



Medien-Information

17. Oktober 2019

Forscher entwickeln Blitztest gegen Pferdekrankheiten Buchholz sieht "riesiges Marktpotenzial" für den OPTOCHIP

Schleswig-Holstein und Hamburg fördern vollautomatische Infektionsdiagnostik in der Tiermedizin mit knapp einer Million Euro

Kiel. Es ist der Alptraum jedes Pferdebesitzers oder Reiterhofbetreibers: Nach einem Turnier erkranken Stuten oder Hengste plötzlich an einem hartnäckigen Herpes-Virus oder anderen tückischen Infektionen. Dabei gab es in den Tagen zuvor nicht die geringsten Anzeichen. Fast immer haben sich die Tiere in solchen Fällen bei Artgenossen angesteckt, ohne dass deren Besitzer etwas von der Krankheit ahnten. Denn – wie beim Menschen – kann die Inkubationszeit auch bei Tieren bis zu einer Woche betragen.

Solche Fälle von kostspieligen Massen-Ansteckungen im Tierstall könnten bald ein Ende haben: Ein Verbund von Firmen und Forschungseinrichtungen aus Schleswig-Holstein und Hamburg entwickelt zur Zeit eine Art Blitztest, mit dem ein Pferdebesitzer künftig innerhalb von 30 Minuten wissen könnte, ob sein Vierbeiner einen Erreger in sich trägt – und wenn ja, welchen.

"OPTOCHIP" heißt das einfach zu verwendende portable Mini-Labor, für dessen Entwicklung Schleswig-Holsteins Technologieminister Dr. Bernd Buchholz heute (17. Oktober) in der Pferdeklinik Tappendorf einen Förderbescheid über knapp 525.000 Euro an Vertreter der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU), des Fraunhofer Instituts für Siliziumtechnologie (ISIT) in Itzehoe sowie der Krämer Engineering GmbH mit Sitz in Jevenstedt bei Rendsburg überreichte. Weitere Verbundpartner sind die Hamburger Unternehmen Byonoy GmbH und altona Diagnostics GmbH, die von Hamburg gesondert noch einmal zusätzlich mit knapp 563.000 Euro aus dem "Programm für Innovation" der Hamburgischen Investitions- und Förderbank (IFB) gefördert werden.

"Wir sind optimistisch, dass dieses Gerät in drei Jahren fertig entwickelt ist und in spätestens sechs Jahren serienmäßig produziert werden kann", sagte Buchholz. Er sehe im Optochip zum einen riesiges Marktpotenzial für den gesamten europäischen Raum – zum anderen aber auch einen Beleg für die hohe Innovationsfähigkeit der Partner des Verbundnetzwerks "Life Science Nord".

"Denn diese Technologie spart Kosten und Zeit bei der Diagnose von Krankheiten im Stall – und zwar künftig absehbar nicht allein bei Pferden", so Buchholz. Schon jetzt hätten die Wissenschaftler Anwendungsbereiche für die Humanmedizin sowie die Lebensmittel- und Umweltanalytik im Blick.

Auch Life-Science-Nord Clustermanager Dr. Hinrich Habeck ist begeistert: Das Projekt OPTOCHIP sei ein Vorbild für länderübergreifende Zusammenarbeit, die sich sowohl in der Zusammensetzung des Konsortiums als auch auf Ebene der Fördereinrichtungen in Schleswig-Holstein (WT.SH) und Hamburg (IFB) gezeigt habe. "Als gemeinsame Einrichtung der Bundesländer Schleswig-Holstein und Hamburg hat Life Science Nord hier als Katalysator erfolgreich diese Bestrebungen unterstützt und die passenden Ansprechpartner zusammengebracht", so Habeck.

Aus Sicht von Buchholz und Habeck ist der Bedarf an mobilen, kompakten und automatisierten Screening-Lösungen für die Veterinärmedizin nicht nur in Deutschland hoch. "Zurzeit existiert auf dem Markt kein System, das diesen Bedarf so umfassend abdecken kann wie Optochip", sagte Buchholz.

Nach den Worten von Prof. Dr. Martina Gerken vom CAU-Lehrstuhl für Integrierte Systeme und Photonik handelt es sich bei OPTOCHIP um ein sogenanntes Point-of-Care-System (PoC) für die Veterinärmedizin mit besonderem Augenmerk auf den Einsatz an Pferden. "Die Technologie basiert auf organischen Leuchtdioden und organischen Photodioden und kann die gesuchten fluoreszenzmarkierten, erregerspezifischen Genomabschnitte optisch nachweisen", so Gerken.

Die Aufgaben der Akteure bei diesem länderübergreifenden Verbundprojekt sind klar verteilt: Während die CAU-Forscher die miniaturisierte optische Messtechnik zum Nachweis der Erreger entwickeln, ist das ISIT für eine Einheit zur Aufreinigung der Proben zuständig. Die Krämer Engineering GmbH produziert im Spritzgussverfahren eine besonders filigrane Kunststoffkartusche mit Kammern zur vollautomatischen Aufbereitung und Vervielfältigung der Nukleinsäuren in den Proben und integriert die Bauelemente der CAU und des ISIT.

Die Kartusche soll in einem von der Byonoy GmbH zu entwickelnden Auslesegerät zum Einsatz kommen, das die in der Kartusche befindlichen Bauelemente ansteuert sowie unterschiedliche Testparameter ausliest. Die biochemischen Nachweissysteme, die die konkreten Infektionserkrankungen identifizieren, werden von der altona Diagnostics GmbH entwickelt, die auch die Vermarktung von OPTOCHIP übernehmen wird.