

Molekularbiologische Tests

Pferd

Nachweis von Infektionserregern

-Borrelia burgdorferi

Auch bei Pferden ist ein Nachweis von Borrelien mittels PCR möglich.

Untersuchungsmaterial: 1,0 ml EDTA-Vollblut (nur direkt nach der Infektion, Zecken, 0,5 ml Gelenkspunktat, Hautbiopsie, 0,5 ml Liquor

Kosten: € 23,- (zzgl. MwSt.)

-Equine Herpesviren 1 + 4

Werden Aborte oder respiratorische Erkrankungen beobachtet, kann mit Hilfe der PCR eine eindeutige Diagnose bezüglich der Herpesviren als potentielle Krankheitserreger gestellt werden.

Direkt nach einer Impfung wird auch das Impfvirus aus Blut nachgewiesen!

Untersuchungsmaterial: 0,5 ml EDTA-Vollblut, Nasen- oder Genitaltupfer, Abortmaterial

Kosten: € 23,- (zzgl. MwSt.)

-Immunstatus

Die Lymphozyten als Träger der spezifischen Immunantwort stellen sich morphologisch einheitlich dar, bestehen jedoch aus funktionell unterschiedlichen Zellen.

Der zelluläre Immunstatus gibt Auskunft über die prozentualen Verhältnisse der Immunzellen im Blut. Für eine funktionierende Immunabwehr ist eine ausreichende Menge an Granulozyten und Monozyten (unspezifische Abwehr) sowie eine bestimmte Menge an T- und B-Lymphozyten (spezifische Abwehr) notwendig.

B-Zellen sind für die (humorale) „Antikörper-Antwort“ zuständig. Diese bekämpft vorwiegend extrazelluläre Erreger. Erniedrigte Zahlen können Ursache für rezidivierende Infekte sein.

Lymphozyten werden aufgrund der Expression unterschiedlicher

Oberflächenmoleküle in verschiedene Subpopulationen sogenannte

„Cluster of Differentiation“ (CD) zusammengefaßt. Die Mehrzahl der CD4⁺-T-Zellen

werden als T-Helferzellen bezeichnet, wohingegen CD8⁺-T-Zellen die Population zytotoxische T-Zellen beinhalten.

Die Bekämpfung intrazellulärer Erreger erfolgt vorrangig durch T-Zellen.

Die Untersuchungstage für den Immunstatus sind Mittwoch und Freitag. Die

Probenentnahme sollte daher dienstags oder donnerstags erfolgen.

Untersuchungsmaterial: 3 ml EDTA-Vollblut, nicht älter als 24h bei Untersuchung

Kosten: € 78,- (zzgl. MwSt.)

- bitte wenden -

Erbkrankheiten

-Fellfärbung Fuchsfarben

Diese Anlage kann bei allen Pferderassen nachgewiesen werden.

Untersuchungsmaterial: EDTA-Blut, 1 ml

Kosten: € 40,90 (zzgl. MwSt.)

-Hyperkalämische periodische Paralyse (HYPP) beim Quarter Horse

Diese durch den Vererber „Impressiv“ in der Population verbreitete Erkrankung äußert sich v.a. durch in Ruhe auftretende Muskelschwächen unterschiedlicher Ausprägung.

Untersuchungsmaterial: EDTA-Blut, 1 ml

Kosten: € 40,90 (zzgl. MwSt.)

-Schwere kombinierte Immundefizienz (SCID) beim Araber

Aufgrund fehlender B- und T-Lymphozyten sterben betroffene Fohlen etwa im Alter von 5 Monaten an Infektionen mit opportunistischen Keimen.

Untersuchungsmaterial: EDTA-Blut, 1 ml

Kosten: € 40,90 (zzgl. MwSt.)

-Tödlicher Weißer Overodefekt (LWO) bei American Paint Horses mit Overo-Frame-Scheckung

Betroffene Fohlen werden völlig weiß geboren und sterben 24-48 nach der Geburt aufgrund einer intestinalen Agangliose.

Untersuchungsmaterial: EDTA-Blut, 1ml

Kosten: € 40,90 (zzgl. MwSt.)

Identitätsnachweis

-DNA-Profil zur Abstammungs- und Identitätsbegutachtung

Analog zum Menschen ist auch für das Tier eine Abstammungs- und Identitätsbegutachtung mittels Mikrosatelliten-Analyse möglich.

Mit dieser molekulargenetischen Methode steht Tierärzten und Züchtern ein Verfahren zur Verfügung, wodurch mit größtmöglicher Sicherheit die Identität und Abstammung wertvoller Zuchttiere festgestellt und dokumentiert werden kann.

Von jedem Tier wird dazu ein individuelles und fälschungssicheres DNA-Profil angefertigt, das über die gesamte Lebenszeit des Tieres erhalten bleibt und sich auch nach dem Tod des Tieres aus den verschiedenen Geweben nachweisen läßt.

Dieses DNA-Profil ermöglicht einerseits eine zweifelsfreie Identifikation eines Pferdes. Zum anderen kann geklärt werden, ob Vater oder Mutter des Fohlen auch als tatsächliche biologische Eltern in Frage kommen.

Das Prinzip des DNA-Profiles beruht auf der Untersuchung hochvariabler DNA-Abschnitte, die sich zwischen den einzelnen Individuen durch ihre Länge voneinander unterscheiden (Längenpolymorphismus). Pro Individuum werden bis zu 12 solcher DNA-Abschnitte (Mikrosatelliten) untersucht. Die Gesamtheit der Mikrosatelliten in Kombination ergibt das für jedes Individuum unverwechselbare DNA-Profil analog zum Menschen.

Die DNA wird aus kernhaltigen Zellen isoliert. Am gebräuchlichsten sind EDTA-Blut oder Zellen der Mundschleimhaut. Mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion werden die zu analysierenden Mikrosatelliten millionenfach vervielfältigt. Anschließend wird die Länge der Mikrosatelliten durch computergestützte Analyse im Genetic Analyzer bestimmt und aus diesen Daten eine individuelle reproduzierbare Zahlenformel für jedes Tier erstellt.

Identitätsnachweis:

Das DNA-Profil ist mit einer Wahrscheinlichkeit von größer als 99,9% mit Ausnahme eineiiger Mehrlinge einzigartig. Für die Identifizierung eines Tieres wird dessen DNA-Profil angefertigt und in einer DNA-Datenbank gespeichert. Im Gegensatz zu anderen Markierungsmethoden wie z.B. Chips oder Tätö-Nummer ist dieses nicht manipulierbar. Bei Verlust eines Tieres hat der Besitzer die Möglichkeit auf das registrierte DNA-Profil zurückzugreifen und durch Vergleich die Identität des wiedergefundenen Tieres festzustellen.

Wir testen routinemäßig mindestens 10 Mikrosatelliten, um eine größtmögliche Sicherheit zu erhalten.

Abstammungsnachweis:

Ziel des Abstammungsnachweises ist die Abklärung, ob die angegebenen Eltern eines Tieres aufgrund des DNA-Profiles tatsächlich als biologische Eltern in Frage kommen.

Ein Nachkomme erbt prinzipiell 50% seines Erbguts von der Mutter und 50% vom Vater. Vorausgesetzt die Mutterschaft gilt als gesichert, so müssen grundsätzlich alle nicht-mütterlichen Anteile im DNA-Profil des Nachkommen vom Vater vererbt worden sein. Stimmt nur ein Anteil im DNA-Profil nicht überein, kann die Vaterschaft mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Analoges gilt natürlich für die Mutter.

Wie beim Identitätsnachweis hängt auch die Aussagefähigkeit des Abstammungsnachweises wesentlich von der Anzahl der untersuchten Mikrosatelliten ab. Je mehr möglichst hochvariable DNA-Abschnitte bei einer Abstammungsbegutachtung untersucht werden, desto sicherer können tatsächliche Fehl Abstammungen erkannt werden. Bei der Untersuchung von 10 Mikrosatelliten ist eine äußerst hohe Testsicherheit gewährleistet.

Untersuchungsmaterial:

Für die Erstellung des DNA-Profiles wird eine EDTA-Blutprobe (ca. 0,5 ml) benötigt. Für ein Abstammungsgutachten muss neben dem Probenmaterial der zu begutachtenden Fohlen auch Probenmaterial von Vater und Mutter eingeschickt werden. Soll eine Vaterschaft ausgeschlossen werden, sollte zusätzlich zur Mutter möglichst von beiden potentiellen Vätern Blut oder Backenabstrich eingesandt werden. Bitte immer Kopien der Stammbäume mitschicken.

Kosten: für Identitätsnachweis € 35,- (zzgl. MwSt.)
für Abstammungsnachweis € 50,- (zzgl. MwSt.)

Alle Tests benötigen ca. 2 Wochen