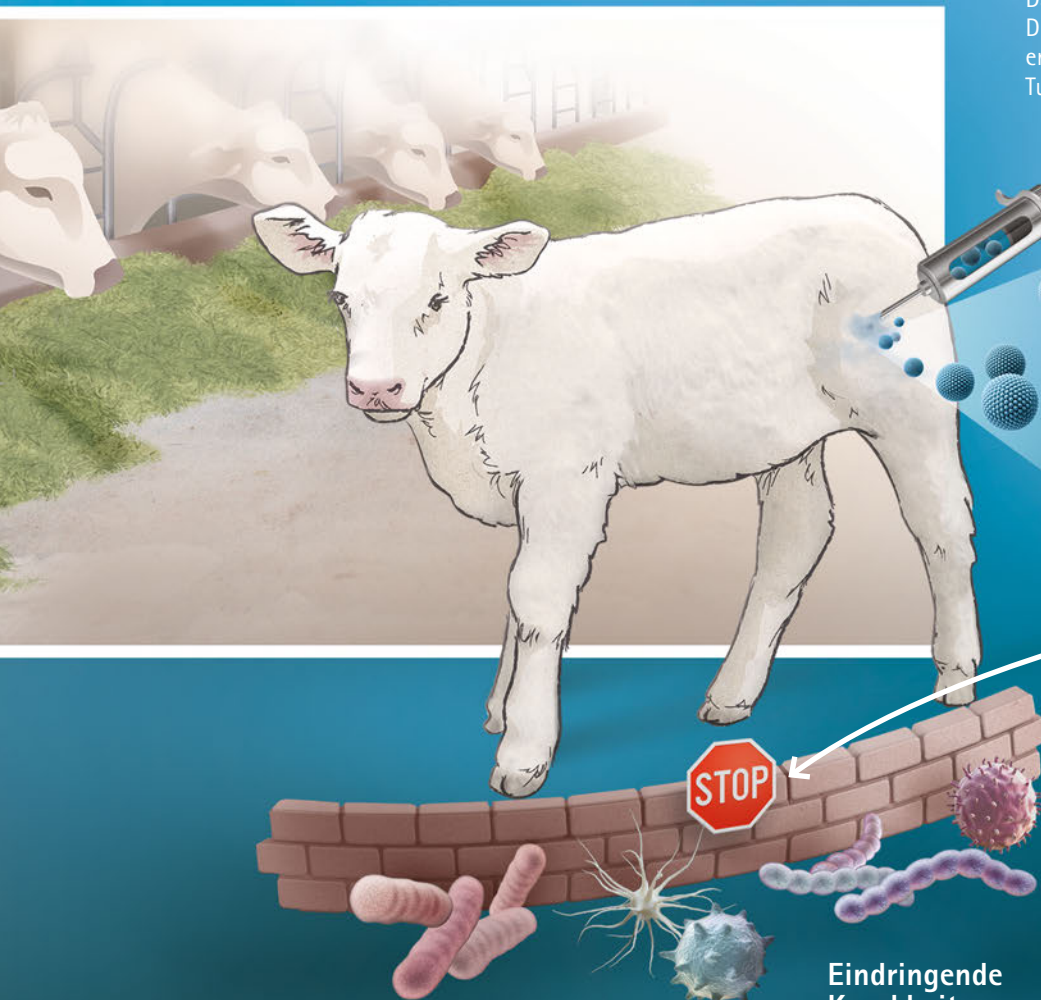


Immunität verbessern

Komplexe Infektionskrankheiten bleiben eine der wichtigsten Herausforderungen in der Tierhaltung – obwohl wirksame Tierarzneimittel zur Verfügung stehen. Doch Impfstoffe und Antibiotika wirken nur gegen spezifische Krankheitserreger. Die Stimulierung des angeborenen Immunsystems erwirkt eine schnelle, wirksame und umfassende Antwort auf Krankheitserreger. Bayer-Forscher untersuchen das Potenzial von Immunstimulanzien, um Tierärzten und Herstellern weltweit zu helfen, Infektionskrankheiten bei Nutztieren besser zu behandeln. Gemeinsam mit einem multidisziplinären Team aus Bayer-Forschern hat Daniel Keil, Director of Safety and Efficacy bei Bayer HealthCare, Animal Health, eine immunstimulierende DNA für die Veterinärmedizin entwickelt. Dieses Produkt basiert auf einer von Juvaris BioTherapeutics entwickelten Technologie und ist patentgeschützt. Tiermedizinische Anwendungen, die exklusiv von Bayer Animal Health entwickelt wurden, sind von Bayer zum Patent angemeldet worden.

1 Das Medikament wird bei Fleischrindern in das Muskelgewebe gespritzt. Der Wirkstoff besteht aus einer speziellen **immunstimulatorischen DNA**, die in einer Membran, einem sogenannten Liposom, geschützt ist.

2 Die **immunstimulatorische DNA** (eine Mischung aus CpG- und nicht-CpG-immunstimulierenden Sequenzmotiven) ist der aktive Bestandteil des Medikaments. Ihre Struktur ist typisch für Erbgut pathogener Bakterien und Viren. Das Immunsystem der Tiere kann diese DNA-Sequenzen daher besonders einfach erkennen – sie wirken als eine Art rotes Tuch für das Immunsystem.



6 Wenn dann tatsächlich Erreger in den Körper gelangen, können die **aktivierten Makrophagen** und andere Immunzellen sofort zuschlagen. So erhält das Tier eine verstärkte Immunantwort gegen eindringende Krankheitserreger, was potenziell den Bedarf an Therapeutika verringert.

„Infektionsdruck reduzieren“

research sprach mit Dr. Artur Summerfield, Professor für Veterinärimmunologie an der Universität Bern, über die Chancen der Immunstimulation in der Tiermedizin.



Was ist das Besondere an diesem Fortschritt in Sachen immunstimulatorische DNA?

Immunstimulatorische DNA versetzt das Immunsystem in einen Alarmzustand und steigert damit seine Fähigkeit, auf eine mikrobielle Infektion zu reagieren. Das kann für Tiere von Vorteil sein, denn sie werden dadurch potenziell in Zeiten geschützt, in denen sie mehreren Pathogenen oder anderen Stressfaktoren ausgesetzt sind. Tiere mit einer stärkeren Immunabwehr können Infektionen eher bewältigen. Das könnte den Einsatz von Antibiotika und das Leiden der Tiere reduzieren und wirtschaftliche Schäden minimieren.

Wie können Immunstimulantien der Tierhaltung nützen?

Impfstoffe, antimikrobielle Therapien und gute Praxis in der Tierhaltung werden immer wichtig sein. Immunstimulantien werden diese Ansätze ergänzen. Sie bieten Tierärzten und Produzenten eine innovative, nicht-antibiotische Möglichkeit, die helfen kann, die natürlichen Abwehrkräfte der Tiere zu steigern und den Infektionsdruck zu reduzieren. Davon würden sowohl Tiere als auch Verbraucher profitieren.

