

Den Abwehrkräften auf der Spur

Mehr Nutztierforschung an der TUM – Lehrstuhl für Tierphysiologie neu besetzt

Es tut sich was an der TU München in Weihenstephan. Mit der Neuberufung von Prof. Dietmar Zehn, der seit Oktober 2015 den Lehrstuhl für Tierphysiologie und Immunologie bekleidet, stellt sich die Nutztierforschung am Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW) in Freising breiter auf.

Zehn ist studierter Mediziner und war bisher international im Bereich der Immunforschung tätig. Nun stellt er sich neuen Herausforderungen im Bereich der landwirtschaftlichen Nutztiere. Hier gibt es noch recht wenig praxisorientierte Grundlagenforschung, diese konzentrierte sich, laut Zehn, bisher mehr auf den Kleintiersektor. Doch gerade bezüglich der Infektionskrankheiten bei Rind, Schwein und Co. sind noch viele Fragen offen. „Die wollen wir nun mit den modernsten Methoden, die uns zur Verfügung stehen, beantworten“, erklärt der Wissenschaftler.

Die Forschung beginnt im Reagenzglas. „Wir wollen mehr über den Mechanismus der Immunantwort der Zellen auf eindringende Viren oder Bakterien wissen und im Rahmen eines Immun-Monitoring herausfinden, warum manche Individuen eher oder schwerer krank



Prof. Dietmar Zehn, Prof. Wilhelm Windisch und Prof. Michael Pfaffl an der TUM-Versuchsstation Veitshof in Freising (v. l.).

werden als andere“, erläutert Zehn. Aber auch das Zusammenspiel von Immunität und Leistung soll geklärt werden. Eine starke Immunantwort ist zwar wichtig für die Gesundheit und das Wohl des Tieres, aber überschießende Immunreaktionen können auch zu Lasten der Leistung gehen. Die Forscher versuchen deshalb innerhalb der natürlichen Vielfalt die optimalen Resistenzmechanismen zu finden und diese für die Praxis nutzbar zu machen.

Bei Fragen zur Immunität spielen aber auch andere Faktoren wie Ernährung, Futtermittelverwertung, Haltung

oder Genetik eine Rolle. Es ist beispielsweise bekannt, dass die Darmflora einen erheblichen Einfluss auf die Immunität und Gesundheit eines Menschen oder Tieres hat. „Wir versuchen deshalb zu klären, wie die Darmflora von immunologischer Seite beeinflusst werden kann“, so der Professor. Der wechselseitige Abgleich der Forschungsergebnisse mit Praxisdaten dient schließlich dazu die Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung abzusichern.

Das Ziel der Forschung am WZW ist, die landwirtschaftliche Produktion hochwertiger Nahrung bei gleich-

zeitiger Gesundheit der Tiere zu fördern und zu unterstützen. Dem Tierhalter soll es so zukünftig möglich sein, gezielt natürlich robustere Tiere zu erkennen und zu selektieren. Der Einsatz von Tierarzt und Arzneimitteln – besonders von Antibiotika – kann dadurch verringert werden. Im Falle einer Erkrankung sollen Landwirt und Tierarzt wesentlich schneller und gezielter handeln können, um eine Verschlimmerung oder gar Totalausfall zu verhindern. Außerdem sollen besser wirksame und effizientere Impfstoffe und Arzneien auf Basis der Erkenntnisse entwickelt werden können. Das Tierwohl wird insgesamt verbessert, wenn Infektionskrankheiten und deren entzündliche Prozesse besser verstanden sowie schneller erkannt und bekämpft werden können, so das Resümee.

Besonders stolz ist man am Lehrstuhl der Tierphysiologie derzeit über ein neues Durchflusszytometer mit dem Zellen auf bis zu 20 unterschiedliche Parameter auf einmal untersucht und sogar sortiert werden können. „Das ist ein Rolls-Royce unter dieser Art von Geräten“, erklärt Prof. Wilhelm Windisch, Direktor des Hans-Eisenmann-Zentrums in Weihenstephan. Doch auch in die Großtierforschung wird laut Windisch wieder investiert werden. Die Nutztierhaltung auf den Versuchstationen der TUM soll dazu auf einen neuen, modernen Stand gebracht werden.

Ariane Haubner