

Bello war der Täter

Wer hat zugebissen? Um Hunde als Angreifer zu identifizieren, setzen Zürcher Forensiker neuerdings das beim Menschen bewährte DNA-Fingerprinting ein.

Von Patrick Imhasly



Schnappt ein Hund zu, hinterlässt er verräterische Speichelreste an der Bissstelle.

Die Behörden des Londoner Stadtteils Barking and Dagenham haben genug von den Hundehaufen auf den Strassen und in den Parks. «Wir sind der erste Bezirk im Land, der entschlossen gegen Hundedreck vorgeht und gegen Hundebesitzer, die sich nicht sozial verhalten», liess jüngst der Leiter der Bezirksverwaltung, Darren Rodwell, verlauten.

Moderne Technik soll helfen, die stinkenden Problemhaufen aus der Welt zu schaffen: Mittels DNA-Fingerprinting will man künftig im Nordosten Londons die schuldigen Hunde identifizieren und deren Herrchen zur Rechenschaft ziehen. Voraussetzung ist allerdings, dass das Erbgut möglichst aller Hunde aus dem Bezirk in einer Datenbank erfasst und aufbewahrt wird, damit die Untersuchung des Hundekots abgeglichen werden kann.

«Technisch ist es problemlos möglich, Hunde-DNA aus Kothaufen zu isolieren», erklärt Nadja Morf vom Institut für Rechtsmedizin der Universität Zürich. «An Kotbällen bleiben immer genügend Zellen aus der Darmschleimhaut eines Tieres hängen.» Das Problem sei vielmehr, dass der Aufbau einer solchen Datenbank sehr aufwendig und teuer sei. In der Schweiz kostet eine DNA-Analyse rund 450 Franken. Hinzu kommt, dass das Anlegen einer DNA-Datenbank zur Identifikation von Tieren, anders

als beim Menschen (siehe Kasten), gesetzlich nicht geregelt ist.

Vergleich mit verdächtigem Tier

Nadja Morf hat sich deshalb am Institut für Rechtsmedizin seit kurzem auf die etwas einfachere Variante spezialisiert. Sie vergleicht genetische Spuren von einem Tatort, meist gewonnen aus Hundehaaren oder Speichelanhaftungen, nicht mit Tausenden Individuen in einer Datenbank, sondern mit einem einzelnen, verdächtigen Tier. «Mit der DNA-Analyse lässt sich feststellen, ob die beiden Proben übereinstimmen», erklärt die Biologin. Wird ein Hund auf diese Weise identifiziert, kann das nun der Polizei in der Schweiz helfen, seinen Besitzer als Urheber eines Diebstahls oder eines Kapitalverbrechens zu überführen. Oder der Hund wird selbst als Täter dingfest gemacht, weil er zum Beispiel einen Jogger gebissen und dann Reissaus genommen hat.

Das DNA-Fingerprinting, auch als DNA-Profiling bezeichnet, ist heute eines der

In England kamen Forensiker zum Schluss, dass ein Mann keineswegs von einem herabfallenden Ast erschlagen wurde.

wichtigsten Instrumente in der Kriminalistik. Es beruht darauf, dass in jenem Bereich der DNA, der keine Gene enthält, bestimmte Abschnitte wiederholt auftreten. Das genaue Muster dieser Wiederholungen ist charakteristisch für jeden Menschen - aber auch für Hunde, wie österreichische und deutsche Forscher vor zwei Jahren in einer Studie nachgewiesen haben. Mit Hilfe molekularbiologischer Methoden machen Forensiker dieses Muster sichtbar und übersetzen es letztlich in einen Zahlencode, der für Vergleiche herangezogen wird. Das DNA-Fingerprinting gilt heute weltweit als Goldstandard unter jenen Techniken, die zur Identifizierung von Individuen verwendet werden.

Noch ist die genetische Analyse bei Hunden zu forensischen Zwecken am Institut für Rechtsmedizin der Universität Zürich erst im Aufbau begriffen. Bisher hat Nadja Morf in zehn Fällen auf Anfrage der Polizei entsprechende Untersuchungen vorgenommen. Darunter befindet sich die Geschichte eines Spaziergängers, der von einem frei herumlaufenden Hund gebissen wurde, der dann aber schnell verschwand.

Ermittlungen lenkten den Verdacht der Polizei auf ein bestimmtes Tier in einem Dorf. Dessen Besitzer war bekannt dafür, dass er seinen Hund oft von der Leine liess. Die Polizisten nahmen einen Abstrich an der Wangenschleimhaut des Tieres vor. Zusammen mit einem Abrieb von der Bissstelle an den Kleidern des Spaziergängers brachten sie

DNA-Daten



Die Schweizer DNA-Datenbank Codis enthält nur genetische Informationen, die Menschen betreffen. Ende 2014 waren insgesamt 169 317 Personenprofile und 56 687 Tatortspuren gespeichert. (pim.)

die Probe in die Zürcher Rechtsmedizin. Dort stellte Nadja Morf fest, dass die Speichelreste an den Kleidern tatsächlich vom verdächtigsten Hund stammten. In einem anderen Fall fand die Polizei an einem Schmähbild, das jemand an die Tür eines Büros geklebt hatte, zahlreiche Haare. Morf identifizierte sie als Hundehaare und erstellte ein genetisches Profil des Tieres. Stösst die Polizei auf einen Verdächtigen und besitzt dieser einen Hund, so dürfte die Identifikation des Tieres auch den Urheber dieser Schmähattacke leichter entlarven.

Knüppel statt Ast

Weil die Analyse von DNA so erfolgreich ist, wird sie inzwischen in immer mehr Bereichen der Kriminalistik eingesetzt. Mit einer etwas anderen Methode als dem DNA-Fingerprinting untersuchte Nadja Morf vor zwei Jahren Wildfleisch, das aus verschiedenen tropischen Ländern illegal in die Schweiz importiert worden war. Dabei fand sie heraus, dass von 250 an den Flughäfen Genf und Zürich konfiszierten Proben rund 60 von geschützten Tierarten stammten. Und in England kamen Forensiker anhand der DNA-Analyse eines Baumes zum Schluss, dass ein Mann keineswegs von einem herabfallenden Ast erschlagen wurde. Vielmehr brachte ihn seine Frau hinterrücks mit einem Knüppel um, dessen Holz Spuren am Kopf des Getöteten hinterliess und das von einer andern Baumart stammte.

Neues aus der Wissenschaft

Pandabären sind schlechte Vegetarier

Kein Wunder, müssen Pandabären den ganzen Tag lang fressen. Ihr Verdauungssystem ist höchst ineffizient, wie chinesische Wissenschaftler herausgefunden haben («mBio», online). Die Tiere ernähren sich vegetarisch - hauptsächlich von Bambus. Trotzdem finden sich im Darm der Pandas keine Pflanzenfresser-Bakterien, sondern Mikroorganismen, die für Fleischfresser typisch sind. Die Vorfahren der Pandas frassen neben Pflanzen auch Fleisch.



Seit rund zwei Millionen Jahren setzen die Tiere jedoch voll auf Bambus. Sie verbringen bis zu 14 Stunden täglich mit dem Verzehr der Pflanzen. Von den 12 Kilogramm Bambus, die sie pro Tag zu sich nehmen, können sie aber nur 17 Prozent verdauen. Ein Dilemma, das auch ihr Überleben gefährdet: In China leben nur noch 1000 bis 2000 wilde Pandas. (mma.)

Helden und Schurken der Weltgeschichte

Albert Einstein, Mutter Teresa, Gandhi, Martin Luther King, Isaac Newton, Jesus, Nelson Mandela, Thomas Edison, Abraham Lincoln und Buddha: Das sind die zehn grössten Helden der Geschichte. Dieser Ansicht sind zumindest rund 7000 Studentinnen und Studenten aus 37 Ländern, die nach grossen Figuren der Weltgeschichte befragt wurden («Plos One», online). Wo es Gewinner gibt, hat es auch Verlierer. Diese zehn Persönlichkeiten sind in den Augen der Studenten die grössten Schurken, die unser Planet bisher hervorgebracht hat: Adolf



Hitler, Usama bin Ladin, Saddam Hussein, George W. Bush, Stalin, Mao, Lenin, Dschingis Khan, Sultan Saladin, Kaiser Qin und Napoleon. (pim.)

Gleichgesinnte werden stärker imitiert

Im Gespräch neigen wir dazu, Haltung, Lachen und Gesten unseres Gegenübers zu imitieren. Teilen wir die Ansichten unseres Gesprächspartners, so gleichen wir unser Verhalten dem seinigen besonders stark an, wie eine amerikanische Studie jetzt gezeigt hat («Language Variation and Change», online). Auch kompromissbereite Menschen spiegeln ihr Gegenüber ausgeprägt. Solche Angleichungen dienen der Ver-

einfachung der Kommunikation. Die neue Studie deutet zudem auf eine soziale Funktion hin: Indem wir den Gleichgesinnten stärker imitieren, beeinflussen wir seine Zuneigung und sein Vertrauen zu uns. (nst.)

Europäische Männer haben drei Urväter

Sie sind die eigentlichen Urväter Europas: 64 Prozent aller männlichen Europäer stammen von lediglich drei Männern ab. Englische Genetiker haben DNA-Sequenzen von insgesamt 334 Männern aus 17 europäischen Populationen untersucht («Nature Communications», online). Dabei konzentrierten sie sich auf das Y-Chromosom, das ausschliesslich von Vätern an ihre Söhne vererbt wird. Die Wissenschaftler stiessen dabei auf drei relativ junge Stammlinien. Vor 2000 bis 4000 Jahren sorgten diese für eine regelrechte Explosion von Nachkommen. Die Forscher wollen nun Skelett-Überreste untersuchen, um den genauen Zeitpunkt des Bevölkerungsanstiegs zu ermitteln. (mma.)

Fliessendes Wasser macht froh

Das Geräusch von fliessendem Wasser fördert nicht nur den Harnfluss auf der Toilette, sondern hebt auch die Stimmung in einem Grossraumbüro. Das haben amerikanische Akustiker

diese Woche auf einer Fachkonferenz in Pittsburgh verkündet. Die Fachleute für den guten Ton sind sogar der Ansicht, dass Hintergrundgeräusche natürlichen Ursprungs das Denkvermögen von Arbeitskräften in einem grossen Raum deutlich zu heben vermögen. (pim.)

Schluss-Strich von Nicolas Mahler

