

## PUBLIZIERBARER ZWISCHENBERICHT

### A) Projektdaten

<b>Kurztitel:</b>	Aliens_Health
<b>Langtitel:</b>	Emerging public health risks from alien species under climate change: A systematic review of threats and an evaluation of mitigation measures
<b>Programm inkl. Jahr:</b>	ACRP - 6th Call (2013)
<b>Dauer:</b>	April 2014 – Dezember 2016 (33 Monate)
<b>KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:</b>	Mag. Dr. Stefan Schindler
<b>Kontaktperson Name:</b>	Stefan Schindler
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	Umweltbundesamt GmbH; Spittelauer Lände 5; 1090 Wien
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	+43-(0)1-313 04/3381
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	<a href="mailto:stefan.schindler@umweltbundesamt.at">stefan.schindler@umweltbundesamt.at</a>
<b>Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):</b>	Medical University Vienna, Institute for Environmental Health (Wien) Centre for Evidence-Based Conservation Bangor (UK)
<b>Projektgesamtkosten:</b>	289 103.- €
<b>Fördersumme:</b>	289.103.- €
<b>Klimafonds-Nr:</b>	KR13AC6K11141
<b>Zuletzt aktualisiert am:</b>	28.04.2016

## B) Projektübersicht

<p><b>Kurzfassung:</b></p> <p>Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen</p> <p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Für viele Neobiota (gebietsfremde Pflanzen- und Tierarten) stellt das kühle Klima des gemäßigten Europa ein Hindernis für Etablierung und Verbreitung dar, aber es ist zu erwarten, dass der Klimawandel Invasionen gebietsfremder Arten beschleunigen wird. Weil unter den in Zukunft begünstigten Neobiota auch neue Krankheitserreger und Vektoren enthalten sind, bedingt der Klimawandel zusätzliche Risiken für die öffentliche Gesundheit. Diese werden in Aliens_Health ermittelt und spezifische Maßnahmen für die Umwelt- und Gesundheitspolitik in Österreich abgeleitet.</p> <p>Aliens_Health wird mittels evidenzbasierter Ansätze Belege über neu auftretende Gesundheitsrisiken durch gebietsfremden Arten synthetisieren. Dabei werden die Primärstudien beurteilt und deren Ergebnisse zusammengefasst. Ein Scoping-Review zu Gesundheitsrisiken durch gebietsfremde Arten unter Klimawandel behandelt die europäische Literatur zu allen Invasionsstadien (Transport, Einfuhr, Ausbreitung, Auswirkungen) und Management gesundheitsrelevanter Neobiota. Eine darauf aufbauende systematische Evidenzkartierung erstellt eine Komplettübersicht zur europäischen Evidenz für Gesundheitsauswirkungen von Verbreitungsänderungen von Neobiota (Titel: „What evidence exists for changes in the occurrence, frequency or severity of human health impacts resulting from exposure to alien species in Europe?“). Weiters wird ein komplettes Systematisches Review zu der viel spezifischeren Fragestellung nach der Effektivität von physikalischen, chemischen und biologischen Bekämpfungsmaßnahmen gegen die allergene nicht-heimische Pflanze <i>Ambrosia artemisiifolia</i> durchgeführt. Im dritten Projektjahr werden letztendlich Maßnahmen der Umwelt- und Gesundheitspolitik erarbeitet und vorschlagen.</p> <p>In Aliens_Health versuchen wir somit die politikrelevante Frage „Was sind die Risiken die unter Klimawandel von Neobiota für die öffentliche Gesundheit entstehen?“ zu beantworten.</p> <p>Zielgruppen: politische Entscheidungsträger (Sektoren Umwelt, Gesundheit und Forschung)</p>
<p><b>Executive Summary:</b></p> <p>Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen</p> <p>Sprache: Englisch</p>	<p>The temperate climate of Central Europe represents an obstacle for establishment and spread of many alien plant and animal species, but it is expected that climate change will accelerate their invasions. This is also valid for alien species with health impact such as allergenic plants, pathogens, and their vectors, hence, climate change causes additional public health risks by alien species. These risks are evaluated in Aliens_Health and serve as a baseline for the development of mitigation measures in environmental and health policy.</p> <p>Aliens_Health will synthesize evidence on emerging health risks posed by alien species by means of evidence-based approaches. A</p>

	<p>scoping review of health risks posed by non-native species under climate change deals with the European literature at all stages of invasion (transport, introduction, spread, and impact) as well as with the management of health relevant species. A systematic map creates subsequently a complete overview of the European literature regarding the health impacts of alien species (working title: "What evidence exists for changes in occurrence, frequency or severity of human health impacts resulting from exposure to alien species in Europe"). Further, a complete systematic review was created on the effectiveness of management interventions for control of invasive Common ragweed <i>Ambrosia artemisiifolia</i>. Finally, measures of environmental and health policies will be derived based on an online survey among stakeholders.</p> <p>Thus, In Aliens_Health we try to answer the policy-relevant question "which public health risks emerge from alien species under climate change".</p> <p>Target groups: policy makers (sectors: environment, public health, and research)</p>
<p><b>Status:</b></p> <p>Min. ein Aufzählungspunkt, max. 5 Aufzählungspunkte</p> <p>Max. 500 Zeichen inkl. Leerzeichen pro Aufzählungspunkt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scoping review publiziert (Titel: Alien species and public health impacts in Europe: a literature review; Zeitschrift Neobiota; 15.09.2015)</li> <li>- Protokoll der sytematischen Evidenzkartierung publiziert (Titel: What evidence exists for changes in the occurrence, frequency or severity of human health impacts resulting from exposure to alien invasive species in Europe?; Zeitschrift: Environmental Evidence; 12.04.2015)</li> <li>- Protokoll des sytematischen Reviews nach Revision wiedereingereicht (Titel: Effectiveness of management interventions for control of invasive Common ragweed <i>Ambrosia artemisiifolia</i>: A systematic review protocol Zeitschrift Environmental Evidence; 28.04.2016)</li> <li>- Online-Umfragen zu Adaptationsmaßnahmen im Umwelt- und Gesundheitsbereich eingerichtet (März 2016).</li> </ul>
<p><b>Wesentliche (geplante) Erkenntnisse aus dem Projekt:</b></p> <p>Min. ein Aufzählungspunkt, max. 5 Aufzählungspunkte</p> <p>Max. 500 Zeichen inkl. Leerzeichen pro Aufzählungspunkt</p>	<p>Erkenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Scoping Review: Wir fanden 21 relevante Reviews und 56 Original-Forschungsartikel mittels Schlagwortsuche. Die taxonomische Schwerpunkt lag auf Gefäßpflanzen (31 Artikel) und Zweiflügler (25 Artikel), die ursprünglichen Verbreitungsgebiete der 58 in den Originalarbeiten behandelten Arten liegen v.a. in Asien und Nordamerika. Die meisten Artikel handelten von der Ausbreitung der Arten, während frühe Invasionsstadien (z.B. Etablierung), Auswirkung und Management weniger untersucht wurden.</li> <li>Sytematische Evidenzkartierung: Beinhaltet eine Liste von 165 relevanten Tier- und Pflanzenarten, eine genaue Beschreibung der lediglich 18 Artikel (&gt;13000 Artikel wurden gescreent), die tatsächlich Evidenz für Gesundheitsauswirkungen durch sich verändernde Verbreitung und Abundanz von Neobiota darstellen. Sie belegen v.a. autochthone Übertragung von</li> </ul>

Chikungunya-Virus und Dengue-Fieber durch nichtheimische Stechmücken und Gesundheitsschäden durch Algenblüten einzelliger Algen wie *Ostreopsis* spp.

Projekt(zwischen-)ergebnisse und geplante Erkenntnisse:

- **Systematisches Review:**  
Wir entschieden uns für die Effektivität der Managementmaßnahmen gegen die allergene nicht-heimische Pflanze *Ambrosia artemisiifolia* als geeignetstes Thema des Systematischen Reviews. Das Thema ist klar umrissen und homogen und viele Studien sind dazu durchgeführt worden. Die Suche ergab ca. 2000 gefundene Artikel zu dem Thema in Fachdatenbanken und sollte ca. 90% der Evidenz abdecken. Das Arbeitsprotokoll wurde nach Begutachtung verbessert und zur Veröffentlichung eingereicht.
- **Umfrage zu Meide- und Adaptationsmaßnahmen:**  
Ein eingerichtetes Online-Survey beinhaltet Fragen wie zB „Wurden in Ihrer Institution Maßnahmen gegen gesundheitsrelevante Neobiota diskutiert oder erwogen?“; „Wurden in Ihrer Institution Maßnahmen gegen gesundheitsrelevante Neobiota umgesetzt?“; „Gab es Hindernisse, Probleme bei deren Umsetzung?“ und „Welche Maßnahmen können Sie für zukünftige Umsetzung empfehlen?“

Publikationen in Zeitschriften mit Begutachtung:

SCHINDLER S, BAYLISS H, ESSL F, RABITSCH W, FOLLAKE S, PULLIN AS (submitted) Effectiveness of management interventions for control of invasive Common ragweed *Ambrosia artemisiifolia*: A systematic review protocol. *Environmental Evidence*

BAYLISS H, SCHINDLER S, ESSL F, RABITSCH W, PULLIN AS (2015) What evidence exists for changes in the occurrence, frequency or severity of human health impacts resulting from exposure to alien invasive species in Europe? A systematic map protocol. *Environmental Evidence* 4:10.

SCHINDLER S, STASKA B, ADAM M, RABITSCH W, ESSL F (2015) Alien species and public health impacts in Europe: a literature review. *NeoBiota* 27, 1-23.

Publikation als Buchkapitel in wissenschaftlichem Fachbuch:

RABITSCH W, ESSL F, SCHINDLER S (in press) The rise of non-native vectors and reservoirs of human diseases. *Alien species Impact of Biological Invasions on Ecosystem Services*. Springer. *Invading Nature Series*.

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.