

München, 13. Juni 2019

Presseinformation

Wie Laser und optische Verfahren das Töten von männlichen Küken beenden können

- Laser und optische Verfahren können Geschlecht bereits im Ei bestimmen
- Technologien dazu auf Weltleitmesse der Photonik, LASER World of PHOTONICS 2019
- Im Einsatz: MRT, Nahinfrarot-Raman-Spektroskopie und Künstliche Intelligenz

Barbara Kals
PR Manager
Tel. +49 89 94921473
Barbara.Kals@messe-
muenchen.de

Das Töten männlicher Küken ist tierschutzrechtlich nur noch übergangsweise zulässig, da in Kürze Verfahren zur Geschlechterbestimmung im Ei zur Verfügung stehen werden. Das hat das Bundesverwaltungsgericht in Leipzig heute entschieden. Bei der Bestimmung des Geschlechts spielen Laser und optische Verfahren eine entscheidende Rolle. Die für die Geschlechtererkennung zur Verfügung stehenden Technologien zeigen Aussteller auf der Weltleitmesse für Photonik, LASER World of PHOTONICS 2019, vom 24. bis zum 27. Juni 2019 auf dem Messegelände in München.

Jahr für Jahr sterben allein in Deutschland 45 Millionen männliche Küken, deren Aufzucht nicht lohnt, im Schredder. Laser und optische Verfahren können dieses massenhafte Töten beenden. Die 2017 gegründete Kölner SELEGGT GmbH liefert bereits Eier von Hennen an Handelsketten, deren Geschlecht bereits im Ei bestimmt wurde. Dafür brennt ein Laser nach neuntägiger Brut ein winziges Loch in die Schale, aus der ein Tröpfchen so genannte Allantoisflüssigkeit entnommen wird. Weisen patentierte Marker darin weibliche Hormone nach, kommt das Ei für weitere zwölf Tage in den Brutkasten zurück. Dank dieser Geschlechtsbestimmung im Brutei schlüpfen nur noch Hennen, während

Messe München GmbH
Messegelände
81823 München
Deutschland
messe-muenchen.de



Presseinformation | 13. Juni 2019 | 2/2

männliche und unbefruchtete Bruteier frühzeitig aus dem Brutprozess genommen und zu Futtermittel verarbeitet werden.

Küken-Tod mit Künstlicher Intelligenz und NIR-Raman-Spektroskopie verhindern

Forscher der TU München arbeiten an einem rein optischen Verfahren, das ohne Öffnen der Bruteier auskommt und sehr viel früher verlässliche Ergebnisse liefern soll. Dafür analysiert das Team um die Professoren Benjamin Schusser und Axel Haase die Eier per Magnetresonanztomographie (MRT), ehe sie in den Brutschrank kommen. Deep Learning Algorithmen erkennen anhand der MRT-Daten, ob es sich um befruchtete Eier handelt. Ist das nicht der Fall, können sie aussortiert und – da nicht bebrütet – als Lebensmittel genutzt werden.

Geschlechterbestimmung per MRT ist ebenfalls machbar, bedarf jedoch nach Angaben der Forscher zur Marktreife noch optimierter Bildauswertungsalgorithmen.

Einen Durchbruch meldeten jüngst auch Forscher der Medizinischen Fakultät Dresden und der Klinik für Vögel und Reptilien der Uni Leipzig. Sie treiben ein Verfahren zur Geschlechterbestimmung per Nahinfrarot-Raman-Spektroskopie voran. Dafür musste bisher per Laser ein etwa zehn Millimeter großes Loch in das Brutei eingebracht und im Nachgang der Diagnose wieder verschlossen werden. Mittlerweile sind die Forscher in der Lage, das Geschlecht auch durch die unversehrte Eischale zu bestimmen: Nach dreitägiger Brut bildet sich im Ei ein Blutgefäßsystem, welches das eingebrachte Licht reflektiert und die spektroskopische Bestimmung des Geschlechts anhand seines Hämoglobinspektrums erlaubt. Nach Angaben der Forscher liegt auch mit preiswerten Spektrometern binnen Sekunden ein verlässliches Ergebnis vor. Kosten und Zeit seien angesichts der allein in Deutschland zu prüfenden 100 Millionen Bruteier jährlich zentral.

Weitere Informationen, Interviews, Trends und Themen finden Sie auch im [Photonik-Branchenportal](#), der Informationsplattform für die Photonik.

Presseinformation | 13. Juni 2019 | 3/3

Über die LASER World of PHOTONICS

Die LASER World of PHOTONICS ist die weltweit führende Plattform der Laser- und Photonikindustrie. Parallel zur Messe findet der europaweit größte World of Photonics Congress statt. Das Programm umfasst mehrere wissenschaftliche Konferenzen von weltweit führenden Organisationen. Ergänzend bietet die Messe München Praxisvorträge über Photonik-Anwendungen („Application Panels“) an. Im Jahr 2017 erzielte die Messe einen Ausstellerrekord mit 1.293 Ausstellern aus 42 Ländern. Es kamen über 32.000 Fachbesucher aus 90 Ländern auf das Gelände der Messe München. Der World of Photonics Congress registrierte rund 3.500 Teilnehmer, angeboten wurden rund 3.000 Vorträge und Präsentationen inkl. Posterpräsentationen. Die LASER World of PHOTONICS wird seit 1973 alle zwei Jahre von der Messe München organisiert; die nächste Ausgabe findet vom 24. bis 27. Juni 2019 in München statt, der nächste World of Photonics Congress parallel vom 23. bis 27. Juni 2019 im ICM - Internationales Congress Center München.

Über das globale Netzwerk der LASER World of PHOTONICS

Die LASER World of PHOTONICS hat ein internationales Netzwerk aufgebaut. Die LASER World of PHOTONICS CHINA und die LASER World of PHOTONICS INDIA sind regionale Leitmessen für Laser und Optische Technologien und werden jährlich in China (Shanghai) bzw. in Indien (im Wechsel zwischen Bengaluru, Mumbai und Neu Delhi) organisiert. Mit den Messen in München, China und Indien ist die Messe München der weltweit führende Messeveranstalter für Laser und Photonik.

Über die Messe München

Die Messe München ist mit über 50 eigenen Fachmessen für Investitionsgüter, Konsumgüter und Neue Technologien einer der weltweit führenden Messeveranstalter. Insgesamt nehmen jährlich über 50.000 Aussteller und rund drei Millionen Besucher an den mehr als 200 Veranstaltungen auf dem Messegelände in München, im ICM – Internationales Congress Center München, im MOC Veranstaltungszentrum München sowie im Ausland teil. Zusammen mit ihren Tochtergesellschaften organisiert die Messe München Fachmessen in China, Indien, Brasilien, Russland, der Türkei, Südafrika, Nigeria, Vietnam und im Iran. Mit einem Netzwerk von Beteiligungsgesellschaften in Europa, Asien, Afrika und Südamerika sowie rund 70 Auslandsvertretungen für mehr als 100 Länder ist die Messe München weltweit präsent.