

Zur elektronischen Kennzeichnung von Pferden

H. Meyer

Zur Leistung

Der implantierte Transponder gestattet unter anderem beim Pferd die weitgehend fälschungssichere, eindeutige und individuelle aktive Kennzeichnung sowie die schnelle, eindeutige und von Personen ohne besondere fachliche Qualifikation leistbare Identifikation dieser Kennzeichnung. Die individuelle Kennzeichnung und Identifizierung sind beim Pferd vor allem erforderlich respektive hilfreich

- zur Klärung von Besitzverhältnissen (Diebstahl, Handel),
- zum Nachweis von Abstammungen (Transparenz, Organisation und Kontrolle des Zuchtgeschehens),
- zur Identifizierung der Tiere im Sport (Transparenz, Organisation und Kontrolle des Reit-, Fahr- und Rennsports inklusive des Wettgeschehens),
- zur Förderung der Organisation und der Kontrolle der Haltung (Fütterung, Pflege, Medikation, Verwertung),
- zur Einhaltung und Kontrolle tierschutzrechtlicher Bestimmungen (Haltung und Nutzung, speziell Transport),
- zur Einhaltung und Kontrolle lebensmittelrechtlicher Bestimmungen (Herkunftsnachweis des Tieres respektive des Fleisches, Medikationen als Nahrungsmittelzusätze) und
- zur Einhaltung und Kontrolle seuchenrechtlicher Bestimmungen.

Die Identifikation der elektronischen Kennzeichnung wird mit Hilfe eines Lesegerätes erreicht, das man auf eine Distanz von 10–15 cm oder weniger an den Transponder heranzuführt. Die Identifizierung ist also nicht mit bloßem Auge beziehungsweise nicht auf den ersten Blick möglich.

Als grundsätzlich *prima vista*, aber mit geringerer Präzision und/oder mit bemerkenswertem Aufwand und/oder nur mit besonderen Qualifikationen identifizierbare und/oder nicht-individuelle Kennzeichen nutzt man beim Pferd vor allem

- das Geschlecht,
- das Alter,
- die Farbe,
- die Abzeichen,
- die Wirbel,
- die Kastanien (Hautschwielen mit stark verdickter und verhornter Epidermis an den Vorderbeinen innen über dem Vorderfußwurzelgelenk sowie an den Hinterbeinen innen unter dem Sprunggelenk),
- Gestüts- und Nummernbrände sowie
- Tätowierungen (meist Nummerntätowierungen in der Unterlippe).

Individuell ist das Pferd ferner durch seine Erbstruktur (DNS) gekennzeichnet. Diese läßt sich eindeutig identifizieren, aber nur über die DNS-Analyse in einer organischen Substanz des Tieres (zum Beispiel im Blut oder in den Haa-

ren, möglichst mit Wurzel). Der Aufwand für diese Analyse ist deutlich größer als derjenige, der für die Implantation des elektronischen Kennzeichens sowie für dessen Identifikation erforderlich ist.

Die Implantation eines Transponders stellt ebenso wie das Brandzeichen eine „aktive“ Kennzeichnung dar, und zwar in Abhebung von den „passiven“, nämlich den natürlich vorgegebenen Kennzeichen. Zu letzteren gehört – neben dem Geschlecht, dem Alter, der Farbe, den Abzeichen, den Wirbeln und den Kastanien – die DNS.

Zur Technik

Die elektronische Kennzeichnung wird beim Pferd über einen Chip erreicht, der in einer Glashülse liegt und so implantiert wird. Zum Zweck der besseren Einkapselung im Gewebe ist die kleine Glashülse meist zur Hälfte mit einem Polytetrafluorethylen- oder einem Polyethylenmantel überzogen. Bei der Einkapselung, die bereits zwei Tage nach der Implantation einsetzt und nach etwa vierzehn Tagen abgeschlossen sein soll, legen sich verschiedene Gewebeschichten in einer Dicke von etwa 1 mm – in seltenen Fällen wurde bei Rindern eine Kapseldicke von 1 cm gemessen (Geisel *et al.* 1998, 195; Sutterlüty *et al.* 1998, 189) – konzentrisch über die beschichtete Glashülse. Aufgrund der schnellen und aus makroskopischer Sicht in der Regel problemlosen Einkapselung spricht man meist von einer hohen Biokompatibilität des Transponders.

Die Transponder genannten Einheiten von Chip und (Bio)Glashülse (zur Implantation wie auch zur Anfügung an Ohrmarken) stellen derzeit zwölf Firmen in unterschiedlichen Größen und mit diesen einhergehenden unterschiedlichen Leistungen her. Größere Chips (circa 30 mm lang bei einem Durchmesser von 3 mm) gestatten vor allem das Ablesen aus größerer Entfernung (30–50 cm; zum Beispiel in Laufställen). Deren Implantation stellt aber einen weiterreichenden Eingriff als das Einpflanzen der kleinen Exemplare (12 x 2 mm) dar.

Grundsätzlich handelt es sich beim Transponder und dem Ablesegerät um eine Funkanlage. Diese bedarf einer besonderen Zulassung. Die Analge darf ein bestimmtes Maß von Strahlungen – sie stören den Sendefunk – nicht überschreiten. Mit der für die Zukunft in Aussicht stehenden gesetzlichen Akzeptanz größerer Feldstärken (Ausweitung der derzeit in Deutschland erlaubten Feldstärken auf die im übrigen Europa eingeräumten; Artmann 1998, 36; Wendl *et al.* 1998, 50) wird die Leistungsfähigkeit der Transponder respektive der Ablesegeräte wachsen, das heißt, man erwartet die Produktion von Geräten, mit denen auch kleinere Transponder aus größerer Distanz zu lesen sein werden.

Die derzeit bei Pferden in der Regel implantierten Transponder sind bei einem Durchmesser von 2 mm etwa 12 mm lang. An diese muß das Lesegerät, wie gesagt, bis auf etwa 15 cm oder weniger herangeführt werden.

Der Chip selbst ist passiv, will sagen, ihm wird über ein Magnetfeld Energie induziert. So wird er aktiviert. Auf die induzierte Energie reagiert der Chip in einer Weise, die für die auf ihm enthaltene Information spezifisch ist. Auf dem Lesegerät stellt diese Reaktion sich als ablesbare Information dar, in einem Code gefaßt, der in einer meist 10–15 stelligen Zahl (bisweilen inklusive von zwei oder drei Buchstaben) besteht. Der Ablesevorgang läßt sich praktisch nicht durch magnetische Felder beeinflussen; er könnte nämlich nur durch Kräfte gestört werden, die zugleich die Gesundheit des Tieres angreifen.

Die Informationen sind per Laser unveränderbar auf den Chip vorprogrammiert. Zudem gibt es Chips, auf die sich im Nachhinein unveränderliche, und solche, auf die sich veränderliche Informationen bringen lassen. Die Technik der Herstellung und der Funktion des Transponders ist hier nicht weiter zu behandeln, nur anzumerken, daß in Deutschland vor allem Transponder der Firmen Destron (bei den Trabern) und Trovan (bei den Friesenpferden) verwendet werden. Das Destron-Gerät entspricht inzwischen den ISO-Standards; diese wurden im Jahre 1996, also nach der Produktion der ersten Transponder-Generationen, festgelegt. Die ISO (International Organization for Standardization) entwickelte die Normen 11784 (für den Code inklusive der Länderkennung) und 11785 (für die Lesetechnik) für letztlich weltweit festprogrammierte Nummerncodes sowie für den physikalisch-technischen Ablauf der Kennzeichnung sämtlicher Haustiere ab einer bestimmten Größe mit dem Transponder. Der ISO-Norm 11785 entsprechen zwei technisch unterschiedlich arbeitende Transponder, nämlich das Fullduplex(FDX)- und das Halfduplex(HDX)system. Die prinzipiellen Unterschiede der beiden Systeme betreffen das Gewinnen der Betriebsspannung, die Modulationsweise, die Codierung der Information und den zeitlichen Ablauf der Informationsübertragung (Artmann 1998, 34ss.).

Die ISO-Normen legen nicht die Logistik der Nummernvergabe sowie die Einzelheiten der Implantation des Transponders und der Kontrolle dieser Kennzeichnung fest. Mit letzteren Aufgaben beschäftigte sich von 1993–1998 die Arbeitsgruppe „Logistik der Tieridentifikation“ des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) (Frisch 1998, 22ss.).

Bei Reitpferden sollten Transponder unter anderem erst dann in größerem Ausmaß genutzt werden, wenn die Deutsche Reiterliche Vereinigung die Bedeutung, die Vergabe und die Verwaltung der Nummern für die Fohlen der etwa achtzig ihr angeschlossenen Zuchtverbände sowie für die Sportpferde in einem einheitlichen System geklärt hat. An der weltweiten Standardisierung der Verwendung von Transpondern wird derzeit noch gearbeitet, will sagen, sie wurde bisher noch nicht respektive nur begrenzt erreicht. Ebenso ist man weiterhin mit dem Aufbau nationaler sowie internationaler Datenbanken beschäftigt, in denen die kompletten Bestände der verschiedenen Tierarten zentral zu-

sammengefaßt werden sollen. Die europäischen Gesetze sehen vor, daß alle Mitgliedsstaaten solche Banken für Rinder bis Ende 1999 eingerichtet haben und daß diese ab dem 1.1.2000 jede Bestandsveränderung innerhalb von 7 Tagen registrieren (Kosmack 1998, 8; Carmanns 1998, 18). Die zuvor genannte KTBL-Arbeitsgruppe empfahl, den Transponder bei allen Tieren auf der linken Seite zu implantieren. Für das Rind wurde – nach der Berücksichtigung von etwa 10 Körperstellen – die subkutane Implantation am Ohransatz (scutulum) nahegelegt, für das Pferd die intramuskuläre im Hals. Über den Implantationsort beim Schwein wird derzeit noch geforscht, wobei die Entscheidung hier ebenfalls für die subkutane Einlagerung am Ohransatz fallen dürfte (Frisch 1998, 25ss.). Die Implantationsorte beim Rind sowie beim Schwein wurden zwar unter anderem mit dem Argument gewählt, im Bereich des scutulum verliefen nur wenige Adern und Nerven (Wendl et al. 1998, 46), ausschlaggebend aber wohl von dem Ziel bestimmt, den Transponder mit möglichst geringem Zeitaufwand und ohne Verlust „wertvoller Fleischpartien“ aus dem Schlachtkörper zu entfernen (Artmann 1998, 31; Frisch 1998, 27). Generell behandelte die KTBL-Arbeitsgruppe die elektronischen Kennzeichnungssysteme als „eine Schlüsseltechnologie zur Automatisierung von Prozessen“, die die landwirtschaftliche Produktion „qualitativ, wirtschaftlich und/oder ökologisch“ verbessern (Artmann 1998, 29). Die Einstellungen und die Absichten, die die Arbeit der KTBL-Gruppe leiteten, unterscheiden sich somit merklich von den Einstellungen und Absichten, von denen die Pferdehalter sowie deren Verbände bei der Identifizierung der von ihnen „betreuten“ Tiere in der Regel ausgehen.

Beim Pferd werden die Chips implantiert, also nicht an Ohr oder anderen Marken angebracht, ferner nicht in Gestalt eines Bolus (wie bei Wiederkäuern) in den Magen des Tieres gebracht. Die Entscheidung gegen die Ohrmarke wird in der Regel physiologisch (Sensibilität des Pferdes im Ohrbereich), ethologisch (die Ohren einschließende Beißspiele der Pferde sowie Scheuern mit der Gefahr der Verletzung des Tieres und/oder der Beschädigung des Chips), rechtlich (Entfernung oder Fälschung des Kennzeichens), ethisch (öffentliche Numerierung eines Individuums) oder ästhetisch (Beeinträchtigung des optischen Eindrucks des edlen Pferdes) begründet. Die Eingabe eines Bolus kommt bei Pferden nicht in Frage, weil diese nicht über einen Pansen verfügen und der Bolus – möglicherweise nach Komplikationen – bald wieder ausgeschieden werden würde.

Als Implantationsort wählte man beim Pferd – ohne eingehende Erörterung anderer möglicher Körperpartien – den Hals, etwa in der Mitte zwischen dem Kopf und dem Widerrist (nach anderen Angaben: nach dem vierten Wirbel) eine Handbreit (vier Finger breit, 10 cm) unter dem Mähnenansatz oder (nämlich bei den Friesenpferden) in der Mitte zwischen dem Mähnenansatz und der unteren Halslinie. Dabei soll der Transponder in einer Tiefe von 2–3 cm (nach anderen Angaben 3–4 cm, nach weiteren 4–5 cm bei adulten Pferden und 2–3 cm bei Fohlen) unter der Haut liegen, also intramuskulär, nicht subkutan. Diese Position soll die Implantation in den Rautenmuskel (musculus rhomboideus

pars cervicis) beinhalten; dieser liegt unter dem Kapuzenmuskel (musculus trapezius).

In der Praxis bedeutet der skizzierte Injektionsort möglicherweise aber (auch) die Einlagerung des Transponders in den Riemenmuskel (musculus splenius cervicis) oder in den durchflochtenen Muskel (musculus semispinalis capitis) oder zwischen zwei Muskeln oder in Faszien zwischen Muskeln, ins Nackenband (ligamentum nuchae) oder in angrenzende (Fett)Gewebe. Gegen die subkutane Implantation sprechen die bei Rindern und Schweinen beobachtete ausgeprägtere Migration unter der Haut sowie die größere Gefahr, die Transponder durch Bruch oder Stoß zu beschädigen, ihre Funktionstüchtigkeit zum Zweck der Täuschung absichtlich aufzuheben oder die Geräte zu explantieren und/oder auszuwechseln.

Wird ohne weitere Differenzierung für die Implantation eine Handbreit oder gleich unter dem Mähnenansatz plädiert, dann wird man bei manchen Pferden, wie gesagt, möglicherweise nicht den Rauten-, sondern andere Muskeln, das Nackenband oder das Kammfett erreichen. Gegen eine Implantation in das etwa 2 cm hohe (aus der Seitenansicht) und etwa 3 cm Breite (von oben gesehen) Nackenband (funiculus nuchae) sprechen sich Veterinäre häufig aus, weil nach ihrer Ansicht Infektionen in diesem Bereich größere Komplikationen erwarten lassen als solche Verläufe in den umfangreicheren Muskeln. Diese meist geteilte Lehrmeinung wird freilich nicht im einzelnen begründet; ferner sprechen die Erfahrungen verschiedener Veterinäre gegen eine große Infektionsgefahr beziehungsweise gegen weitreichende Komplikationen bei einer Infektion in diesem Bereich. Gegen die Implantation in den funiculus nuchae wird allerdings auch die Gefahr funktioneller Störungen des elastischen Bandes durch die festen Bindegewebe vorgebracht, die das Implantat umgeben.

In Frankreich implantiert man den Transponder – er ist obligatorisch bei den Trabern und fakultativ bei den Zucht- und Sportpferden der Rassen Selle Francaise, Araber, Anglo-Araber und Kaltblüter – in der Halsmitte so nahe am Mähnenansatz 2–3 cm unter der Haut, daß er nicht selten im Kammfett oder im Nackenband seinen Platz finden dürfte. Begründet wird diese Position mit der geringeren Migration des Transponders im Nackenband, mit dessen einfacherer Entsorgung aus dem nicht als Nahrungsmittel verwendeten Nackenband und Kammfett sowie mit der gerade geringeren Gefahr der Infektion in diesem Bereich. Die meisten Transponder dürften bei Pferden bisher „relativ hoch“, nämlich ins Nackenband (ligamentum nuchae), in angrenzendes Muskelgewebe oder ins Kammfett, implantiert worden sein. Gegen die Implantation in diesen Bereich wurde – neben der Gefahr funktioneller Störungen bei Komplikationen durch den Einstich und die Einlagerung – die im Vergleich zum Rautenmuskel geringere Tendenz zur Verkapselung im Nackenband vorgebracht (Konerermann 1994, 63).

Die Erfahrungen bei Trabern beinhalten, daß die Implantation (intramuskulär in der Mitte des Halses bei Fohlen etwa eine Handbreite unter dem Ansatz des Mähnenkamms) nur in wenigen Fällen zu Infektionen führt, daß die wenigen sich ausbildenden Infektionen meist in Schwellungen an der Ein-

stichstelle bestehen und diese sich nach zwei bis fünf Tagen verlieren (Schmitt/Katona 1994, 92; Konerermann 1994, 59). Der makroskopisch als problemlos erscheinende Verlauf der Einkapselung kann sich freilich bei mikroskopischer Betrachtung als nicht komplikationslos erweisen. Bei Rindern zum Beispiel ergab die mikroskopische Betrachtung, daß die (subkutane) Implantation in der Mehrzahl der Fälle mit einer floriden und chronisch-granulierenden Entzündung der den (32 respektive 23 mm großen) Transponder umgebenden Bindegewebekapsel einhergeht und dieser Prozeß bei den mit Polyethylen oder Polytetrafluorethylen (zum Zweck der Reduktion der Migration) überzogenen Kapseln deutlicher ausfällt als bei den Glasröhrchen ohne Überzug; ausgeprägter ist sie ferner bei den Implantationen, bei denen der Implantationsbereich zum schnelleren Wiederauffinden des Transponders mit Tätowierfarbe markiert wurde. Die Reaktion auf die Fremdkörper (beschichteter Glasmantel, Farbe) war selbst ein Jahr nach der Implantation noch nicht abgeklungen (Geisel et al. 1998, 192ss.). Diese Feststellungen heben sich freilich deutlich von der in der Regel betonten hohen oder zumindest zufriedenstellenden Biokompatibilität der Transponder (Sutterlüty et al. 1998, 191) sowie speziell von den makroskopisch komplikationslosen Implantationen bei den Trabern ab.

Implantiert wird der Transponder mit Hilfe einer 2,5–3,0 mm dicken und abgeschrägt angespitzten Kanüle. Die abgeschrägte Spitze führt dazu, daß die Haut an der Einstichstelle nur aufgeritzt und nicht ausgestanzt wird. In der in steriler Verpackung gelieferten Nadel liegt der Transponder. Nach dem Einstich wird er durch eine Zugvorrichtung vor- und aus der Kanüle herausgeschoben – und so im Stichkanal abgelagert. Bei anderen Implantationsvorrichtungen schleudert respektive schießt eine Feder den Transponder aus der Kanüle heraus. Für den Einstich soll die Haut derart zu einer Seite gezogen werden, daß sie sich nach dem Herausziehen der Kanüle verschiebt und so über dem Einstichkanal eine unbeschädigte Hautpartie liegt.

Die eindeutige Mehrzahl der Implantationen erfolgt in Deutschland – nach dem (in seiner Zweckmäßigkeit umstrittenen) Rasieren und nach der (ebenfalls nicht stets vorgenommenen, aber deutlich geforderten; Wendl et al. 1998, 48) sterilen Behandlung der Einstichpartie – unter Lokalanästhesie. Da ausschließlich Ärzte eine solche Anästhesie ausführen dürfen, bedeutet dies praktisch, daß sie die Implantationen bei Pferden in der Mehrzahl der Fälle durchführen, anders als zum Beispiel in Frankreich, wo Gestütsangestellte – ohne Anästhesie – implantieren. Die Anästhesie hat den Vorteil, den Chip bei größerer Ruhe der Tiere genauer placieren zu können. Zudem minimiert man derart die Belastung des Tieres durch Schmerz, Erschrecken und Angst.

Zu den ungeklärten Punkten der Technik der Implantation gehört weiter die Länge der Kanüle und ihr Winkel zur Hautoberfläche beim Einstich. Bald wird ein Einstich empfohlen, bei dem die Kanüle in Richtung Pferdekopf zeigt, in einem Winkel von 45 und weniger Grad zur Einstichfläche. Bald propagiert man den Einstich mit einer Kanüle, die senkrecht zur Hautoberfläche steht. Die unterschiedlichen Längen der

Kanülen und die unterschiedlichen Einstichwinkel wirken sich in unterschiedlichen Lagen des Transponders im Gewebe aus, damit auch in unterschiedlichen Positionen zum Ablesegerät, ferner in unterschiedlichen Tiefen der Einlagerung, zudem in unterschiedlicher Präzision der Positionierung. Ein (aus dem senkrechten Einstich resultierender) Winkel der Längsachse des Transponders von 90 Grad zur Hautoberfläche und damit auch zum Lesegerät ist für das Ablesen besonders ungünstig (Wendl et al. 1998, 47).

Zu den ungeklärten Problemen gehört schließlich der Vorzug der rechten oder der linken Halsseite. Bei den deutschen Trabern wird der Transponder rechts implantiert, weil die Mehrzahl der Tierärzte Injektionen vermehrt links setzt und mit der Implantation rechts mögliche Komplikationen aufgrund des Zusammentreffens der Injektionsnadel und des Transponders vermieden werden. Die (von der KTBL-Arbeitsgruppe empfohlene) Implantation links läßt sich vom Rechtshänder leichter durchführen und sie erleichtert auch das (allerdings relativ selten stattfindende) Ablesen des Transponders, weil das Pferd mit der Annäherung des Menschen von links vertraut ist.

Zur Belastung

Die Belastung der Fohlen durch Erschrecken, Angst und Schmerz ist bei der Implantation ohne Lokalanästhesie als bemerkenswert, aber nicht als erheblich einzustufen. Sie entspricht weitgehend der Belastung durch eine Injektion und ist in der Regel geringer als die beim Heißbrand. Zudem heilt die Verletzung durch den Einstich meist deutlich schneller ab als die Brandwunde beim Heißbrand. Die Implantation mit Anästhesie belastet das Tier merklich weniger als die ohne Anästhesie. Die Belastung der Fohlen ist deutlich größer als die adulter Tiere, dies wohl vor allem aufgrund des Erschreckens und der Angst der mit Eingriffen durch den Menschen weniger vertrauten Jungtiere. In der Regel werden die Traber-Fohlen in Deutschland im Alter von etwa zwei Monaten „gechipt“. Fohlen, die mit Pflegemaßnahmen durch den Menschen vertraut sind, sollten eher später gekennzeichnet werden als die „wild“ aufwachsenden, die mit zunehmender Kraft bei der Implantation schwerer zu fixieren sind. Bei Kälbern wurde unlängst für eine Implantation nach dem dritten Lebensmonat plädiert, um die hohe Ausfallquote von Transpondern bei relativ jungen Tieren zu reduzieren (Sutterlüty et al. 1998, 191).

Zur Verbreitung

Seit Mitte der siebziger Jahre ist die elektronische Kennzeichnung in der Nutztierzucht bekannt. Bereits bis zum Jahre 1993 sollen derart weltweit drei Millionen Tiere, meist wohl kleine Versuchstiere, markiert worden sein. Eine weitere (mit besonderer Vorsicht zu rezipierende) Schätzung besagt, daß in Europa bisher etwa 250.000 Pferde „gechipt“ und in Deutschland seit 1989 bisher insgesamt etwa 120.000 Transponder implantiert wurden.

Nach Versuchen in den Jahren 1989 und 1990 und nach der partiellen Einführung 1991 ist die Implantation von Transpondern bei den vom Hauptverband für Traber-Zucht und -Rennen registrierten Fohlen seit 1992 obligatorisch. Jeder Jahrgang umfaßt etwa 2500 Fohlen, so daß die Gesamtzahl der „gechipten“ deutschen Traber derzeit bei etwa 15.000 liegt. Der italienische Traberverband kennzeichnet die von ihm registrierten Fohlen bereits seit 1987 mit Transpondern, der belgische seit 1990. Weltweit dürften inzwischen weit über 100.000 Traber elektronisch gekennzeichnet worden sein.

Der Friesenpferde Zuchtverband markiert seine Fohlen seit 1991 – neben dem Verbandsbrand – mit Transpondern (auf der linken Halsseite); insgesamt wird er bisher etwa 800 Pferde „gechipt“ haben. Zudem markieren inzwischen verschiedene Ponyzuchtverbände ihre Fohlen mit dem Transponder. Die Zahl der Reitpferde mit implantiertem Transponder ist in Deutschland generell aber relativ klein. Die Deutsche Reiterliche Vereinigung (FN) akzeptiert bei Sportpferden diese Kennzeichnung (alternativ zum Schenkelbrand) als hinreichend, nach ihrer Zuchtordnung aber nur aufgrund besonderer Genehmigung bei Zuchtpferden. Die Besitzer „gechipter“ Pferde müssen zudem bei öffentlichen Auftritten ihrer Pferde ein Lesegerät zur Verfügung halten. Alljährlich registriert die Deutsche Reiterliche Vereinigung um die 50.000 Fohlen. Zudem nehmen mehr als 20.000 adulte Pferde in jedem Jahr erstmals an Turnierprüfungen teil; diese Pferde werden gekennzeichnet, sofern sie nicht schon als Fohlen markiert wurden.

Die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft respektive die Europäische Union legte in ihren Richtlinien 90/425 und 90/426 die Kennzeichnung von Tieren in ihren Mitgliedsstaaten durch nationale Gesetze und Verordnungen fest; in ihrer Richtlinie 92/102 umriß sie die allgemeinen Grundsätze zur Tierkennzeichnung, in ihrer Verfügung 93/623 forderte sie, allen registrierten Equiden, damit auch allen (von Zucht- und/oder Sportorganisationen) registrierten Pferden, die ab dem 1.1.1998 geboren werden, einen Paß als Identifikationsdokument auszustellen. In diesem sind der Eigentümer, Abzeichen, Abstammung sowie Impfungen und Gesundheitsbescheinigungen festgehalten. Er muß bei Transporten generell mit dem Pferd mitgeführt werden.

Zu den Untersuchungen

Die Zahl unabhängiger wissenschaftlicher Untersuchungen zum Einsatz des Transponders beim Pferd ist relativ klein. Häufiger wurden und werden Aussagen im Interesse von Herstellerfirmen gemacht, ferner Aussagen, die mehr den Fortschrittsoptimismus als den kritischen Sachverstand der Autoren bekunden. Dies ist auch deshalb bemerkenswert, weil die ersten Versuche zur Implantation von Transpondern bereits etwa 20 Jahre zurückliegen.

Zu den übereinstimmenden Resultaten dieser Untersuchungen gehört die – bis auf wenige Ausnahmen – eindeutige Lesbarkeit der implantierten Chips. In den Untersuchungen bei Pferden lag die Zahl nichtlesbarer Transponder in der

Regel deutlich unter einem Prozent. Arbeiten über die elektronische Kennzeichnung anderer Tierarten berichteten demgegenüber von Ausfallquoten zwischen 1 und 3 sowie von 5 und mehr Prozent (*Gabel et al. 1988, 172; Kalm 1994; Sutterlüty et al. 1998, 189*). Die höheren Ausfallquoten wurden insbesondere bei Kälbern im Alter von unter zwei Monaten festgestellt, zudem bei den größeren Transpondern, die leichter als die kleineren brechen. Bei ungeübten Implantateuren sowie bei sorglosem Vorgehen erhöht sich die Anzahl der Komplikationen sowie die der nichtlesbaren Transponder ebenfalls. Zu Verlusten kann es bei der Implantation und unmittelbar nach dieser kommen, Brüche stellen sich eher später ein (*Wendl et al. 1998, 49*).

Die Untersuchungen bei Pferden konvergieren weiter in dem Ergebnis der (aus makroskopischer Sicht) weitgehend komplikationslosen Implantation. Vor allem geübte Implantateure scheinen die Infektionen vermeiden zu können, die bei weniger geübten manchmal auftreten. Möglicherweise beruhen solche unerwünschten Verläufe unter anderem darauf, daß die in der Literatur berichteten Erfahrungen nicht hinreichend spezifiziert sind, insbesondere nicht in der Form eindeutiger Verfahrensweisen. Auf unterschiedliche Aussagen zum Injektionsort oder auf solche zur Einstichrichtung wurde bereits hingewiesen. Für zahlreiche für die Praxis unzureichende Beschreibungen ist es bezeichnend, daß noch in diesem Jahr mehrfach in Beiträgen in wissenschaftlichen Publikationsorganen der Text den Implantationsort und/oder den Einstichwinkel anders darstellte als die diesem beigegebene Zeichnung (*Voigt 1998a, 112ss.; Voigt 1998b, 84s.; Frisch 1998, 26*).

Zu den Lücken in der Literatur gehören vor allem Berichte über Langzeiterfahrungen mit der Materialstabilität, der Ortsstabilität sowie der Funktionsfähigkeit der Transponder, weiter Aussagen über eventuelle Beeinträchtigungen der Funktion von Muskeln, Bändern und/oder Nerven. Langzeiterfahrungen sollten das durchschnittliche Lebensalter eines Pferdes von mehr als zwanzig Jahren respektieren.

Die Ortsstabilität der (intramuskulären) Implantation wird in der Regel ohne differenzierte Angaben betont (*Gabel et al. 1988, 174; Konermann 1994, 61*) und nicht eingehend von den Migrationen abgehoben, die bei subkutaner Einlagerung mehrfach festgestellt wurde (*Pirkelmann/Kern 1994, 40*).

Zur Belastung der Fohlen bei der Implantation wurde vor allem in jüngeren Arbeiten Stellung genommen, und zwar in Arbeiten, die die (größere) Belastung beim Heißbrand und die (geringere) bei der Implantation des Transponders verglichen (*Meyer 1997, 170ss.; Pollmann 1998, 183ss.*).

In den meisten Arbeiten wird relativ pauschal zur elektronischen Kennzeichnung des Pferdes Stellung genommen. Nur selten werden einzelne Probleme kritisch behandelt und bereits veröffentlichte Aussagen und Praktiken kontrovers diskutiert. Dieser Mangel begrenzt den Erkenntnisfortschritt. Solchen förderte *Weiler (1998)*, indem er bei toten Pferden Implantationen vornahm und anschließend die Position der Transponder im Tierkörper bestimmte. *Weiler* resümierte: „Implantiert man den Chip bei einem sechs Monate alten Fohlen in der rechten Halsseite etwa in der Mitte

des Halses (auf halber Länge) 10 cm unterhalb des Mähnenkammes in einer Tiefe von 3–4 cm, so implantiert man den Chip mit hoher Wahrscheinlichkeit intramuskulär, sollte man nicht zufällig in einen Faszienschnitt geraten. Wenn man den Injektionspunkt 10 cm unterhalb des Mähnenkammansatzes wählt, wird man lediglich bei streng ventraler Injektionsrichtung (also beim stehenden Fohlen zum Boden hin) mit der Nadel auf einen Wirbel treffen können. Injiziert man horizontal, so placiert man den Chip in Muskelgewebe. Eine größere Injektionstiefe als 4 cm würde ich beim 6 Monate alten Fohlen nicht empfehlen, da man dann Gefahr läuft, Teile der elastischen Verspannung des Halses beziehungsweise direkt das Nackenband zu treffen und zu verletzen. Wählt man eine Injektionstiefe in einem Radius von 3–3,5 cm, ausgehend vom Injektionspunkt 10 cm unterhalb des Mähnenkammansatzes, so wird die Injektion auf jeden Fall intramuskulär placiert sein. Würde man bei 6 Monate alten Fohlen in der Mitte des Halses 2,5 cm unterhalb des Mähnenkammansatzes streng horizontal (bezogen auf das stehende Fohlen) injizieren, so würde man bei einer Injektionstiefe von 2,5 cm den Chip in straffes gemischtes Bindegewebe unterhalb des Mähnenkammes, aber immer noch oberhalb des funiculus nuchae placieren können.“

Weiler wies freilich auch auf die Notwendigkeit hin, bei der Bestimmung des Implantationsortes alters-, rasse- und individualspezifische Differenzen zu respektieren. In Verbindung mit der Firma Merial gab die Deutsche Reiterliche Vereinigung unlängst eine Untersuchung in Auftrag, die die Probleme sowie die Bedenken beschreiben und nach Möglichkeit ausräumen soll, die aus der Sicht der Besitzer, der Züchter und der Zuchtverbände bei der Verwendung des Transponders zur individuellen Kennzeichnung der Pferde weiterhin bestehen.

Das Direktorium für Vollblutzucht und Rennen verhält sich ebenso wie die den Vollblutspport und die Vollblutzucht betreuenden Organisationen anderer Länder abwartend, das heißt, nach seiner Auffassung bedürfen verschiedene Komplexe des Einsatzes von elektronischen Kennzeichen noch der Klärung.

Zu den Problemen

Zu den Problemen und Bedenken gehört, wie gesagt, insbesondere der Mangel an unabhängigen Berichten über Langzeiterfahrungen zur Materialstabilität, zur Ortsstabilität und zur Funktionsfähigkeit. Die umfangreichsten Erfahrungen mit der elektronischen Kennzeichnung machte man mit Tieren, die ein deutlich geringeres Lebensalter als Reitpferde haben, zudem mit Tieren, zu denen Menschen in der Regel keine so intensive Beziehung wie zu ihren Reitpferden entwickeln.

Verschiedene Fragen zur möglichen Funktionsbeeinträchtigung von Nerven, Bändern und Muskeln wurden, wie ebenfalls schon gesagt, in der Literatur bisher nicht hinreichend gestellt und beantwortet. Die Erfahrungen mit Trabrennpferden lassen sich nicht generell und nicht ohne weiteres auf Reitpferde übertragen, weil die Funktion der Muskeln und

Bänder des Halses beim Traber in der Nutzung auf der Rennbahn sich merklich von der des Pferdes unter dem Sattel unterscheidet. Diese Feststellung schließt nicht aus, daß eine solche Beeinträchtigung nach den bisherigen Erfahrungen mit „gechipten“ Reitpferden nicht wahrscheinlich ist. Solche Erfahrungen sollten jedoch beschrieben werden. Weiter bedarf die Lokalisation des Transponders differenzierter Klärung, zunächst die Implantation generell, dann die Implantation in den Hals oder in andere Körperteile, weiter die Halsseite, die Lage zwischen Kopf und Widerrist sowie vor allem die zwischen dem Mähnenansatz und der Unterlinie des Halses. Dabei sollten auch die Einstichtiefe (bei Pferden unterschiedlicher Halsform und -gewebeverteilung) und die Richtung des Einstichs kontrollierbar bestimmt werden – mit ihnen dann auch die Lage des Transponders im Kammfett, im Nackenband, in Faszien oder in einem der verschiedenen Halsmuskeln. Bezeichnenderweise ist, wie schon angesprochen, auch bei verschiedenen anderen Tierarten der Implantationsort noch nicht endgültig definiert. Grundsätzlich läßt sich freilich nicht ausschließen, daß die zuvor geforderte Präzisierung des Implantationsortes beim Pferd aus veterinärmedizinischer Sicht nicht erforderlich ist, weil aus dieser Sicht die Implantation an dem einen, an dem anderen oder an weiteren Orten für die Funktionen des Tieres folgenlos und somit gleichgültig ist. Solches müßte aber in speziellen Untersuchungen erwiesen oder zumindest erörtert, müßte dann auch ausdrücklich festgestellt werden, und zwar inklusive seiner Auswirkungen auf die Implantationspraxis.

Gewiß muß, wie ebenfalls schon gesagt, geklärt werden, ob die Anästhesie sinnvoll, empfehlenswert oder gar obligat sein soll, um die Lage des Transponders aufgrund des präziseren Einstichs genauer bestimmen und um die Belastung des Fohlens zu reduzieren. Mit diesem Komplex verbindet sich die Frage nach der praktischen Durchführung der elektronischen Kennzeichnung durch Tierärzte, Zuchtwarte und/oder Gestütsangestellte.

Wünschenswert sind aus der Sicht der Reitpferdehalter weiter genauere Aussagen über die Bruchsicherheit des Transponders bei Bissen, Schlägen und Stößen, insbesondere die Bruchsicherheit der Transponder, die in nur begrenzter Tiefe implantiert, das heißt nur in begrenztem Maße von dem sie umgebenden organischen Gewebe geschützt sind. Sowohl in Untersuchungen bei Rindern als auch in solchen bei Schweinen wurden gebrochene Transponder – allerdings in kleiner Zahl, vor allem bei Jungtieren sowie bei den größeren Implantaten – festgestellt (*Geisel et al. 1998, 195; Sutterlüty et al. 1998, 190; Wendl et al. 1998, 49s.*).

Ungelöst ist ferner das Problem der Entsorgung der Transponder, der Entsorgung aus dem zur Ernährung des Menschen verwendeten Schlachtkörper und auch der in der Tierkörperbeseitigungsanstalt. Den Schwierigkeiten beim Auffinden des Transponders im Schlachtfleisch wird in der Literatur unterschiedliches Gewicht beigemessen (*Sutterlüty et al. 1998, 191; Wendl et al. 1998, 51; Kühner 1998, 101*). Wie ernst man dieses Problem nehmen kann, offenbart die Tatsache, daß im Jahre 1995 vom US-amerikanischen Landwirtschaftsministerium erklärt wurde, aus seiner Sicht seien

die elektronischen Kennzeichen als Futterzusätze anzusehen; sie dürften daher im zwischenstaatlichen Handel nicht auf den Markt gebracht werden, ehe nicht eine Regelung für ihren sicheren Gebrauch und ihre sichere Entnahme aus dem Fleisch gefunden sei (*Mitchell 1995, 20*).

Die zuvor angesprochene weitgehende Fälschungssicherheit besagt nicht: totale Fälschungssicherheit (*Kühner 1998, 102*). Technisch ist es heute nämlich grundsätzlich möglich, Kopien von Transpondern (mit bestimmter Codierung) herzustellen; ferner soll man in der Lage sein, Transponder mit mikrochirurgischen Verfahren so auszutauschen, daß keine deutlich sichtbaren Narben zurückbleiben (*Artmann 1998, 38*). Schließlich soll man inzwischen zumindest bei Transpondern bestimmter Hersteller deren Codierung verändern können, und zwar selbst im implantierten Zustand ohne Gefährdung des Lebens des Tieres. Um solche Fälschungen wird man sich allerdings nur bei Tierarten sowie Exemplaren bemühen, mit denen ein dem Aufwand entsprechender (materieller oder ideeller) Profit zu erreichen ist.

Zu den Nachteilen gehört der bereits angesprochene Umstand, daß die Identifizierung der im Chip enthaltenen Kennzeichen des Lesegerätes bedarf, das heißt nicht *prima vista* geleistet werden kann. Unter anderem daraus resultieren Reserven der Reiter, Züchter und Zuchtverbände gegen den Transponder als ausschließliche aktive Kennzeichnung des Pferdes.

Manche Vorteile, die für diverse Bereiche der Massentierhaltung mit dem Transponder erreicht oder von diesem erwartet werden, haben für Reitpferdehalter nur begrenzte Relevanz oder werden ausdrücklich abgelehnt. Die Automatisierung in verschiedenen Bereichen der Fütterung und der Pflege zum Beispiel vermindert den Kontakt des Menschen zum Pferd. Dieser wird aber als Voraussetzung und zur Unterstützung der Ausbildung junger Pferde sowie des Trainings älterer gepflegt und als ein integraler Faktor für die Entwicklung des Vertrauens des Pferdes zum Menschen gesucht. Die Automatisierung widerspricht also zumindest tendenziell dem Aufbau der vertrauensvollen Beziehung des Menschen zum Tier in der direkten handfesten Behandlung des Tieres; sie reduziert zudem die Situationen, die den Pferdehalter und -pfleger veranlassen, sein Tier genau zu beobachten und das übliche ebenso wie das außergewöhnliche Verhalten festzustellen.

Zum Therapienotstand

Besondere Aktualität gewann die elektronische Kennzeichnung von Reitpferden im letzten Jahr dadurch, daß die Bundestierärztekammer, der Bundesverband Praktischer Tierärzte sowie die Gesellschaft für Pferdemedizin sich im November 1997 und im März respektive April 1998 dafür aussprachen, Sportpferde bei Bedarf unter anderem mit Medikamenten zu behandeln, die bei Lebensmitteltieren untersagt sind, derart behandelte beziehungsweise behandelbare Pferde aus der Lebensmittelkette herauszunehmen und sie durch die Implantation eines Transponders – vorerst unabhängig vom Equiden-Paß – dauerhaft zu kennzeichnen.

Eine individuelle Kennzeichnung der Pferde ist erforderlich, um die Tiere weiterhin mit den Medikamenten behandeln zu dürfen, die von der medizinischen Wissenschaft angezeigt sind, und zwar unabhängig von dem Verbot, Lebensmittel-tieren – als solche werden Pferde vom Gesetzgeber weiterhin generell aufgefaßt – Medikamente zu verabreichen, deren Rückstandshöchstmengen nicht untersucht sind. Dem Beschluß der Tierärzte war die Verschärfung der lebensmittelrechtlichen Bestimmungen durch die Europäische Union vorausgegangen. Diese Verschärfung zum Zweck der Förderung der Fleischhygiene respektive des Verbraucherschutzes bedeutet praktisch, daß verschiedene medizinisch angezeigte, in ihren Rückstandshöchstmengen aber nicht geprüfte Heilmittel beim Pferd als einem potentiellen Lebensmittel nicht mehr angewendet werden dürfen. Von einem „Therapienotstand“ sprach und spricht man, weil bestimmte therapeutisch unerläßliche Medikamente nicht mehr verabreicht werden dürfen, ohne sich strafbar zu machen. Ausschließlich die Erklärung des Eigentümers, das mit lebensmittelrechtlich verbotenen Substanzen behandelte Pferd nicht (zum Verzehr) schlachten zu lassen, stellt keine sichere Regelung dar. Eine solche sahen und sehen die Fachtierärzte demgegenüber in der Eigentümererklärung in Verbindung mit der elektronischen Kennzeichnung, die das Pferd dauerhaft als Nicht-Lebensmitteltier ausweise, und zwar zumindest so lange unabhängig vom Equiden-Paß, bis sämtliche Pferde über einen solchen verfügen. Zur Erklärung des Eigentümers ist anzumerken, daß sie vom deutschen Gesetzgeber nur für den Fall vorgesehen ist, daß eine Alternative zum medizinisch angezeigten, aber verbotenen Medikament nicht verfügbar ist, nämlich ein „Therapienotstand“ in der strengen Auslegung des Begriffs besteht.

Die Beschränkung der Implantation des Transponders auf Nicht-Lebensmittelpferde wird sich meines Erachtens nicht durchsetzen lassen: Werden nämlich in absehbarer Zeit die Bedenken der Reit- und Fahrpferdeigentümer, der Gestüte und der Zuchtverbände gegenüber der elektronischen Kennzeichnung ausgeräumt werden, dann wird das Interesse am Transponder generell wachsen, insbesondere dort, wo man mit diesem Hilfsmittel die Zucht sowie die Haltung organisatorisch vereinfachen und kostengünstiger gestalten möchte, wo begrenzt qualifizierte und mit der prima-vista-Identifizierung von Pferden überforderte Arbeitskräfte tätig sind, wo über die Reit- und die Lebensmittelverwendung der einzelnen Tiere erst nach deren Aufwachsen – endgültig oder für eine bestimmte Frist – entschieden wird und wo das staatliche Interesse an Kontrolle (Lebensmittel-, Tierschutz-, Tierseuchenrecht; *Sutterlüty et al. 1998, 197*) ausgeprägt ist. Erhebliche juristische Probleme würden aus dem Versuch erwachsen, die Eigentümer „gechipter“ Pferde generell daran zu hindern, diese (zum Verzehr) schlachten zu lassen. Pferdeigentümer wird man zudem nicht zwingen können, sich aufgrund beziehungsweise zum Zeitpunkt der Implantation eines Transponders endgültig für die eine oder die andere Verwendung ihrer Pferde – oder auch für beide – zu entscheiden. Und den Herstellern von Transpondern wird man nicht vorschreiben können, bei welchen Pferden ihre Produkte implantiert werden

dürfen. Schließlich ist gerade von Reitpferdehaltern der anhaltende Widerstand gegen den Transponder zu erwarten, wenn die zuvor genannten Probleme der elektronischen Kennzeichnung nicht ausgeräumt werden.

Zu den Aussichten

Die Gesetzgebung der Europäischen Union schreibt die Ausstellung eines Pferdepasses (mit der Feststellung der natürlichen individuellen Kennzeichen) für alle Pferde vor, die ab 1998 geboren werden. Von der Existenz des Pferdepasses ist also bei den züchterisch und sportlich erfaßten Pferden ab Jahrgang 1998 auszugehen. Für die Mehrzahl der früher geborenen registrierten Pferde sowie für die nichtregistrierten aller Altersstufen existiert derzeit aber kein Identifikationsdokument.

Es liegt nahe, für die Zukunft die Verbindung der aktiven Kennzeichnungen mit dem Pferdepaß zu erwarten. Man darf also annehmen, daß die aktiven Kennzeichnungen – insbesondere der Transponder, weiterhin zudem der Gestütsbrand – in stärkerem Maße, als bisher gesetzlich vorgesehen, dazu dienen werden, das Pferd (auch durch Laien) zu identifizieren, und zwar in Form der Kontrolle der im Pferdepaß eingetragenen Daten. Der Transponder stellt nämlich zwar nicht die einzige individuelle Kennzeichnung eines Pferdes dar, aber diejenige, die sich – vor allem von Nicht-Fachleuten – am leichtesten eindeutig identifizieren läßt.

Nicht-Lebensmitteltiere lassen sich durch eine Eigentümerklärung kennzeichnen, die Bestandteil des Equidenpasses wird. Im Paß der Lebensmitteltiere würde eine solche Erklärung folgerichtig fehlen. – Ein derartiges Verfahren setzt freilich voraus, daß sämtliche Equiden – auch die nicht von Zucht- und/oder Sportverbänden registrierten sowie die registrierten der Jahrgänge 1997 und älter – einen Paß oder eine ähnliche Identifikationsurkunde erhalten. Für eine solche Regelung bestehen bisher aber keine rechtlichen Voraussetzungen. Reale Chancen gewänne eine solche Regelung dann, wenn die Besitzer nichtregistrierter Pferde sich das ihnen von der Deutschen Reiterlichen Vereinigung für ihre Tiere angebotene Identifikationsdokument ausstellen lassen würden, wenn weiter die Tierärzte die bei Lebensmitteltieren verbotenen Medikamente nur in Verbindung mit einer Eintragung in das Identifikationsdokument applizieren dürften und wenn der Status von Lebensmitteltieren beim Schlachten positiv nachgewiesen werden müßte, nämlich durch Vorlage eines Identifikationsdokumentes ohne Eintragung einer Behandlung mit „verbotenen“ Substanzen oder mit einer Eintragung, die eine noch zu definierende Frist (zum Beispiel zwei, drei oder sechs Monate) zurückliegt. Die Eintragung könnte die behandelten Mittel beinhalten, könnte sich (aus Gründen des Datenschutzes) aber auch auf den Termin der Behandlung mit den „kritischen“ Medikamenten beschränken. Bei einer solchen Eintragung wäre eine Erklärung des Eigentümers nicht mehr erforderlich, weil sich bei der (jetzt doch in Aussicht stehenden) Fristenregelung aus der letzten Eintragung direkt die Frist, in der das Pferd nicht geschlachtet, beziehungsweise der Zeit-

punkt ergeben würde, ab dem es wieder geschlachtet werden darf.

Hinsichtlich der Zumutbarkeit einer solchen Maßnahme ist es bemerkenswert, daß von Kaufleuten und Reisenden bereits Ende des siebzehnten Jahrhunderts in verschiedenen europäischen Staaten ein Pferdepaß verlangt wurde, um die Einhaltung von Pferdeausfuhrsperrern zwischen Spanien, England und den Niederlanden kontrollieren zu können. In diesem Zusammenhang ist es ferner bemerkenswert, daß ab Januar 1998 jedes in Ländern der europäischen Union geborene Rind einen Tierpaß und zwei Ohrmarken erhält, das heißt, daß Rinderhaltern zugemutet wird, was bei Pferdehaltern als schwer durchführbar gilt.

Das zuvor skizzierte Verfahren zur Lösung des „Therapie-notstandes“ belastet die Tierärzte in organisatorischer wie auch in moralischer Hinsicht auch dann weitergehend als bisher, wenn man das bereits vorgeschriebene, nicht selten aber „großzügig“ praktizierte Erstellen von Abgabebelegen für Medikamente berücksichtigt: An die Behandlung hätten die Tierärzte die Vorlage des Identifikationsdokumentes zu binden, ferner die Eintragung, die manche Eigentümer als ökonomische Beeinträchtigung erleben werden. Bei den Eigentümern, den Reitern und bei deren Verbänden setzt dieses Verfahren einen Einsatz zur Beseitigung des „Therapie-notstandes“ voraus, der den bisher bei diesen Gruppen erkennbaren übersteigt. Unter anderem werden die Eigentümer und die Reiter dafür sorgen müssen, daß sie über das Identifikationsdokument verfügen und daß dieses auch stets „beim“ Pferd ist und nicht fern vom Stall aufbewahrt wird.

Die erhöhte moralische Belastung beinhaltet, daß der Tierarzt auch in den Fällen die Behandlung beziehungsweise deren Termin in den Paß einträgt, in denen die Besitzer – mit mehr oder minder großem Nachdruck – für den Verzicht auf die Registrierung plädieren. In einigen Fällen dürfte der Tierarzt zudem in die Lage kommen, sich deutlich für eine vorgesehene Medikation einzusetzen, nämlich in Fällen, in denen ein Eigentümer von dieser absehen möchte, um sich die Entscheidung über die Verwertung seines Pferdes als Lebensmittel vorzubehalten. Der Umstand, daß es bei den Pferdeeigentümern und den Tierärzten – ähnlich wie bei anderen Berufsgruppen – „schwarze Schafe“ gibt, die den skizzierten Anforderungen nicht, nur begrenzt oder nicht in allen Fällen entsprechen werden, kann das hier vorgeschlagene Verfahren nicht grundsätzlich in Frage stellen.

Trotz der beträchtlich erweiterten Anforderungen an die Tierärzte (und die Pferdehalter) scheinen auf den Pferdepaß sich stützende Lösungen unter anderem aus Gründen des Tierschutzes jedenfalls näherzuliegen als die Überlegung, „neben“ einen allgemeinen Identifikationstransponder einen zweiten zur Kennzeichnung von Lebensmittel- und von Nicht-Lebensmitteltieren zu setzen.

Als erster großer nationaler Reitpferdeverband schreibt der holländische bei allen von ihm registrierten Pferden – ab dem 1.1.2000 – die Markierung mit dem Transponder vor.

Die Verwendung von (in ihrer Speicherkapazität erweiterten und beschränkt oder frei programmierbaren) Chips, in die Züchter und Tierärzte diverse Daten der Zucht, der Haltung und der medizinischen Behandlung eingeben, in denen sie

diese Daten speichern und leicht verfügbar machen, ferner die Verwendung von Transpondern, die bestimmte physiologische Daten automatisch aufnehmen, auswerten und bereithalten, ist – auch unabhängig von Problemen des Datenschutzes – bei Reitpferden wohl nur für eine fernere Zukunft beziehungsweise in den nächsten Jahren nur für wenige Großbetriebe zu erwarten. Bei den Besitzern und Trainern von Rennpferden ist die Bereitschaft, sich solcher technischer Hilfsmittel zu bedienen, in der Regel größer. Der Begriff „horse racing industry“ bezeichnet diese Aufgeschlossenheit.

Von der Deutschen Reiterlichen Vereinigung darf man in absehbarer Zeit eine Stellungnahme zur elektronischen Kennzeichnung erwarten. Vieles spricht dafür, daß diese darauf hinausläuft, diverse Bedenken gegen dieses Verfahren zu zerstreuen und die Vereinheitlichung der Technik der Implantation anzuregen.

Das Interesse der Reitpferdebesitzer, der Züchter und der Zuchtverbände am Transponder – seine Implantation kostet (bei Durchführung durch den Hauptverband für Traberzucht und -Rennen) derzeit inklusive Material etwa 30 DM – scheint auch deshalb gewachsen zu sein, weil die tierschutzrechtlichen Argumente gegen den Heißbrand entkräftet und der Heißbrand als legitime Methode ins Deutsche Tierschutzgesetz (§ 5,3,7) aufgenommen wurde, weil damit der Transponder nicht mehr, jedenfalls nicht nur als Alternative, sondern auch als Ergänzung zum Heißbrand erörtert wird. Im Fall der Ergänzung durch den Transponder wäre auf den Nummernbrand zu verzichten, das heißt der Brand auf das Zuchtverbandszeichen – als eine Methode der prima-vista-Identifikation – zu beschränken. Eine positive Stellungnahme der Deutschen Reiterlichen Vereinigung zum Transponder setzt aber, wie gesagt, die Lösung der zuvor beschriebenen Probleme voraus.

Die Beschränkung der elektronischen Kennzeichnung (als additives Verfahren) auf Sportpferde, die dauerhaft aus der Lebensmittelkette herausgenommen werden, ist, wie gesagt, meines Erachtens unwahrscheinlich. In den nächsten Jahren wird man wohl auch nicht auf die Registrierung der „klassischen“ Kennzeichen des Pferdes, nämlich des Signalements, im Pferdepaß verzichten, auch nicht bei zunehmender Verwendung des Transponders.

Nach dem derzeitigen Stand der Technik sowie nach den derzeitigen Interessen dürfte vor allem der Transponder in absehbarer Zukunft eine weitere Verbreitung in Deutschland finden, weniger das ebenfalls eindeutige und sogar passive – damit für das Tier belastungsfrei verwendbare – Kennzeichen der DNS. Der in der Erst- und der Kontrollanalyse bestehende größere Aufwand sowie die für Laien begrenzte Transparenz dieser Analysen scheinen zum nur eingeschränkten Interesse an der Bestimmung der Erbstruktur beizutragen. Bemerkenswert bleibt freilich, daß sich der größte Pferdezuchtverband der Welt, nämlich die American Quarter Horse Association, für die DNS-Analyse als ausschlaggebendes individuelles Kennzeichen des Pferdes entschied. Die Analyse kostet in den USA pro Pferd etwa 100 DM.

Die Vermutung über die Zukunft der DNS-Analyse könnte freilich korrigiert werden müssen, wenn sich einerseits verschie-

dene mit dem Transponder verbundene Probleme nicht zur Zufriedenheit der Pferdehalter lösen lassen und andererseits die Identifikation über die DNS methodisch beziehungsweise organisatorisch weitergehend vereinfacht werden kann.

Literatur

- Arndt, J. und C. Wiedemann (1991): Zusammenfassung von Verträglichkeitsprüfungen mit Transpondern des elektronischen Markierungssystems Indexel. In: Kleintierpraxis 36.Jg./7/1991
- Artmann, R. (1998): Elektronische Kennzeichnungssysteme und ihre Weiterentwicklung. In: KTBL 1998
- Carmanns, R. (1998): Zentrale Datenbank Rind im Rahmen des Herkunfts- und Informationssystems Tier. In: KTBL 1998
- Frisch, J. (1998): Aufgaben und Tätigkeit der KTBL-Arbeitsgruppe „Logistik der Tieridentifikation“. In: KTBL 1998
- Gabel, A. A., R.C. Knowles and S.E. Weisbrode (1988): Horse identification: A field trial using an electronic identification system. In: Equine Veterinary Science Vol 8/Nr. 2/1988
- Gagnon, A.-C. (1998): Using radio frequency for animal identification: present situation and future perspectives. Unveröffl. Manuskript
- Geisel, O., M. Klindworth, G. Wedl und W. Hermanns (1998): Transponder bei Rindern. Histologische Befunde zehn und zwölf Monate nach subkutaner Implantation. In: Tierärztl.Umschau 53/1998
- Kalm, E. (1994): Brief an das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland vom 1. Juni 1994
- Kosmack, U. (1998): Rechtliche und politische Rahmenbedingungen. In: KTBL (1998)
- Konermann, H. (1994): Einsatzerfahrungen mit injizierten Transpondern in der Pferdehaltung. In: KTBL 1994
- KTBL (1994): (Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft), Hrsg., 1994: Injektate zur elektronischen Tieridentifizierung, Darmstadt

- KTBL (1998): (Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft), Hrsg.: Elektronische Tieridentifizierung. Darmstadt
- Kühner, H. (1998): Schlußwort. In: KTBL 1998
- Meyer, H. (1997): Schmerz, Heißbrand und Transponder. Warendorf
- Mitchell, G. A. (1995): Microchip Illegal Method of Horse ID. In: Warmblood News Vol.V/Febr.1995
- Pirkelmann, H. (1994): Aufgaben und Tätigkeiten der KTBL-Arbeitsgruppe „Tieridentifizierung“. In: KTBL 1994
- Pirkelmann, H. und C. Kern (1994): Erfahrungen mit injizierten Transpondern in der Rinderhaltung. In: KTBL 1994
- Pirkelmann, H. (1998): Was kann der Chip im Pferdehals? In: Freizeit im Sattel 6/1998
- Pollmann, U. (1998): Kennzeichnung von Fohlen mit Transpondern - eine Alternative zum Heißbrand. In: Tierärztl.Umschau 53/1998
- Schmitt, A. und Ö. Katona (1994): Erfahrungen mit der elektronischen Tierkennzeichnung in der deutschen Traberzucht. In: KTBL 1994
- Sutterlüty, O., J. Hofer, W. Baumgartner, G. Windischbauer, K Alton und E. Schmid (1998): Elektronische Tierkennzeichnung bei Rindern. In: Tierärztl. Umschau 53/1998
- Voigt, G. (1998a): Kennzeichnung von Pferden. In: Dtsch.tierärztl. Wschr. 105/1998
- Voigt, G. (1998b): Anwendung von Injektaten zur Kennzeichnung von Pferden. In: KTBL 1998
- Weiler, H. (1998): Mitteilung an die Gesellschaft für Pferdemedizin
- Wendl, G., M. Klindworth und K. Kindtworth (1998): Elektronische Kennzeichnungssysteme in der Rinderhaltung - Einsatz von injizierbaren Transpondern und Pansenboli

Prof. Dr. Heinz Meyer

Am Wisselsbach 22
D-52146 Würselen

GROSSES PFERDEPROFIL

GROSSER ÜBERBLICK ZUM FAIREN PREIS

Das große Pferdeprofil gibt einen umfassenden Überblick über den labor-diagnostischen „status praesens“ des Tieres. Es ermöglicht eine Übersicht über die großen parenchymatösen Organe Leber, Niere und Pankreas. Der Zustand von Muskulatur und Stoffwechsel wird aufgezeigt. Zusätzlich erhalten Sie die gesamte Hämatologie.

DM 70,-

UNTERSUCHT WIRD:

Großes Blutbild

Niere: Harnstoff, Kreatinin
Gesamteiweiß, Natrium
Chlorid, Kalium, Phosphat

Leber: Bilirubin gesamt
Bilirubin direkt, GPT, AP,
γ-GT, GOT, GLDH

Pankreas: Glucose,
α-Amylase, Lipase,
Cholesterin

Muskel: CK, LDH, Calcium,
Eisen, Magnesium, α-HBDH,
CK-MB

Stoffwechsel:
Triglyceride

Spurenelemente:
Zink, Kupfer, Selen

- Kompetente fachärztliche Betreuung ■ 21 Tierärzte
- Ein großräumiger Kurierdienst ■ Samstagsdienst
- Zuverlässige Untersuchungsergebnisse
- Faire Preise ■ Unverbindliche Beratung vor Ort

DAS LABOR FÜR TIERÄRZTE

Vet-Med-Labor

Institut für klinische Prüfung Ludwigsburg GmbH
Veterinärmedizinisches Labor
Postfach 1104 - 71611 Ludwigsburg
Telefon 07141/9 66 38 - Fax 07141/9 66 39

TELEFON 0 71 41/9 66 38