



DNA Untersuchungen bringen Licht ins Dunkel

# Hund vermisst!

Die Geschichten und Schicksale, die sich hieran anknüpfen sind vielfältiger Natur. Oft kehrt der Hund von selbst wieder zurück, aber es gibt auch Fälle, bei denen diese Ausflüge tragisch enden. So können Hunde an nahe gelegenen, viel befahrenen Bundesstraßen verunglücken oder im angrenzenden Wald finden die Besitzer Fellfetzen, die Ihrem Hund sehr ähnlich sehen, wieder. Manchmal vergehen viele Wochen des Wartens, bis die sterblichen Überreste auftauchen. Die Besitzer wünschen in diesen Fällen Klarheit, ob es sich tatsächlich um den eigenen Hund handelt. Da in der Regel Fellreste, Knochen, Zähne oder Blutropfen (Abbildung 1) zurückbleiben, fällt es schwer, hier eindeutige Zuordnungen vorzunehmen.

## DNA

Molekulargenetische Untersuchungsmethoden helfen hier weiter: Mit hochmodernen Untersuchungsmethoden wird der Inhalt des Kerns des Lebens, der Zellkern, entschlüsselt. In jedem Kern der Zellen ruht die so genannte Erbinformation (DNA). Das heißt, jede Körperzelle ist bestückt mit der gesamten Information über die Zusammensetzung des Organismus. Die Schrift, mit der dies geschrieben wird,

*Wie schnell ist es passiert: Ein unachtsamer Moment in der Fußgängerzone der Großstadt oder ein Spaziergang im Park und Ihr Hund erkundet die Umgebung auf eigene Faust. Oder es beginnt harmlos damit, dass die Gartentür offen steht und die nähere Umgebung viel spannender ist als das häusliche Einerlei.*



Abbildung 1: Blatt mit Blutspur



ist die Reihenfolge unterschiedlicher Moleküle innerhalb einer Kette, der sogenannten DNA.

Schon seit langem weiß man, dass die DNA Bereiche umfasst, die absolut charakteristisch sind für jeden einzelnen Hund und über die man ihn einwandfrei identifizieren kann. Im Laufe der Jahre wurden Verfahren entwickelt, diesen individuellen Fingerabdruck auch aus wenigen Fellfetzen, Bluttröpfchen oder aus Knochenmaterial erfolgreich und kostengünstig durchführbar zu machen. Zunächst wird mit einem Spezialverfahren aus den oben genannten Relikten das Erbmolekül isoliert. Liegt von dem in Frage kommenden Hund bereits ein genetisches Profil vor, muss dieser Fingerabdruck nur noch mit den gespeicherten genetischen Daten abgeglichen werden. „Mikrosatelliten-Diagnostik“ heißt diese Methode (Abbildung 2), weil sich die Untersuchung auf kleine, individuell unterschiedliche Bereiche der Kern DNA beschränkt, eben die „Mikrosatelliten“. Vor der Untersuchung müssen die DNA-Abschnitte jedoch erst noch vermehrt werden, um ausreichend Material für die Analyse zu erhalten. Das geschieht mit der „Polymerasekettenreaktion“.

### 100% Identität

Um eine nahezu 100%ige Aussage über die Identität treffen zu können, ist eine ausreichend große Anzahl von Mikrosatelliten notwendig. Die Reaktionsprodukte der Polymerase-Ketten-Reaktion (PCR) können mit einem speziellen Gerät automatisch sichtbar gemacht und anschließend ausgewertet, sowie in Datenbanken gespeichert werden.

Die Identität des Hundes kann man dabei anhand der Länge dieser DNA-Abschnitte feststellen. In der Praxis hat sich gezeigt, dass bei einer Übereinstimmung der genetischen Profile der Beweis 99,99% sicher

ist. Diese Methoden können aber auch eine große Hilfe sein, wenn Hundediebstahl vorliegt. Die Dunkelziffer hierfür ist sehr hoch. So kann beispielsweise die Tätowienummer gefälscht werden, der Chip lässt sich entfernen, aber der genetische Fingerabdruck bleibt immer konstant.

### Grenzen

Selbstverständlich haben auch die zur Zeit eingesetzten Methoden ihre technischen Grenzen und in Testserien wurde überprüft, wieviel Material für eine sichere Analyse notwendig ist. Diese Verfahren sind, je nachdem wie

zerstört (degradiert) das Ausgangsmaterial und die darin eingeschlossene DNA ist, sehr aufwendig. Somit muss in zeitintensiven Experimenten das Verfahren diesem Umstand angepasst werden, so dass schlussendlich die maximale genetische Information aus den Asservaten gewonnen werden kann.

Auf diese Art wurden bereits viele Fälle (Diebstahl, Nachbarschaftsstreit, Autounfälle, gefälschte Zuchtpapiere etc.) aufgeklärt und ratlosen Besitzern Gewissheit verschafft, wie es um Ihren Liebling steht.

PD Dr. Ina Pfeiffer,  
Institut f. Biologie, Kassel

Anzeige



## ES GIBT KEIN SCHLECHTES WETTER. NUR UNPASSENDES FUTTER.

Das kompakte Christopherus-Ernährungskonzept ist auf die tatsächlichen Bedürfnisse der einzelnen Lebensphasen abgestimmt und versorgt Ihren Hund mit allem, was er für seine Gesundheit braucht - als Hundevollnahrung oder Fleischmahlzeit. Christopherus gibt es in den Sorten Welpen, Junghund, Erwachsener Hund und Älterer Hund. Leichte Kost und Schonkost helfen bei Nahrungsunverträglichkeiten, Allergien und Übergewicht. Christopherus eignet sich für alle Rassen und Größen.

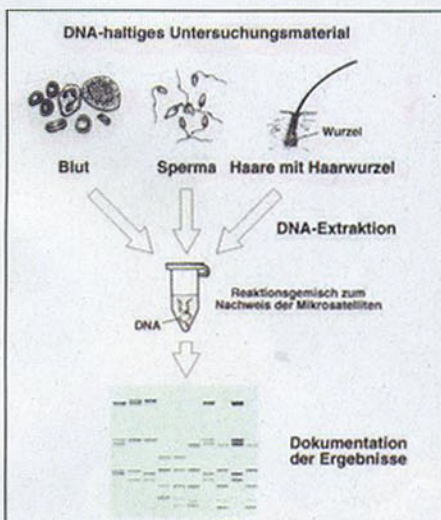


Abbildung 2: Die DNA-Analyse



Einfach einen Bissen besser.

[www.christopherus-online.de](http://www.christopherus-online.de)

Vertrieb durch: ALLCO Heimtierbedarf GmbH & Co. KG, Möggenort 21, D-27321 Wulmstorf

