



Pressemitteilung

## Ökosysteme in Gefahr

Forscher zeigen, dass die Kombination von Dürreperioden und sich ausbreitenden Pflanzen mediterrane Baumbestände bedroht

Dürreperioden in halbtrockenen Wäldern, in denen sich strauchige Pflanzen ausgebreitet haben, gefährden das Ökosystem und damit den Baumbestand. Das ist das Ergebnis einer Studie, die ein internationales Team unter der Beteiligung von Prof. Dr. **Christiane Werner** vom Institut für Forstwissenschaften der Universität Freiburg in Portugal erarbeitet hat. Es ist das erste Mal, dass Forscherinnen und Forscher das Zusammenwirken der beiden Einflussfaktoren extreme Trockenheit und Pflanzeninvasion in mediterranen Waldgebieten untersucht haben. Dr. **Maria C. Caldeira** von der Universität Lissabon/Portugal leitete die Studie. Das Team hat die Ergebnisse in der Fachzeitschrift „Scientific Reports“ veröffentlicht.

Der weltweite Baumbestand geht insbesondere in halbtrockenen und mediterranen Klimazonen zurück. Die Ursache für das Baumsterben ist weitgehend unbekannt. Expertinnen und Experten vermuten, dass die Erderwärmung und immer häufiger auftretende Dürreperioden dazu beitragen. Ein weiterer Faktor ist, dass sich eingeschleppte Pflanzenarten ausbreiten, mit denen die Bäume um Wasser konkurrieren müssen.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben die Reaktion von Korkeichen, in deren Umfeld sich die strauchartige Lack-Zistrose (*Cistus ladanifer*) ausgebreitet hat, auf die Dürreperiode 2011/2012 erforscht, die als eine der trockensten seit 1950 gilt. Dabei entfernte das Team in einem Teilgebiet des Waldes die Lack-Zistrose und verglich die Reaktion der

Albert-Ludwigs-Universität  
Freiburg

Rektorat

Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit  
und Beziehungsmanagement

Abt. Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit

Fahnenbergplatz  
79085 Freiburg

Ansprechpartner:  
Yvonne Troll  
Tel. 0761 / 203 - 6801  
yvonne.troll@pr.uni-freiburg.de  
www.pr.uni-freiburg.de

Freiburg, 13.10.2015

— Korkeichen mit der ihrer Artgenossen, die weiterhin mit dem Pflanzeneindringling konkurrierten. Die von der Lack-Zistrose befreiten Bäume zeigten sich widerstandsfähig gegenüber der Trockenheit; das Ökosystem blieb intakt. Dagegen litten die Korkeichen, die von den Sträuchern umgeben waren, stark unter der extremen Trockenheit. Es zeigte sich, dass die Lack-Zistrose die Transpiration – die Verdunstung des Wassers über die Pflanzenblätter – innerhalb des Ökosystems dominierte. Gleichzeitig verdunsteten die Korkeichen weniger Wasser. Die Ergebnisse legen nahe, dass das Zusammenwirken von Dürreperioden in mediterranen Wäldern mit der Ausbreitung trockenresistenter Pflanzenarten zum Baumsterben beitragen kann.

Christiane Werner hat im Sommer 2015 den Ruf auf die neu ausgerichtete Professur für Ökosystemphysiologie an der Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen der Universität Freiburg angenommen. Sie untersucht mit ihrem Team Prozesse in Pflanzen und Ökosystemen sowie deren Wechselwirkungen unter sich verändernden Umweltbedingungen. Mediterrane Ökosysteme stellen einen ihrer Forschungsschwerpunkte dar. Bereits seit mehr als 20 Jahren forscht sie dazu in Korkeichenwäldern. Werner erhielt in diesem Jahr einen Consolidator Grant des Europäischen Forschungsrates (ERC) in Höhe von 1.9 Millionen Euro.

**Originalpublikation:**

Maria C. Caldeira, Xavier Lecomte, Teresa S. David, Joaquim G. Pinto, Miguel N. Bugalho, Christiane Werner (2015). Synergy of extreme drought and shrub invasion reduce ecosystem functioning and resilience in water-limited climates. In: Scientific Reports. 5:15110, doi: 10.1038/srep15110

**Kontakt:**

Prof. Dr. Christiane Werner  
 Institut für Forstwissenschaften  
 Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
 Tel.: 0761/203-8303  
 E-Mail: c.werner@cep.uni-freiburg.de  
<http://www.cep.uni-freiburg.de/>

Die Albert-Ludwigs-Universität Freiburg erreicht in allen Hochschulrankings Spitzenplätze. Forschung, Lehre und Weiterbildung wurden in Bundeswettbewerben prämiert. Mehr als 24.000 Studierende aus über 100 Nationen sind in 188 Studiengängen eingeschrieben. Etwa 5.000 Lehrkräfte sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Verwaltung engagieren sich – und erleben, dass Familienfreundlichkeit, Gleichstellung und Umweltschutz hier ernst genommen werden.