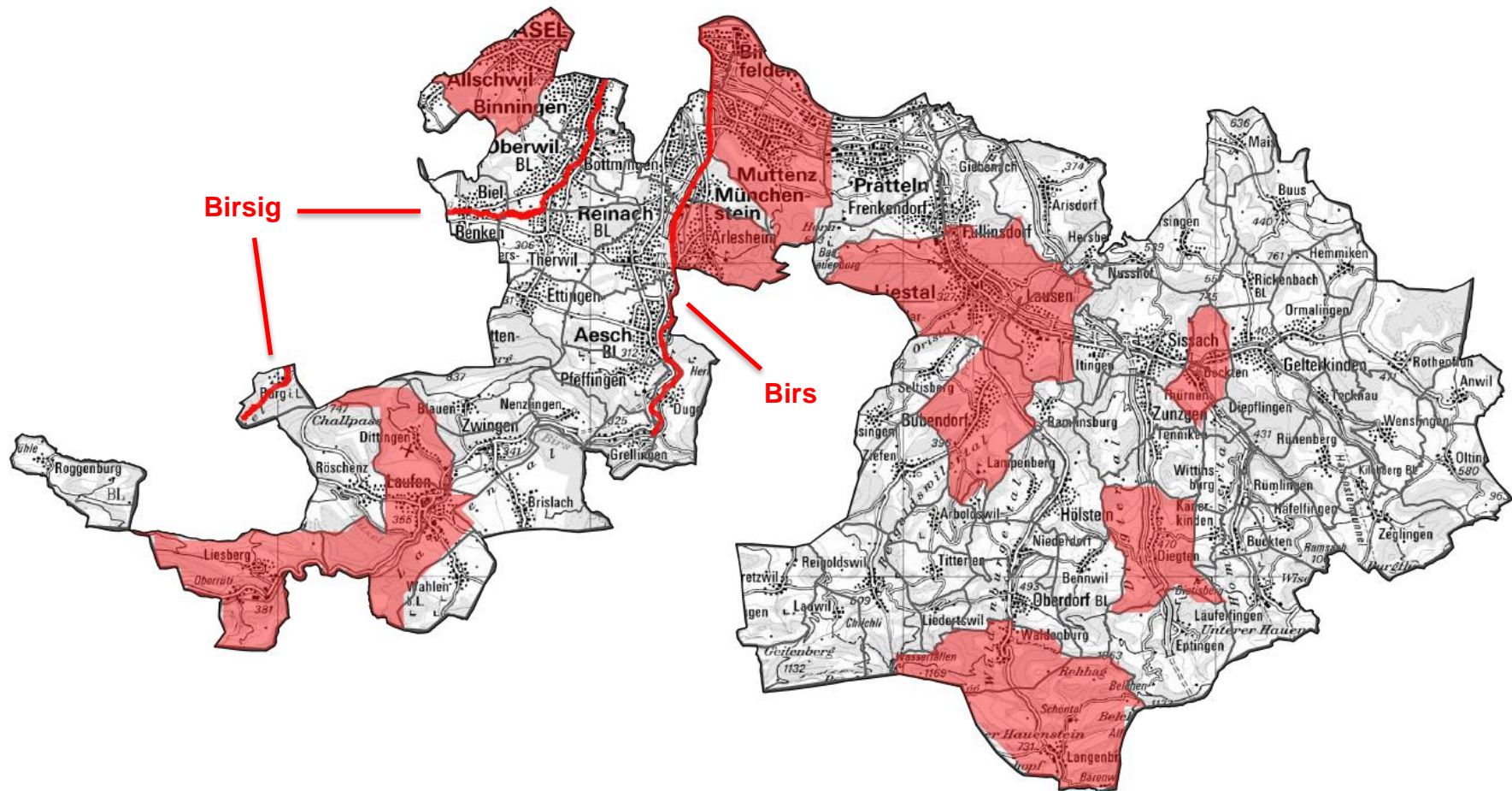


Abbildung 3 Markiert sind die Gemeinden und Gewässer, in und an denen Neophyten-Bekämpfungen mit kantonalen Mittel durchgeführt wurden

Tabellarische Auflistung der kantonal finanzierten Projekte zur Neophyten-Bekämpfung

Nachfolgend sind alle Projekte aufgeführt, welche im Rahmen der kantonalen Neophyten-Bekämpfung durchgeführt wurden:

Tabelle 1 Auflistung aller durch den Kanton finanzierten Projekte zur Bekämpfung von Neophyten

Gemeinde	Ort (e)	Beschreibung	Auftragnehmer
Allschwil	Allschwiler Wald	Bekämpfung des Drüsigen Springkrauts im Rahmen des Schutz- und Naturkonzeptes "Allschwiler Wald". Das Drüsige Springkraut verbreitete sich zwischen 2000 - 2010 rasant an Waldrändern und feuchten Stellen. Die einheimische Vegetation gerät stark unter Druck und die natürliche Waldverjüngung wird massiv beeinträchtigt. Das Projekt wird wissenschaftlich vom Institut Natur-, Landschafts- und Umweltschutz (NLU) der Universität Basel begleitet.	Forstrevier Allschwil
Allschwil	Geologisches Denkmal	Entfernung von Sommerflieder.	Forstrevier Allschwil
Arlenheim	Steinbruch	Entfernung diverser invasiver Neophyten.	Grünspecht GmbH
Arlenheim	Wetzstapel	Aushacken von armenischen Brombeeren.	Grünspecht GmbH
Arlenheim	Rengersmatt, Im Gstüd, Wollgraben, Hornichopf, Grobenmatt	Entfernung von Drüsigen Springkraut, Sommerflieder, Berufkraut und Goldrute.	Forstbetriebsgemeinschaft Arlesheim / Münchenstein
Birsfelden	Birsfelder Hafen	Bekämpfung von Götterbäumen und Robinien auf den Naturschutzflächen.	Grünspecht GmbH
Birsfelden	Birsfelder Hafen	Pflegeeinsätze mit Schulklassen in den ökologischen Ausgleichsflächen im Hafen.	Heiner Lenzin
Bubendorf	diverse Weiher	Entfernung diverser invasiver Neophyten.	Grünspecht GmbH
Diegten	Beteiligung an Entsorgungskosten Knöterich	Entfernung Japanischer Knöterich	Gemeinde Diegten
Dittingen	Naturschutzgebiet Chattel	Ausgraben von invasiven Neophyten (Contoneaster, Goldruten, Berufkraut)	Grünspecht GmbH
Dittingen	diverse	Entfernung diverser invasiver Neophyten.	Grünspecht GmbH
Muttenz & Birsfelden	Birsufer Muttenz & Birsfelden	Entfernung diverser invasiver Neophyten.	Grünspecht GmbH
Aesch, Arlesheim, Reinach, Münchenstein, Duggingen, Pfeffingen,	Birsufer ab Grellingen bis Muttenz exkl. Reinacher Heide	Entfernung diverser invasiver Neophyten.	Solidago Naturschutz GmbH
Binningen, Bottmingen, Oberwil, Therwil, Biel-Benken, Ettingen & Burg i.L.	Birsigufer	Beteiligung an der kommunalen Neophyten-Bekämpfung	Region Leimental plus!
Langenbrugg und Waldenburg	Chräiegg und Burg-ruine Gerstel	Entfernung von Contoneaster	Grünspecht GmbH
Laufen	Tongrube Uff Sal	Entfernung diverser invasiver Neophyten.	Grünspecht GmbH
Lausen	Naturschutzgebiet Grammel und Huppergrube	Entfernung diverser invasiver Neophyten.	Forstbetriebe Lausen
Lausen	Uferparzellen Ergolz	Beteiligung am kommunalen Neophyten-Konzept am Ergolzufer in Lausen.	Gemeinde Lausen
Liesberg	Naturschutzgebiete Andyl, Steinbruch Bohlberg, Teufel-	Entfernung diverser invasiver Neophyten..	Forstbetriebsgemeinschaft Laufental-Thierstein West

schuchi

Liestal	Naturschutzgebiet Lindenstock	Entfernung diverser invasiver Neophyten.	Forstbetrieb Liestal
Liestal	Naturschutzgebiet Röserental	Entfernung diverser invasiver Neophyten.	Forstbetrieb Liestal
Liestal	Naturschutzgebiet Spinnlerweiher	Entfernung diverser invasiver Neophyten.	Forstbetrieb Liestal
Muttenz	Auhafen Muttenz-Birsfelden	Entfernung diverser invasiven Neophyten in direkter Absprache mit Heiner Lenzin, um die Orchideenstandorte zu schonen.	Grünspecht GmbH
Muttenz	Klingenthal Grube	Mehrere Durchgänge zur Entfernung diverser invasiven Neophyten.	Grünspecht GmbH
Muttenz	Lachmatt	Entfernung diverser invasiver Neophyten..	Grünspecht GmbH
Oltingen	Waldort Risi	Entfernung diverser invasiver Neophyten.	Forstverwaltung Rothenfluh
Reinach	Reinacher Heide	Entfernung diverser invasiven Neophyten in den Heidenflächen und an den Birsufer (mehrere Durchgänge). Begleitung Schulklasse Ende Juni.	Grünspecht GmbH
Reinach	Widenacker	Mehrere Durchgänge zur Entfernung von Berufkraut, Goldruten und orientalischer Zackenschötchen. Schnitt der Ackerkratzdisteln.	Grünspecht GmbH
Therwil	Au	Aushacken von armenischen Brombeeren.	Grünspecht GmbH
Thürnen	Leim	Aushacken von armenischen Brombeeren und Robinien.	Stiftung ÖKO-JOB
Waldenburg	Schutzgebiet	Entfernung diverser invasiver Neophyten.	Forstreviere oberer Hauenstein und Hohwacht
Zunzgen	Steinbruch Zunzgen	Entfernung diverser invasiver Neophyten.	Grünspecht GmbH

3. Projekt zur Neophyten Kartierung (Geo-Informationssystem, GIS)

Regelmässige Erhebung von Neophyten-Bestände und Bereitstellung via GeoView BL

Um eine effektive Neophyten-Bekämpfung im Kanton durchführen zu können, sind Informationen zu aktuellen Neophyten-Bestände und deren Entwicklungen sehr wichtig. Deshalb wurden im Jahr 2009 (ein Jahr nach in Kraft treten der Freisetzungsverordnung 2008) erste Daten zu Neophyten-Bestände mittels Fragebogen erhoben. So erhielt man einen ersten Datensatz jedoch mit vielen Lücken. Der Datensatz wurde seit-her nicht wesentlich aktualisiert, womit keine Aussagen zum heutigen Stand der Neophyten-Problematik getätigt werden kann.

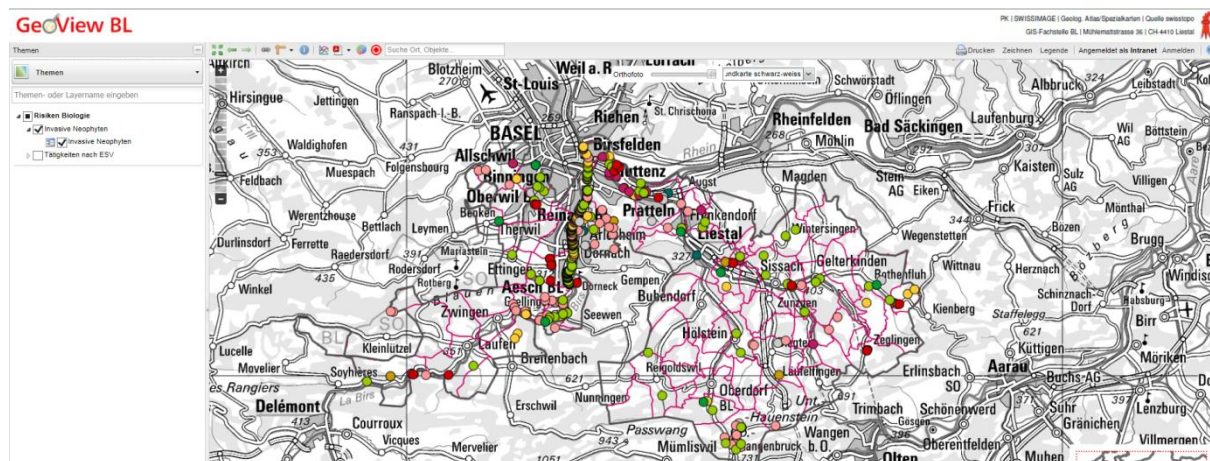


Abbildung 4 Bestehende Neophyten-Daten im kantonalen GeoView (Daten aus 2009 und 2013)

Aus diesem Grund ist im 2018 vom Sicherheitsinspektorat ein Projekt gestartet worden, um einen Prozess zu etablieren, mit dem aus verschiedenen Quellen (Behörden, Forstbetriebe, Bauern, Privatpersonen, Dienstleistern) öffentliche GeoView Karten erstellt und regelmässig aktualisiert werden können. Verschiedene Ämter und Institution haben bereits mehrjährige Datensätze zu Neophyten-Bestände im Kanton, welche bis jetzt aber nicht zentral gesammelt und ausgewertet wurden. Durch die Visualisierung dieser Daten könnte die Entwicklung der Neophyten-Bestände und deren Verschleppung besser verstanden und auf dieser Grundlage effektiver sowie effizienter bekämpft werden. Ausserdem kann überprüft werden, ob die getätigten Investitionen in die Bekämpfung wirksam waren (Qualitätssicherung).

Umfassende Datensätze sind ausserdem eine Grundlage für die Bewertung biologischer Altlasten im Siedlungsgebiet (Neophyten, die den Grundstückwert mindern können). Der Projektabschluss zur Etablierung aller Abläufe ist per Ende 2019 geplant.

Auf der nachfolgenden Seite ist ein Beispiel einer mehrjährige Darstellung zur Bestandsentwicklung vom Drüsigen Springkraut im Raum Biel-Benken-Therwil-Oberwil dargestellt, an derer die Abnahme der Belastung infolge regelmässiger Bekämpfungsaktionen deutlich ersichtlich ist

Visualisierung der Bestandentwicklung

Bekämpfung des Drüsigen Springkrauts im Raum Biel-Benken-Therwil-Oberwil von 2013 bis 2018
 (Datenquelle: Neophytenbekämpfung im Leimental der Region Leimental plus)

Entlang des Birsigs und des Marbachs kommt vor allem das Drüsige Springkraut (siehe Infobox auf Seite 13) in grossen Reinbeständen vor. Dabei werden die Samen laufend flussabwärts geschwemmt, weshalb sich das Drüsige Springkraut flussabwärts stark ausgebreitet hat. Seit 2013 wird das Drüsige Springkraut intensiv bekämpft. Mindestens zweimal jährlich werden die Pflanzen von Hand ausgerissen und fachgerecht entsorgt. Dabei wurden ebenfalls Daten zu der Bestandentwicklung erhoben. Diese Daten wurden dem Kanton zur Verfügung gestellt und werden im kantonalen Geo-Informationssystem (GIS) eingelesen. Solche umfangreiche Datensätze sind für die Koordination und Qualitätssicherung der kantonalen Neophyten-Bekämpfung sehr wertvoll. Die Daten können analysiert werden um z.B. die Bestandentwicklung des Drüsigen Springkrauts infolge der intensiven Bekämpfung zu überprüfen (siehe Seite 12).

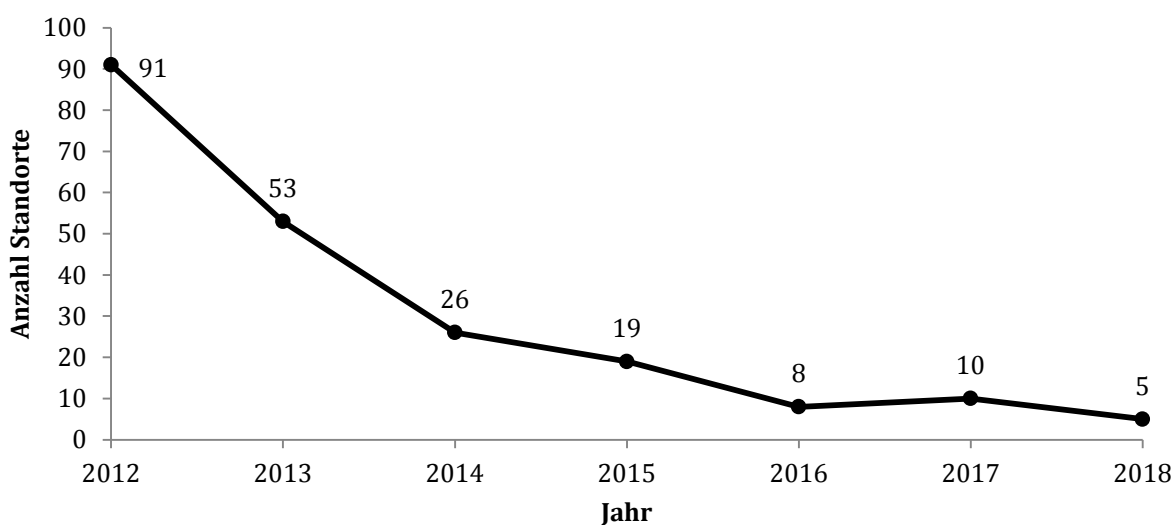


Abbildung 5 Abnahme der Anzahl Standorte an Drüsigem Springkraut im Raum Biel-Benken-Therwil-Oberwil

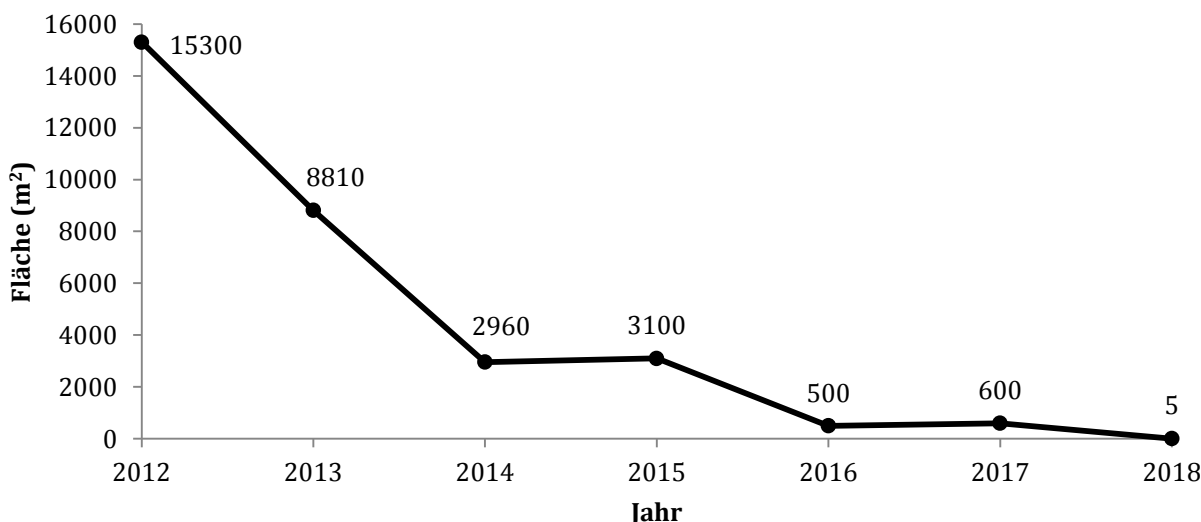
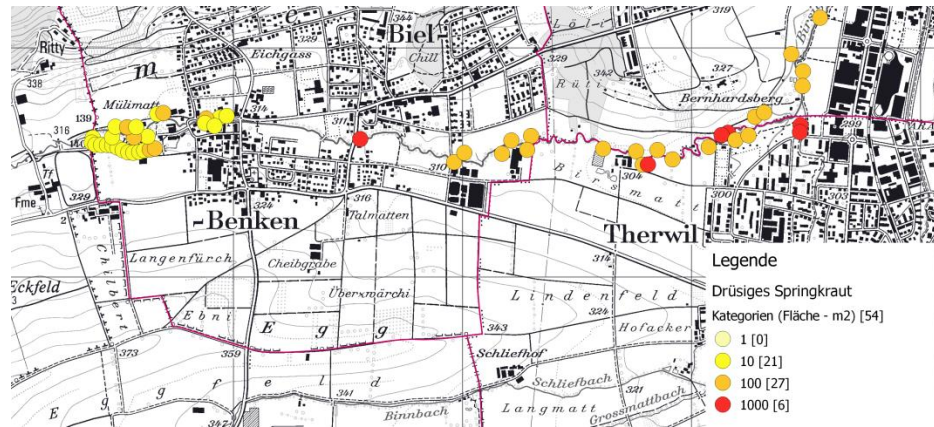


Abbildung 6 Abnahme der Fläche an Drüsigem Springkraut im Raum Biel-Benken-Therwil-Oberwil

Tabelle 2 Bestandentwicklung des Drüsigen Springkrauts infolge intensiver Bekämpfung am Birsig (Neophyten-Bekämpfung im Leimental der Region Leimental plus)

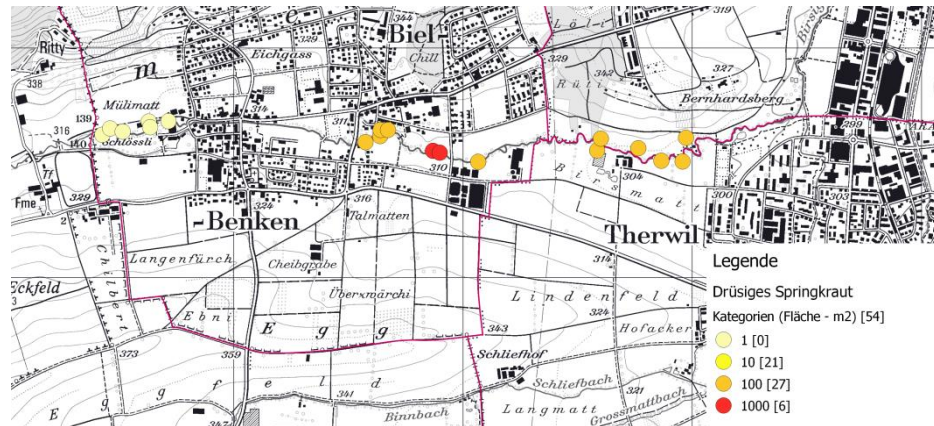
2013



2014



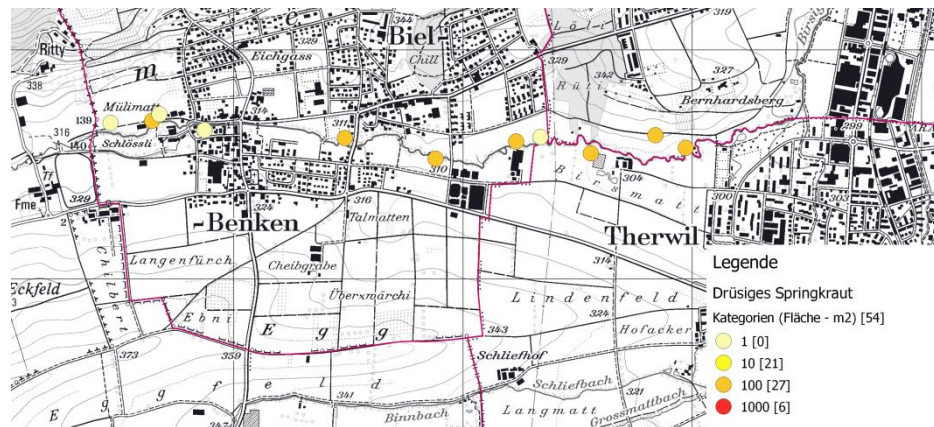
2015



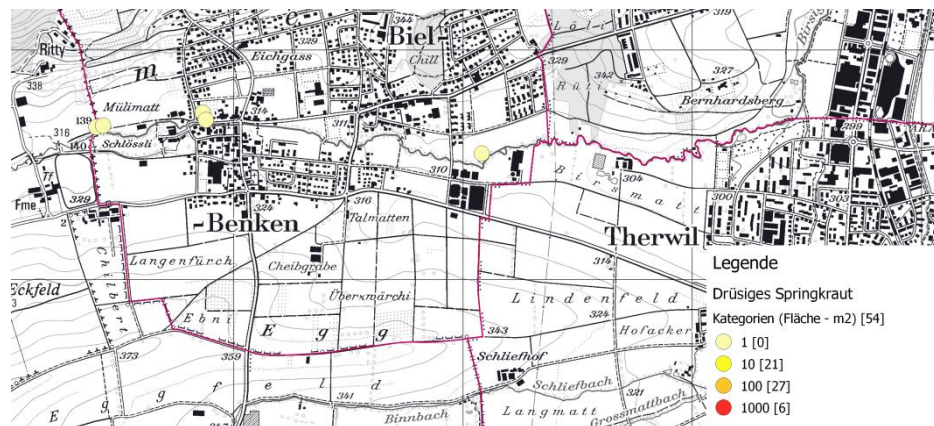
2016



2017



2018



Intensive Bekämpfung des Drüsigen Springkrauts (mind. 2 x jährlich)



Infobox Drüsiges Springkraut

Drüsiges Springkraut *Impatiens glandulifera*

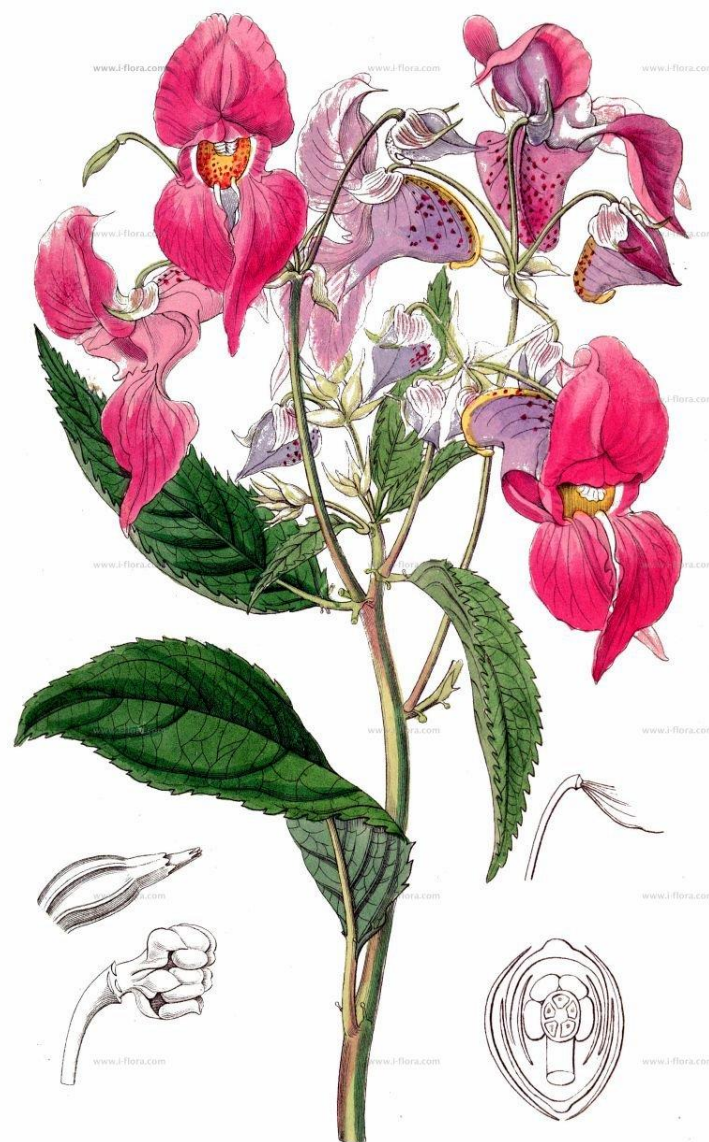


Abbildung 7 (Quelle: <http://www.i-flora.com>)

Herkunft:

Das Drüsiges Springkraut stammt ursprünglich aus dem westlichen Himalaya, wo man es bis 3'000 m Höhe über Meer findet. Die Art wurde in Europa als Zier- und Bienenpflanze eingeführt und ist in Ländern Nord- und Westeuropas (bis Südfrankreich) sowie in Grossbritannien auf der Liste der sich mit bedrohlicher Geschwindigkeit verbreitenden schädlichen Arten und wird vielerorts bekämpft. Die Art ist in tieferen Lagen der ganzen Schweiz verbreitet.

Vermehrung:

Das Drüsiges Springkraut ist einjährig und vermehrt sich durch Samen. Eine Pflanze produziert bis zu 2'500 Samen pro Vegetationsperiode. Ein dichter Bestand kann bis zu 30'000 Samen / m² bilden. Die Samen werden durch die Schleuderkapseln bis 7 m weit verstreut, sie können auch mit dem Wasser über grosse Distanzen verbreitet werden. Die Samen keimen im kommenden Frühjahr, bleiben aber ca. 6 Jahre keimfähig.

Problembeschreibung

Die Art ist sehr konkurrenzfähig, raschwüchsig und die grosse Samenproduktion sorgt für zahlreichen Nachwuchs. Das Drüsiges Springkraut ist auf der prioritären Liste der EPPO (European Plant Protection Organization) als besonders schädliche gebietsfremde Art aufgeführt. Die Art breitet sich in der Natur sehr rasch dank dem Schleudermechanismus der Frucht aus. Dichte Bestände des Springkrautes führen zu einer Verarmung der Begleitvegetation. In Wäldern verhindert es die Verjüngung von Bäumen und Sträuchern. Entlang von Gewässern verdrängt es die einheimische Ufervegetation mit der Folge, dass nach Absterben der Stängel im Herbst offene Stellen ohne lebendes Wurzelwerk entstehen, die von Erosion gefährdet sind.

(Quelle: Info flora)



Abbildung 8 Bild Neophyten-Bekämpfung am Birsig (Quelle Grünspecht GmbH)

4. Bekämpfung invasiver Tiere (Neozoen)

Die Bekämpfung invasiver Tiere gestaltet sich besonders schwierig, denn invasive Tiere breiten sich besonders schnell aus und können in kurzer Zeit gravierende Schäden verursachen (Bsp. Kaninchen-Plage in Australien). Entsprechend ist es noch wichtiger, dass bei Risiko-Arten rechtzeitig, das heisst vor der exponentiellen Ausbreitungsphase, Massnahmen ergriffen werden. Bei den invasiven Grundeln und dem Signalkrebs konnte die Ausbreitung nicht verhindert werden. Bei der Asiatischen Tigermücke besteht noch die Möglichkeit rechtzeitig deren Verbreitung zu verhindern.

4.1. Reusen in Birs- und Ergolz- und Rankhofmündung zur Bekämpfung der Grundel

Seit Herbst 2011 werden im Rhein verschiedene aus dem Schwarzmeerraum stammende Grundel-Arten nachgewiesen: die Kessler-Grundel und die Schwarzmundgrundel. Die Grundeln haben sich rasant vermehrt und machten 2017 bereits rund 85% der im Kanton Basel-Stadt gemeldeten Fischfänge aus. Sie sind räuberische Allesfresser und können einheimische Fischarten verdrängen. Schwarzmeergrundeln stellen insbesondere eine Bedrohung für die Bestände gefährdeter Arten wie der Nase, Äsche, Groppe oder Barbe dar. Noch vor einem Jahr lautete die Bilanz beim Abfischen in Teilen des Basler Rheins: Neun von zehn Jungfischen sind Schwarzmund-Grundeln. Die Grundel macht auch vor Wehranlagen keinen Halt und hat sich folglich im Rhein bis in den Kanton Aargau weiterverbreitet.



Abbildung 9 Grundelfang in Basel, Rankhof August 2018 (Quelle Autor)

Um die Ausbreitung der invasiven Grundeln in das Birs- und das Ergolz-System zu verhindern, wurden speziell für den Fang von Grundeln konzipierte Fangreusen einsetzen. Eingesetzt wird je eine Reuse linksufrig und rechtsufrig in der Nähe der Birmündung und der Ergolzmündung.



Abbildung 10 Einsetzen der Reuse (Quelle Amt für Wald)



Abbildung 11 Reuse im Einsatz (Quelle Amt für Wald)

Eine erste Auswertung der Fänge zeigte, dass wenige Grundeln gefangen wurden. Dies kann mit dem geringen Wasserstand der Birs und Ergolz zusammenhängen oder allgemein der Tatsache, dass es Anzeichen gibt, dass die Populationsgrösse der invasiven Grundeln im Rhein sinkt. Nach dem aktuellen Kenntnisstand wurde das Ziel, die Verbreitung der invasiven Grundeln in das Birs- und das Ergolz-System zu verhindern, erreicht.

4.2. Aufspüren von Flusskrebspopulationen anhand von eDNA mittels Wasserproben

Das Sicherheitsinspektorat unterstützt 2018 ein Projekt der „Koordinationsstelle Flusskrebse Schweiz“, welches durch die Hochschule für Life Sciences der Fachhochschule Nordwestschweiz durchgeführt wird. An diesem Projekt beteiligen sich der Bund und weitere Kantone. Der Projektabschluss ist Ende 2019 geplant.

Jüngste Krebspestausrüche in der Schweiz (Sempachersee 2016, Türlensee 2014, Lützel 2013) zeigen, dass invasive Flusskrebse und mit ihnen die Krebspest immer neue Gebiete erreichen und einheimische Bestände auslöschen können. Damit einheimische Flusskrebsarten vor der Einwanderung durch invasive Arten, Zerstörung des Lebensraumes oder Einschleppung der Krebspest geschützt werden können, muss zuerst deren Vorkommen bekannt sein bzw. bekannte Bestände auf ihr Noch-Vorhandensein überprüft werden. Die Suche nach Populationen mittels Nachtbegehungen und Reusenfängen ist vor allem bei kleinen Populationen nicht immer zielführend. Das heisst es werden immer wieder Vorkommen übersehen. Zudem ist die Methode sehr personen- bzw. zeitaufwendig. In individuellen Situationen besteht der Wunsch zu eruieren, ob Flusskrebse in einem Gewässer vorkommen oder wie weit sich invasive Arten bereits in einem Fließgewässer ausgebreitet haben. Diese Fragestellungen können künftig mithilfe der eDNA Methodik beantwortet werden. Die Methode erlaubt es anhand von DNA-Teilen (Abrieb des Exoskeletts, Ausscheidungen, usw.) in Wasserproben, Flusskrebsarten nachzuweisen. So können an ausgewählten Gewässern mit relativ geringem Aufwand Wasserproben genommen werden und im Labor mithilfe der sensitiven Mehrfachnachweis-PCR-Methode analysiert werden.

Im diesem Projekt sollen in den teilnehmenden Kantonen ausgewählte Gewässer beprobt und die Methodik validiert werden. Es ist eine günstige Gelegenheit, um neue Populationen ausfindig zu machen und die genauere Verbreitung von invasiven Arten zu bestimmen. Diese Informationen sind auch für die Überwachung und Bestimmung von Beständen und Genpoolstandorten gemäss «Aktionsplan Flusskrebse Schweiz» (Stucki and Zaugg 2011) relevant und helfen den für 2020 geplanten Flusskrebsatlas zu vervollständigen.

Tabelle 3 Liste der Flusskrebsarten, die anhand der eDNA Methodik bestimmt werden

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Gefährdungstatus
Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	gefährdet
Dohlenkrebs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	stark gefährdet
Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>	stark gefährdet
Galizischer Sumpfkrebs	<i>Astacus leptodactylus</i>	nicht einheimisch!
Signalkrebs	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	nicht einheimisch!
Kamberkrebs	<i>Orconectes limosus</i>	nicht einheimisch!
Roter Amerikanischer Sumpfkrebs	<i>Procambarus clarkii</i>	nicht einheimisch!

4.3. Aktionsplan Asiatische Tigermücke (Swiss TPH)

Die eigentlich flugfaule asiatische Tigermücke *Aedes albopictus*, die südlich der Alpen in grossen Zahlen vorkommt verbreitet sich in der oberen Rheinebene immer mehr. Im Gegensatz zu heimischen Stechmückenarten ist die Tigermücke eine potentielle Krankheitsüberträgerin für tropische Krankheitserreger wie das Dengue-, Chikungya- oder das Zikavirus. Sie sticht nicht wie die heimischen Stechmücken nachts, sondern auch tagsüber und ihre Stiche sind zudem schmerzhafter. Das hohe Belästigungspotential und das Risiko als Krankheitsüberträgerin macht die Tigermücke zu einer sehr unangenehmen Zeitgenossin, die bekämpft werden muss.

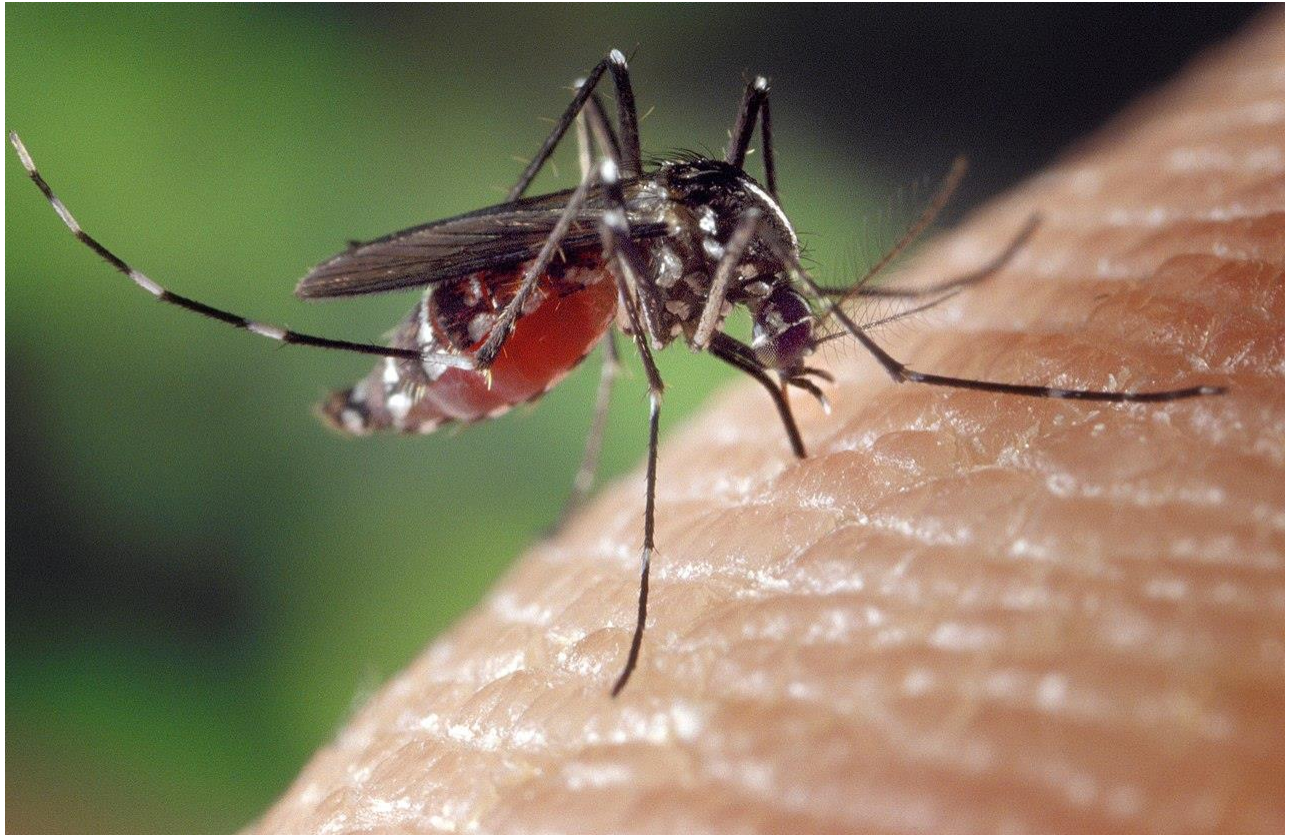


Abbildung 12 Die Asiatische Tigermücke ist kleiner als einheimische Mückenarten und sticht auch tagsüber (lizenzfrei)

Im Rahmen des grenzübergreifenden Interreg Projekts „TIGER“ (Laufzeit bis 2020) wurden im Kanton Basel-Landschaft zusätzliche Fallen an verschiedenen Standorten betrieben. Dabei wurden positive Einzelfunde getätigt:

Fallennetzwerk Oberrheinregion

TIGER Fallen (April – Oktober)

BS: 5 Standorte, 28 Ovitrap

BL: 4 Standort, 28 Ovitrap

AG: 5 Standort, 28 Ovitrap



Ovitrap

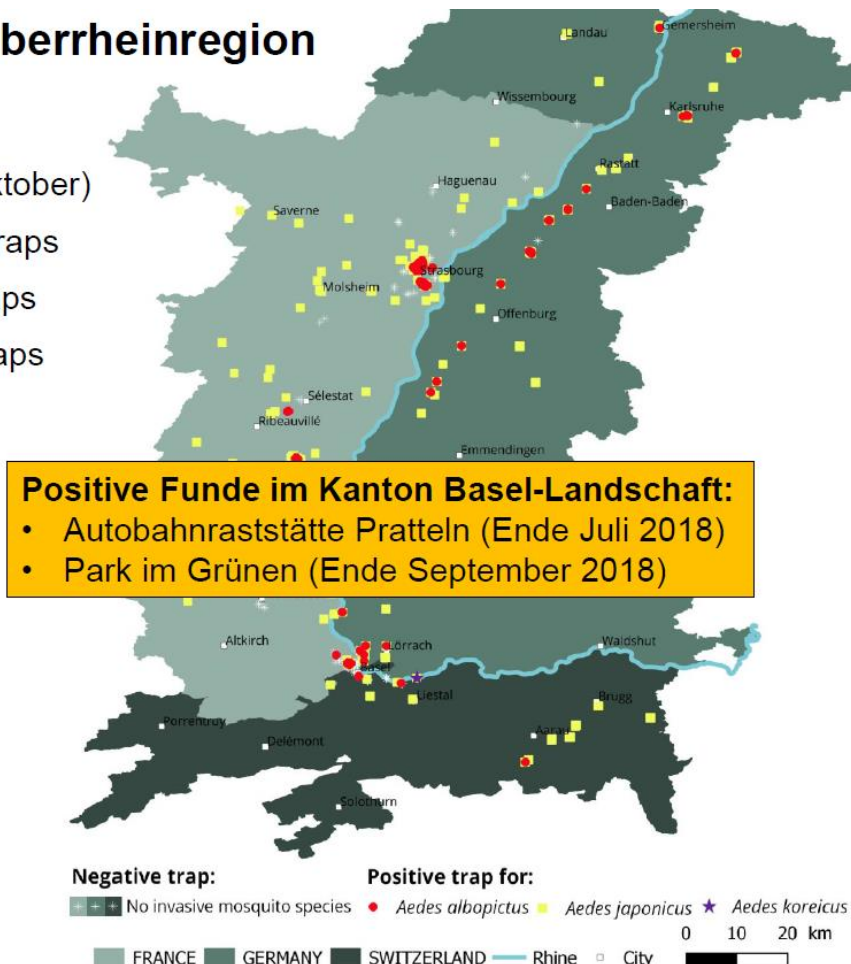


Abbildung 13 Positive Tigermücken-Funde im Kanton Basel-Landschaft (Quelle Swiss TPH / Interreg Projekt TIGER)

Im Kanton Basel-Landschaft konnte sich im Jahr 2018 keine Population der Asiatischen Tigermücke etablieren. Bei den Einzelfunden in Pratteln und Münchenstein handelt es sich um einzelne eingeschleppte Exemplare.

Aufgrund der Funde in der Stadt Basel ist anzunehmen, dass sich eine Population der Asiatischen Tigermücke in der Nähe der französischen Grenze etabliert hat. Gestützt wird diese Annahme dadurch, dass Untersuchungen der Temperaturen in den Abwasserschächten (Dolen) der Stadt Basel gezeigt haben, dass diese im Winter genug hoch sind, so dass die Tigermücke überwintern kann. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Asiatische Tigermücke mit der Erwärmung des Klimas auch im Kanton Basel-Landschaft verbreiten wird.

Aus diesem Grund wurde das Schweizerische Tropen- und Public Health-Institut (Swiss TPH) beauftragt einen Aktionsplan zur Überwachung der Asiatischen Tigermücken im Kanton Basel-Landschaft zu erarbeiten.

5. Zusammenfassung und Ausblick

Invasive Pflanzen (Neophyten)

Mit dem Neobiota-Budget 2018 konnten viele sensible Gebiete von invasiven Neophyten befreit werden. Auch wurde das Kartierungsprojekt gestartet, welches künftig ein wesentliches Standbein für die Umsetzung der kantonalen Neobiota-Strategie sein wird.

Invasive Tiere (Neozoen)

Um für eine potentielle Ausbreitung der Asiatischen Tigermücke von der Stadt Basel aus in das untere Baselbiet gewappnet zu sein, wurde ein Aktionsplan zur Überwachung der Asiatischen Tigermücke in Auftrag gegeben. Anfangs 2019 wird ausserdem geprüft, ob eine kantonale Arbeitsgruppe zur Bekämpfung der Asiatischen Tigermücke eingesetzt werden soll. Die Projekte zur Bekämpfung der invasiven Grundeln und zum Nachweis der Krebsarten im Rhein sind ebenfalls wichtige Projekte zum Schutz einheimischer Arten, die dank dem Neobiota-Budget 2018 umgesetzt werden konnten.

Ausblick

Für das Jahr 2019 sind keine Mittel für die Umsetzung der kantonalen Neobiota-Strategie vorgesehen (Aufgaben- und Finanzplan 2019 – 2022). Falls nächstes Jahr die invasiven Neophyten in den Naturschutzgebieten und an den Wasserläufen nicht bekämpft werden und sich ungehindert vermehren, werden die im Jahr 2018 freigeräumten Gebieten schnell wieder zugewachsen sein. Erst wenn durch jahrelange Bekämpfungsmassnahmen ein sehr tiefer Artenbestand an invasiven Neophyten erreicht wurde, werden sich die Unterhaltskosten auf ein tiefes Niveau einpendeln.