

Press release**Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseen****Sabine Wendler**

10/23/2019

<http://idw-online.de/en/news725737>

Research results

Biology, Environment / ecology, Geosciences, Oceanology / climate, Zoology / agricultural and forest sciences
transregional, national**SENCKENBERG**

world of biodiversity

Auf dem absteigenden Ast: Zunehmende Waldbrände gefährden Fichten und Tannen in Südosteuropa

Frankfurt, den 23.10.2019. Fichten und Weißtannen brennen bei Waldbränden lichterloh und brauchen danach lange, um im Waldbrandgebiet wieder nachzuwachsen. Der Klimawandel bringt in Europa aber vielerorts ein deutlich höheres Feuerrisiko mit sich. Fichten und Weißtannen dürften es daher schwer haben, sich dort zu regenerieren, wo es häufiger und intensiver brennt. Ihren Platz könnten zunehmend Pionierarten wie Birken und Erlen einnehmen, die von häufigeren Feuern profitieren. Das geht aus einer Studie von Wissenschaftler*innen der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und der Goethe-Universität Frankfurt hervor, die im Fachjournal „European Journal of Forest Research“ erschienen ist.

Wie der Wald der Zukunft aussehen wird, ist nicht nur für Feuerökologen eine durchaus brennende Frage. Ein Blick in 12.000 Jahre Waldbrandgeschichte zeigt nun: „Das Klima bestimmt die groben Trends der Feuer, die in Wäldern auftreten. Wie oft und wie intensiv diese ausfallen, hängt aber sehr stark von der vorherrschenden Vegetation ab. Während manche Bäume das Auftreten schwerer Brände begünstigen, verhalten sich andere eher brandhemmend“, fasst Dr. Mirjam Pfeiffer, Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum, das Ergebnis einer aktuellen Studie zusammen.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Rila-Gebirge im Südwesten Bulgariens. Aus einem Moor auf rund 2100 m Höhe wurde ein Sediment-Bohrkern gezogen, der die Waldbrandgeschichte an diesem Ort dokumentiert. Seine winzigen Holzkohlepartikel zeigen, wie oft und wie stark es hier in den letzten 12.000 Jahren gebrannt hat. Aus fossilen Pollen schlossen die Wissenschaftler*innen, welche Bäume die Landschaft zu verschiedenen Zeiten dominiert haben und welche Pflanzentypen von Feuern betroffen waren.

Erst-Autorin Dr. Angelica Feurdean, Goethe-Universität, erläutert: „Circa 12.000 bis 9.000 vor heute hat es dort zwar häufig gebrannt, die Feuer waren aber meist von geringer Intensität. Dazu beigetragen hat das damalige Klima: Sommerliche Hitze und wenig Niederschlag. Das alles fand in einer offenen Landschaft mit Birken, Erlen und Kiefern statt. Birken und Erlen sind Pionierarten und wachsen nach einem Brand besonders schnell nach. Kiefern sind dank ihrer dicken Rinde und Kronenstruktur in der Lage, Waldbrände geringer bis mittlerer Intensität zu überstehen.“

Seit 9.000 bis 4.000 vor heute regnete es im Untersuchungsgebiet mehr und die Sommer wurden kühler. Schwache und besonders intensive Brände wechselten sich nun ab; die Pausen zwischen den einzelnen Feuerereignissen wurden länger. Davon profitierten die bedingt feuerfesten Wald-Kiefern, Berg-Kiefern und Balkan-Kiefern sowie Bäume, denen das Feuer besonders zusetzt: Fichten und Weißtannen. Birken und andere Pionierbaumarten gingen zurück.

In den letzten 4.000 Jahren wurden Brände dank kühler Sommer und vergleichsweise hoher Feuchtigkeit noch seltener. Außerdem wurde Wald an der oberen Baumgrenze abgeholzt, um Weideland zu gewinnen, sodass es zudem weniger brennbare Biomasse gab. Heute dominieren bedingt feuerfeste Kiefernarten das Untersuchungsgebiet und Pionierarten

nehmen wieder zu. Dieser Trend dürfte sich in Zukunft noch verstärken, da durch den Klimawandel zunehmende Trockenheit und ein höheres Risiko für Waldbrände prognostiziert werden.

Für die Autor*innen liefern die neuen Erkenntnisse Ansätze für den Waldumbau zur Anpassung an die künftig häufiger auftretenden Feuer. Pfeiffer dazu: „Monokulturen aus Fichten brennen besonders gut. Daher sollten bei Aufforstungen mehr feuerfeste Bäume in diesen Wäldern angepflanzt werden, um das Risiko großflächiger Waldbrände zu minimieren und dem neuen Feuerregime gerecht zu werden.“

contact for scientific information:

Dr. Mirjam Pfeiffer
Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum
Tel. 069 7542 1860
Mirjam.pfeiffer@senckenberg.de

Dr. Angelica Feurdean
Goethe Universität, Institut für Physische Geographie & Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum
Feurdean@em.uni-frankfurt.de

Original publication:

Feurdean, A., Tonkov, S., Pfeiffer, M. et al. (2019): Fire frequency and intensity associated with functional traits of dominant forest type in the Balkans during Holocene, European Journal of Forest Research, doi: 10.1007/s10342-019-01223-0



Studiengebiet im Rila-Gebirge in Südwest-Bulgarien – heute gibt es hier noch viele Fichten und Weißtannen.
Copyright: Spassimir Tonkov



Stereomikroskop-Aufnahme eines 1mm großen Holzkohle-Fragments.
Copyright: Angelica Feurdean