



Pressemitteilung

## **Achtung – Allergie! Modelle zeigen klimawandelbedingte Ausbreitung der Beifußambrosie in Europa auf**

**Frankfurt, 28. März 2013. Spätestens mit dem Frühlingsanfang beginnt die alljährliche Leidenszeit der Pollenallergiker. Künftig wird sich diese in den Herbst hinein verlängern, denn die hochallergene und erst ab Spätsommer blühende *Ambrosia artemisiifolia* profitiert vom Klimawandel und wird sich auch in Regionen ausbreiten, die bislang von ihren aggressiven Pollen verschont blieben. Eine am Frankfurter Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F) und der Goethe-Universität erstellte Studie projiziert mit Hilfe der ökologischen Nischenmodellierung die potentielle künftige Verbreitung der Beifußambrosie in Europa. Ihr Areal wird sich voraussichtlich weit nach Norden und Nordosten ausdehnen.**

Endlich Frühling – was die meisten Menschen nach diesem langen Winter kaum erwarten können, treibt Pollenallergikern die Tränen in die Augen. Gut einem Sechstel der bundesdeutschen Bevölkerung machen Pollenallergien zu schaffen, sobald mit steigenden Temperaturen die ersten Bäume, allen voran Hasel und Erle, ihre Pollen in die laue Luft entlassen. Und 12 % der Deutschen reagieren allergisch auf *Ambrosia artemisiifolia*, zu deutsch wohlklingend Beifußblättriges Traubenkraut oder Beifuß-Ambrosie genannt. Diese hochallergene Pflanze stammt aus Nordamerika, wurde im 19. Jahrhundert in Europa eingeschleppt und hat sich seitdem vor allem in Südosteuropa etabliert. In der letzten Zeit taucht sie auch zunehmend in Mittel- und Nordeuropa auf. Sarah Cunze und Marion Leiblein vom Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F) in Frankfurt sowie Prof. Dr. Oliver Tackenberg, BiK-F und Goethe-Universität Frankfurt, haben nun den Einfluss des Klimawandels auf die Ausbreitung dieses aggressiven Einwanderers untersucht.

### **Europaweit hohe Kosten durch *Ambrosia*-Allergien**

Faktoren, die die Ausbreitung in nördlichere Regionen Europas begünstigen, sind zum einen mit *Ambrosia*-Samen kontaminiertes Saatgut und Vogelfutter aus Südosteuropa, zum anderen die durch die globale Erwärmung verlängerte Vegetationsperiode und erhöhte Durchschnittstemperaturen. Beides ermöglicht es der Pflanze, sich in neuen Regionen anzusiedeln. Bislang wurde für Europa noch nicht flächendeckend modelliert, wo die Art aufgrund der heutigen

28. März 2013

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Sarah Cunze  
LOEWE Biodiversität und Klima  
Forschungszentrum (BiK-F)  
Tel. +49 (0)69 7542 1878  
Sarah.cunze@senckenberg.de

oder

Dr. Julia Krohmer  
LOEWE Biodiversität und Klima  
Forschungszentrum (BiK-F),  
Transferstelle  
Tel. +49 (0)69 7542 1837  
julia.krohmer@senckenberg.de

#### **Studie:**

Sarah Cunze, Marion Carmen Leiblein and Oliver Tackenberg (2013): Range Expansion of *Ambrosia artemisiifolia* in Europe is promoted by Climate Change. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/610126>

#### **Pressebilder:**



*Ambrosia artemisiifolia*

© M. Leiblein

[Download](#)



Umweltbedingungen schon vorkommt bzw. vorkommen kann (die potentielle Verbreitung) und wie die zukünftige Verbreitung aussehen könnte, obwohl das Interesse an der Art groß ist: *Ambrosia artemisiifolia* ist aufgrund der allergenen Pollen eine medizinisch relevante Pflanze, die laut DAISIE (Delivering Alien Invasive Species In Europe, [www.europe-aliens.org/speciesTheWorst.do](http://www.europe-aliens.org/speciesTheWorst.do)) zu den 100 „schlimmsten“ invasiven Arten zählt. Alleine in Ungarn belaufen sich die durch *Ambrosia*-Allergien verursachten Kosten auf 143 Mio. € jährlich. In Deutschland wird zur Behandlung von *Ambrosia*-Allergikern mit künftigen Mehrkosten zwischen 193 Mio. und 1,19 Mrd € pro Jahr gerechnet. Besonders ärgerlich für Allergiker ist, dass die aggressive Ambrosie ihre Hauptblütezeit sehr spät im Jahr hat und so den Beschwerdezeitraum für Allergiker um bis zu zwei Monate verlängert.

### Blick in die mögliche Zukunft dank Nischenmodellierung

Das Frankfurter Team hat nun mittels der Methode der ökologischen Nischenmodellierung gezeigt, dass *Ambrosia artemisiifolia* stark vom Klimawandel profitieren wird, denn dieser erhöht das invasive Potential der Pflanze. Mit ökologischen Nischenmodellen lässt sich, basierend auf Umweltvariablen und bisherigen Fundpunkten einer Art, der Zusammenhang zwischen Umweltbedingungen und dem Artvorkommen statistisch ermitteln. Sind die Bedingungen einmal bekannt, unter welchen eine Art auftritt, so lassen sie sich auch auf andere Untersuchungsgebiete projizieren und man erhält Karten der potentiellen Verbreitung (Vorkommenswahrscheinlichkeiten) der Art. Wenn nun noch Modelle über potentielle zukünftige Klimabedingungen (z. B. die durch den Weltklimarat IPCC verwendeten Szenarien) in die Berechnungen eingehen, so kann die zukünftige Verbreitung modelliert werden.

### Klimawandel verdoppelt mögliches *Ambrosia*-Areal

Datengrundlage der Berechnungen von Sarah Cunze und ihren Kollegen sind Erhebungen des heutigen Vorkommens der Beifuß-Ambrosie in Europa und Nordamerika. Die Ergebnisse der Modellierungen zeigen nun die potentiell von *Ambrosia* gefährdeten Gebiete auf. Diese verschieben sich in den nächsten Jahrzehnten nach Norden bzw. Nordosten und sind deutlich größer als das aktuelle Verbreitungsgebiet. „In den südlichen Bereichen ihres heutigen Verbreitungsgebiets sagt das Modell das Verschwinden der Beifußambrosie in

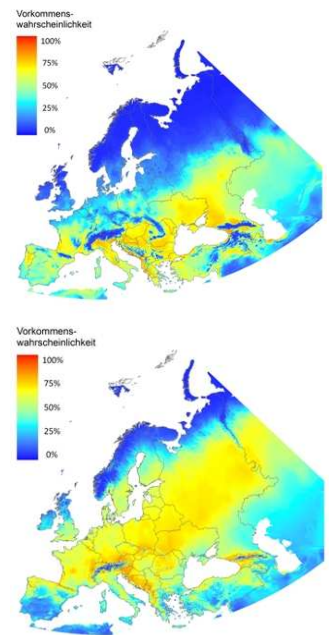


Abb. 2: a) potentielle Verbreitung (Vorkommenswahrscheinlichkeit) für *Ambrosia artemisiifolia* unter aktuellen Klimabedingungen (oben) und b) unter zukünftigen Klimabedingungen im Jahr 2080 (unten).

© BiK-F

[Download a in 300 dpi](#)

[Download b in 300 dpi](#)

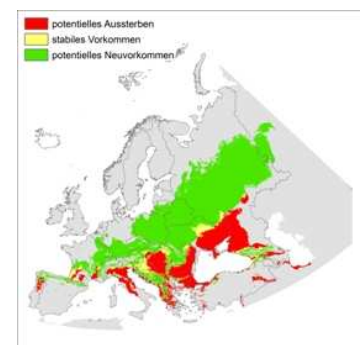


Abb. 3: modellierte Arealverschiebung durch Klimawandel

© BiK-F

[Download in 300 dpi](#)

#### Hinweis zu den Nutzungsbedingungen:

Die Pressebilder können kostenfrei für redaktionelle Zwecke verwendet werden unter der Voraussetzung, dass das genannte Copyright mitveröffentlicht wird.

Eine kommerzielle Nutzung der Bilder ist nicht gestattet.

einigen Jahrzehnten voraus“, kommentiert die Umweltwissenschaftlerin Sarah Cunze ihre Modellierungen. „Jedoch wird sie wahrscheinlich in einem viel größeren Gebiet neu auftreten. Hierzu zählen weite Teile Frankreichs und Deutschlands, die Benelux-Staaten, Tschechien, Polen, die baltischen Staaten, Weißrussland und große Teile Russlands“. Prof. Oliver Tackenberg, Spezialist für die Ausbreitung von Pflanzen, erläutert diesen schnellen Besiedelungsprozess: „Da *Ambrosia artemisiifolia* sich überwiegend durch menschliche Aktivitäten verbreitet, erreicht sie neue Gebiete viel schneller als andere Arten, denen nur ihre natürlichen Ausbreitungsmechanismen zur Verfügung stehen“.

Für die Allergiker in den Regionen, die in den nächsten Jahren und Jahrzehnten von der *Ambrosia*-Invasion betroffen sind, ist dies zunächst keine gute Nachricht. Jedoch könnten die Ergebnisse der vorliegenden Studie als Grundlage für die Planung von Maßnahmen dienen, mit denen die Invasion vielleicht doch eingedämmt werden kann: „In den gefährdeten Regionen sollte frühzeitig ein System zur Überwachung der *Ambrosia*-Einwanderung aufgebaut werden“, so Sarah Cunze, denn: „Bei Bedarf könnten dann rechtzeitig Bekämpfungsmaßnahmen ergriffen werden, um zu verhindern, dass sich *Ambrosia artemisiifolia* großflächig etabliert.“

---

#### **LOEWE Biodiversität und Klima Forschungszentrum, Frankfurt am Main**

Mit dem Ziel, anhand eines breit angelegten Methodenspektrums die komplexen Wechselwirkungen von Biodiversität und Klima zu entschlüsseln, wird das Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F) seit 2008 im Rahmen der hessischen Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) gefördert. Die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und die Goethe Universität Frankfurt sowie weitere direkt eingebundene Partner kooperieren hier eng mit regionalen, nationalen und internationalen Akteuren aus Wissenschaft, Ressourcen- und Umweltmanagement, um Projektionen für die Zukunft zu entwickeln und wissenschaftlich gesicherte Empfehlungen für ein nachhaltiges Handeln zu geben. Mehr unter [www.bik-f.de](http://www.bik-f.de)