

Press release**Friedrich-Schiller-Universität Jena****Dr. Ute Schöfelder**

04/23/2010

<http://idw-online.de/en/news365835>Scientific Publications
Biology
transregional, national**"Gentest" für Pilze****Mykologin der Universität Jena gibt neues Lehrbuch zur Pilzbestimmung heraus**

Jena (23.04.10) Mit einem "genetischen Fingerabdruck" lassen sich nicht nur Straftäter überführen, die Wahrscheinlichkeit für bestimmte Erbkrankheiten ermitteln oder unsichere verwandtschaftliche Verhältnisse klären. "Mit ‚Gentests‘ lassen sich auch Pilze bestimmen", sagt PD Dr. Kerstin Voigt von der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Die Leiterin des Pilz-Referenz-Zentrums hat jetzt gemeinsam mit ihrem Kollegen Youssuf Gherbawy von der saudi-arabischen Taif University ein Lehrbuch zur molekularbiologischen Pilzbestimmung herausgegeben.

Bei der aktuellen Neuerscheinung "Molecular Identification of Fungi" handelt es sich jedoch nicht um eine Bestimmungshilfe für den Pilzsammler bei seinem nächsten Waldspaziergang. "Uns geht es um mikroskopische Pilze, zum Beispiel Schimmel- oder Hefepilze", macht Dr. Voigt deutlich. Diese Mikroben spielen in der Medizin als Krankheitserreger, aber auch in der Land- und Forstwirtschaft als Lagerungsschädlinge eine wichtige Rolle. Schimmelpilze etwa, die Roggen, Gerste oder Weizen befallen, produzieren Mykotoxine, die bereits in geringer Konzentration Vergiftungserscheinungen hervorrufen können.

"In jüngster Zeit hat sich das Methodenspektrum zur Bestimmung dieser Keime grundlegend gewandelt", erläutert die Jenaer Pilzexpertin. Während noch bis vor kurzem die Pilzdiagnostik weitestgehend wie zu Zeiten Robert Kochs ablief, haben mittlerweile molekularbiologische Methoden auch in die mykologischen Labore Einzug gehalten. "In unserem Buch versuchen wir, diese neuen Methoden prägnant und in ihrer gesamten Bandbreite darzustellen", erläutert Mitherausgeberin Voigt. So stellen sämtliche der insgesamt 20 Beiträge des über 500-seitigen Werkes neue, innovative Verfahren der Pilzdiagnostik vor. Das Spektrum reicht dabei von Methoden zum Nachweis von Pilzen als Pflanzen-pathogene und Umweltschädlinge bis hin zu mykologischen Krankheitserregern des Menschen und klinischen Aspekten. Gedacht ist das Lehrbuch für Wissenschaftler - vom Human- über Tier- bis zum Pflanzenmediziner - ebenso für Studierende und fortgeschrittene Hobby-Mykologen.

Schimmel- und Hefepilze, so vermittelt das englischsprachige Nachschlagewerk, werden heute zumeist über ihre Erbsubstanz - die DNA - identifiziert. Der Nachweis des spezifischen DNA-Profiles bietet wesentliche Vorteile. So weist ein solcher "genetischer Fingerabdruck" in der Regel nach spätestens acht Stunden eindeutig nach, ob und welcher Pilz in der untersuchten Probe vorkommt. Bisherige Verfahren waren dagegen oftmals langwierig und nicht immer präzise. "Das Problem liegt darin, dass wir den Pilz erst einmal aufspüren müssen", erläutert die Jenaer Expertin. Meist liegen Pilze nur in Form von "Myzel" vor. Dieses dünne Geflecht aus langen fadenförmigen Zellen ist für das menschliche Auge in der Regel unsichtbar. Bisher bedeutete das, dass die Forscher ihre Proben zunächst auf einen Nährboden ausbringen mussten. Es folgte teilweise wochenlanges Warten darauf, dass der Pilz wächst und man ihn mittels Mikroskop und bestimmter Färbetechniken identifizieren konnte. "Gerade in der klinischen Diagnostik sind solche Verfahren denkbar ungeeignet", macht Kerstin Voigt deutlich, "wenn es beispielsweise darum geht, schwerkranke Sepsispatienten zu behandeln, bei denen eine Pilzinfektion vermutet wird und eine unverzügliche Therapie eine rasche Diagnostik des Erregers erfordert. Es ist ein Wettlauf mit der Zeit, den es im Sinne des Patienten zu gewinnen gilt."

Bibliographische Angaben:

Youssuf Gherbawy, Kerstin Voigt (Hg.): "Molecular Identification of Fungi", Springer Verlag Heidelberg 2010, 501 Seiten,
Preis 181,85 Euro, ISBN: 978-3-642-05041-1

Kontakt:

PD Dr. Kerstin Voigt

Pilz-Referenz-Zentrum der Friedrich-Schiller-Universität Jena

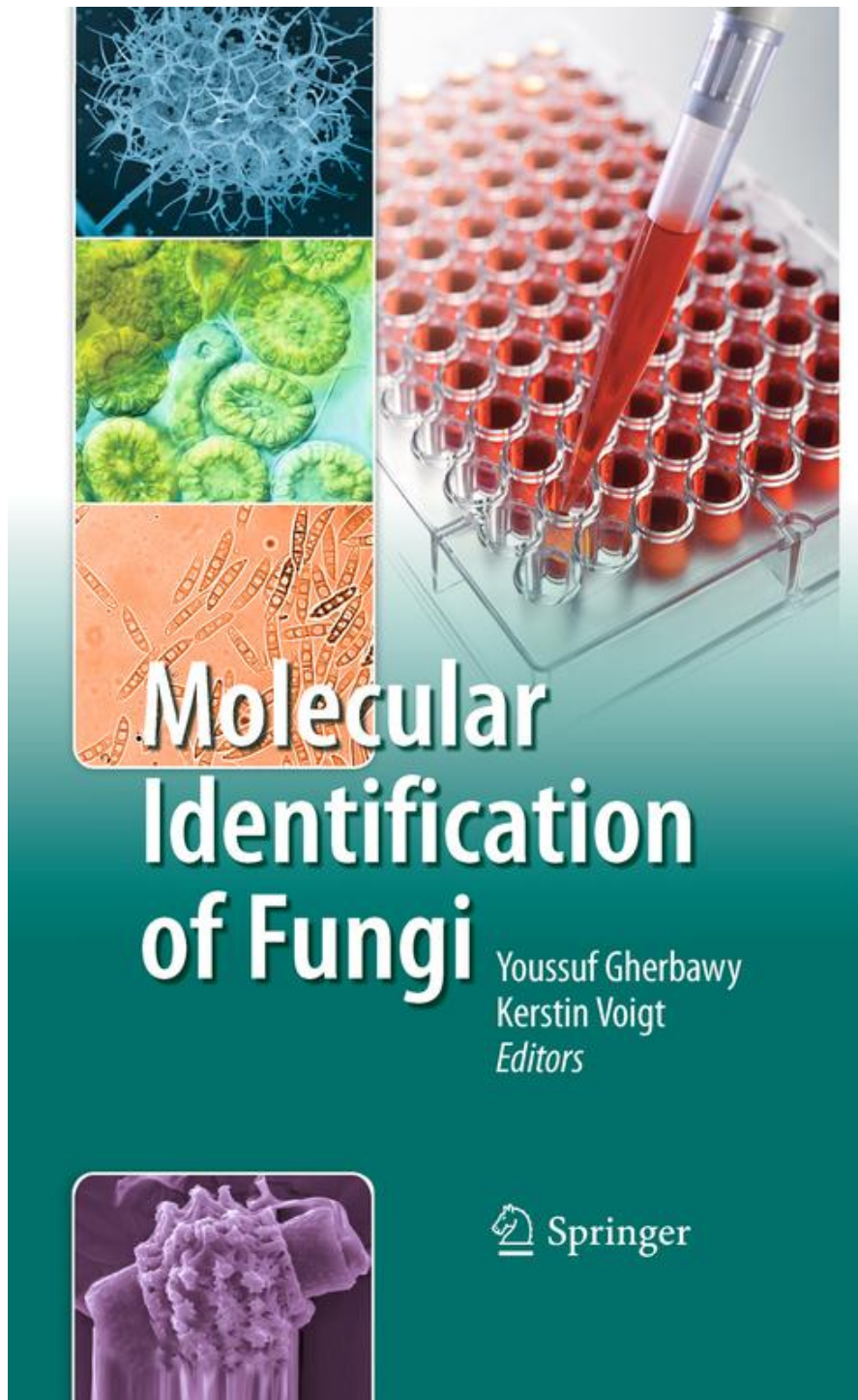
Neugasse 25

07743 Jena

Tel.: 03641 / 949321

E-Mail: kerstin.voigt[at]uni-jena.de

URL for press release: <http://www.uni-jena.de>



Cover des neuen Lehrbuchs.