

5. Fortbildungstagung für Notfallmedizin  
der Arbeitsgemeinschaft der in Bayern  
tätigen Notärzte  
Berchtesgaden  
Oktober 1987

# **Pädiatrische Notfälle im Rettungsdienst**

Bandherausgeber: P. Sefrin

56 Abbildungen und 49 Tabellen



# Inhalt

Vorwort . . . . .	VII
<b>I. Pathophysiologische Grundlagen</b>	
<i>Zander, J.; Reinhold, P.</i> (Münster): Physiologie und Pathophysiologie der Atmung des Kindes . . . . .	1
<i>Stopfkuchen, H.</i> (Mainz): Physiologie und Pathophysiologie des kardiozirkulatorischen Systems und seine Auswirkungen in der Notfallmedizin . . . . .	6
<i>Schöber, J.G.</i> (München): Pharmakologische Besonderheiten bei der Notfallmedikation von Kindern . . . . .	10
<b>II. Organisation und Transport</b>	
<i>Klingshirn, H.</i> (München): Organisatorische und finanzielle Grundlagen eines Neugeborenen-Notarztdienstes in Bayern . . . . .	17
<i>Saule, H.</i> (Augsburg): Der Transport von Risikoneugeborenen - Möglichkeiten und Grenzen . . . . .	23
<i>Koch, J.</i> (Lübeck): Transporttrauma des Neugeborenen . . . . .	37
<i>Töllner, U.</i> (Fulda): Eignung verschiedener Hubschraubertypen für den Neugeborenenentransport . . . . .	50
<i>Brandt, M.; Stopfkuchen, H.; Dick, W.; Queißer-Luft, A.</i> (Mainz): Kindernotfallkoffer . . . . .	61
<i>Pfäßfle-Eitel, Barbara</i> (Waiblingen): Intubationstuben für Kleinkinder und Säuglinge . . . . .	65
<b>III. Spezielle Notfallsituationen</b>	
<i>Harms, E.</i> (Münster): Erstversorgung von kindlichem Schock und Säuglingstoxikose . . . . .	70
<i>Langwieder, K.</i> (München): Epidemiologie des Kinderunfalls im Straßenverkehr . . . . .	75
<i>Wiß, R.</i> (München): Erstversorgung kindlicher Schädel-Hirn- Traumen . . . . .	90

<i>Brandt, M.</i> (Mainz): Ursachen für den kindlichen Herz-Kreislauf-Stillstand – Epidemiologische Aspekte und Ergebnisse . . . . .	97
<i>Schöber, J.G.; Kumlien, B.</i> (München): Die Erstversorgung und Reanimation des Risikoneugeborenen . . . . .	103
<i>Blumenberg, D.</i> (Würzburg): Schmerztherapie bei Notfällen im Kindesalter . . . . .	115
<i>Bratzke, H.</i> (München): Der plötzliche Säuglingstod im Notarztdienst – Hinweise aus rechtsmedizinischer Sicht . . . . .	122

# Durchführung der Leichenschau

W. Eisenmenger

Institut für Rechtsmedizin, Ludwig-Maximilians-Universität München

Die Einordnung dieser Darstellung zwischen den Ausführungen eines Juristen und denen eines Theologen ist aus rechtsmedizinischer Sicht emotional eher unangenehm, da sich die Rechtsmedizin immer noch mehr der klinischen Medizin als der Jurisprudenz verbunden fühlt. Auf der anderen Seite muß tatsächlich zugegeben werden, daß die Endgültigkeit des Zustandes, der die Rechtsmedizin grundlegend beschäftigt, nämlich des Todes, uns eher dem Theologen näher stellt.

Wenn man als Rechtsmediziner eingeladen wird, vor Notärzten über die Durchführung der Leichenschau zu referieren, so beschleichen einen zunächst Zweifel, ob man der geeignete Referent vor dem geeigneten Auditorium ist. Denn schließlich gehört die Feststellung des eingetretenen Todes nicht zu den primären Aufgaben des Notarztes und die Forderungen eines Theoretikers stoßen erfahrungsgemäß häufig auf Skepsis oder gar Ablehnung beim praktizierenden Kollegen. Auf der anderen Seite ist mir aus zahlreichen Fortbildungsveranstaltungen bekannt, daß die Feststellung des eingetretenen Todes und die Leichenschau in einer nicht geringen Zahl von Fällen Notärzte vor ernsthafte Probleme stellt und gestellt hat, so daß durchaus ein Wort zu diesem Thema veranlaßt erscheint.

Die Leichenschau durch den Notarzt bietet gegenüber der Leichenschau durch den Hausarzt eine Reihe von Besonderheiten, auf die weder in der rechtsmedizinischen Vorlesung noch in den Lehrbüchern genügend eingegangen wird. Da ist zunächst einmal die juristische Situation, daß in der Regel der Notarzt angestellter Arzt in einem Krankenhaus ist und nicht niedergelassener Arzt. Dieser Unterschied ist deswegen wichtig, weil nach dem Bayer. Bestattungsgesetz – die Leichenschau ist in der Bundesrepublik Deutschland durch Gesetze der einzelnen Bundesländer geregelt – eine Verpflichtung zur Vornahme der Leichenschau nur für den niedergelassenen Arzt besteht, während der im Krankenhaus angestellte Arzt nur zur Vornahme der Leichenschau in seinem Krankenhaus verpflichtet ist. Als weitere Besonderheit ist hervorzuheben, daß der Tod des Patienten häufig kurz vor Erscheinen des Notarztes oder unter dessen Behand-

lung eintritt, so daß entgegen den juristischen und rechtsmedizinischen Forderungen die sog. sicheren Todeszeichen noch fehlen. Außerdem ist in vielen Fällen der Verstorbene dem Notarzt nicht bekannt, so daß letzterer keine gesicherten Angaben zu etwaigen Vorerkrankungen, ja häufig nicht einmal zur Identität des Toten, machen kann. Es kommt hinzu, daß der Notarzt häufig in Eile ist, weil er so schnell wie möglich für weitere Notfälle zur Verfügung stehen muß. Schließlich ist zu berücksichtigen, daß alle Maßnahmen des Notarztes sich oft vor den Augen der Öffentlichkeit und unter ungünstigen äußeren Bedingungen bezüglich der Beleuchtung und der Witterung vollziehen.

Als typisches Beispiel für die Situation des Notarztes, aber auch als Beleg dafür, daß diese Probleme nicht unbekannt sind, möchte ich ein eigenes Erlebnis schildern, das mich vor wenigen Tagen mit einem bekannten Münchner Notarzt zusammengeführt hat: Im Kellerschacht einer Tiefgarage war eine unbekannte Frau blutüberströmt von Passanten aufgefunden worden. Der herbeigerufene Notarzt stellte fest, daß der Tod klinisch bereits eingetreten war, d. h., daß Herzschlag und Atmung fehlten.

Die Frau wies Stichverletzungen an der linken Thoraxvorderwand auf und lag in einer riesigen Blutlache, in ihrer Nähe lag ein Haushaltsmesser. Personalpapiere waren nicht vorhanden, Zeugen über die Entstehung der Verletzungen gab es nicht. Als ich, unter dem Verdacht eines Tötungsdeliktes, zur rechtsmedizinischen Tatortanalyse erschien, konnte ich mich von den Bedingungen, unter denen ein Notarzt den Tod feststellen und die Leichenschau durchführen muß, direkt vor Ort informieren. Der Auffindungsort war nur mit einer Taschenlampe auszuleuchten. Die Tote war noch warm, die Totenstarre nicht eingetreten und Totenflecke hätten, selbst wenn sie beginnend sich ausgebildet gehabt hätten, wegen der massiven Blutanhaftungen ohne Reinigung des Körpers nicht beurteilt werden können. Hätte der Notarzt hier die Feststellungen treffen wollen, die der Rechtsmediziner und der Jurist verlangen, er hätte die Leiche aus dem düsteren Kellerschacht nach oben vor die Dutzenden von Neugierigen schaffen lassen müssen, sie reinigen und Feststellungen treffen müssen, die erfahrungsgemäß nur im Rahmen einer umfänglichen rechtsmedizinischen Untersuchung möglich sind.

Gleichwohl muß aus der Sicht meines Faches an den generellen und grundsätzlichen Forderungen zur Durchführung der Leichenschau festgehalten werden, auch wenn wir wissen, daß in der Praxis hie und da von diesen Forderungen abgewichen werden muß. Es liegt an der Rechtsmedizin, wenn in solchen Fällen vom Notarzt Fehler begangen werden, deren Zustandekommen dem Juristen vernünftig zu erklären.

Für den Notarzt ergibt sich aus der Besonderheit der Situation gegenüber einem Hausarzt oder betreuenden Krankenhausarzt, daß er sich, ebenso wie mit den Problemen der Behandlung und der Reanimation, mit den Aspekten der Todesfeststellung und der Leichenschau bereits theoretisch beschäftigen muß. Denn die Leichenschau ist der letzte Dienst, den ein Arzt einem Patienten erbringt, wo-

bei dieser Dienst oftmals genauso wichtig ist wie andere ärztliche Dienstleistungen. Schließlich ist der Leichenschauer der letzte Sachwalter der Interessen des Verstorbenen, wenn letzterer z. B. einem Verbrechen zum Opfer gefallen ist und nur der Hinweis des Leichenschauers an die Polizei Ermittlungen in Gang setzt. Oft ist der Leichenschauer aber auch Sachwalter der Interessen der Hinterbliebenen, wenn z. B. die Höhe der Rente davon abhängt, ob der Tod eines Patienten Folge eines Unfalles oder einer Berufskrankheit war oder nicht. Dieser letzte Dienst kann nur dann sachgerecht wahrgenommen werden, wenn die grundsätzlichen Aufgaben der Leichenschau dem Notarzt immer vor Augen stehen. Diese grundsätzlichen Aufgaben sind:

1. Sichere Feststellung des Todes
2. Feststellung der *Todesursache* und damit *Todesart*
  - a) zur Aufdeckung strafbarer Handlungen
  - b) als Grundlage der Todesursachenstatistik
  - c) zur Eindämmung etwaiger ansteckender Krankheiten unter dem Aspekt der Seuchenprophylaxe
  - d) zur Sicherung von Versicherungsanwartschaften
3. Feststellung der *Todeszeit*
  - a) aus erbrechtlichen Gründen
  - b) als wichtige Anknüpfungstatsache bei der Aufklärung von Tötungsdelikten
  - c) bei Fällen der Organtransplantation: Zur Freigabe der Organexplantation.

Zu den einzelnen Aufgaben seien einige Erläuterungen gestattet: Zur sicheren Feststellung des Todes bedarf es der Beobachtung eines der sicheren Todeszeichen. Als *sichere Todeszeichen* gelten:

1. Totenstarre,
2. Totenflecken,
3. Fäulnisveränderungen.

In jüngster Zeit wird auch das Vorliegen schwerster, absolut mit dem Leben nicht vereinbarer Verletzungen akzeptiert, wie z. B. eine Dekapitation. Unproblematisch ist sicher das Vorliegen von Fäulnisveränderungen. Solche lassen sich auch bei eiligem Einsatz ohne weiteres registrieren, man muß ihre Frühformen, wie z. B. das durchschlagende Venennetz oder die beginnende Grünverfärbung der Haut am rechten Unterbauch, nur kennen. Problematisch sind allerdings Totenstarre und Totenflecken unter den Bedingungen, die der Notarzt gewöhnlich antrifft. Da zu ihrer Entstehung eine bestimmte Zeit verstrichen sein muß, ist der Notarzt »zu früh dran«, wenn der Tod des Patienten unmittelbar vor seinem Erscheinen oder während seiner Bemühungen eingetreten ist. Am ehesten kann man dann noch auf die Totenflecke abheben, die erfahrungsgemäß nach etwa 20 Minuten im seitlichen hinteren Nackenbereich zuerst erkennbar werden.

Man muß sich allerdings darüber im klaren sein, daß auch hier verschiedene Umstände erschwerend auf die Beurteilung der Totenflecke einwirken können. So ist bei suffizienter äußerer Herzmassage mit einem späteren Auftreten der Totenflecke zu rechnen. Völlig fehlen können die Totenflecke bei einem Verblutungstod und ferner spielt, gerade in der ersten Phase der Ausprägung der Totenflecke, die Beleuchtung bei deren Beurteilung eine große Rolle.

Aus der Sicht der Praxis kann man deshalb nur empfehlen, im Zweifelsfall bei einem Patienten, dessen Tod nicht sofort und eindeutig, quasi schon beim ersten Anblick, erkennbar ist, die Verbringung in das Rettungsdienstfahrzeug zu veranlassen. Dort kann man den Körper des Patienten unter günstigen Bedingungen, ohne lästige Gaffer, entkleiden und inspizieren. Liegen sichere Todeszeichen dann nicht erkennbar vor, so ist es selbstverständlich, daß reanimiert werden muß. Diese Reanimation kann nach meiner Auffassung nach 30 Minuten abgebrochen werden, wenn sie bis dahin erfolglos geblieben ist. Ausnahmen hiervon wird es z. B. dann geben, wenn ein Ertrinken in Eiswasser vorgelegen hat. Diese pragmatische Empfehlung ist sicher nicht juristisch abgesichert, ich bin jedoch jederzeit bereit, sie im juristischen Umfeld zu vertreten, denn irgendwo müssen die Schwierigkeiten der Praxis pragmatisch und vernünftig gelöst werden.

Voraussetzung dafür, daß bei der sicheren Todesfeststellung keine vermeidbaren Fehler passieren, ist die Kenntnis vom Wesen des Scheintodes. Nach wie vor erlebt man bei klinisch tätigen Kollegen eine beträchtliche Skepsis, ob tatsächlich Fälle von Scheintod existieren können, oder ob es sich hierbei nicht nur um ein Gruselmärchen handelt. Es muß immer wieder das Bemühen der Rechtsmedizin sein, zu vermitteln, daß Fälle von Vita minima, laienhaft als Scheintod bezeichnet, tatsächlich existieren.

Den Studenten vermitteln wir die Ursachen für Scheintodesfälle über die sog. Vokalregel:

- A steht dabei für Schädigungen durch Anämie, Anoxämie und Alkoholvergiftung;
- E steht für Schädigungen durch Epilepsie, Elektrizität und Erfrieren;
- I wird als Merkbuchstabe für das »neudeutsche« Injury verwandt;
- O soll an alle Vergiftungen mit Wirkungen auf das Gehirn erinnern wie Opiate, aber auch an Barbiturate und CO;
- U schließlich steht als Vokal für Urämie und dies als Symbol für alle Komaformen im Gefolge von Stoffwechselentgleisungen.

Zur zweiten Hauptaufgabe der Leichenschau, nämlich zur Feststellung der Todesursache und damit der Todesart: Voraussetzung für eine adäquate Feststellung ist, daß der Tote persönlich besichtigt und untersucht wird. Es sind uns eine ganze Reihe von Fällen bekannt geworden, wo eine telefonische Leichenschau aufgrund der Angaben dritter Personen vorgenommen wurde oder, wo wegen

der ungünstigen Umstände, wie Verwesungsgeruch oder Madenbefall, der Leichenschauer die Leiche nur aus der Ferne angesehen hat. Es ist uns auf der anderen Seite durchaus bekannt, daß bei vorsichtigen und zurückhaltenden Angaben im Leichenschauschein, die zur Meldung an die Polizei Anlaß geben, auf manchen Leichenschauer bereits eingewirkt wurde, er möge natürlichen Tod attestieren, weil dann die polizeilichen Ermittlungen nicht aufgenommen werden müßten. Dem kann nur mit aller Entschiedenheit entgegengetreten werden, eine Meldung an die Staatsanwaltschaft wäre in so einem Falle veranlaßt.

Welche Vorschläge kann man nun zur Durchführung der Leichenschau tatsächlich machen? In der rechtsmedizinischen Literatur finden sich dazu eine Reihe von Vorschlägen, wie z. B. von *Naeve* oder von *Vock* und *Schwerd*, die im Lehrbuch von *Schneider* über die Leichenschau zusammengestellt sind. Es ist mir klar, daß diese Lehrbuchvorschläge nur unter optimalen Bedingungen und ohne zeitliche Eile durchführbar sind. Gleichwohl sollte man einige wesentliche Dinge im Auge behalten und nach Möglichkeit versuchen, sie bei der Leichenschau zu berücksichtigen.

Ein ganz wesentlicher Punkt betrifft das Entkleiden der Leiche. Nur das Bundesland Rheinland-Pfalz verlangt, daß bei der Leichenschau die Leiche entkleidet werden soll. Baden-Württemberg hält das Entkleiden einer Leiche für erforderlich, wenn die Todesart nicht eindeutig anders festgestellt werden kann, vor allem bei unerwartetem Tod aus unbekannter Ursache. Alle anderen Bundesländer äußern sich zu diesem Punkt weder in ihren Gesetzen noch in den entsprechenden Verordnungen. Da der Notarzt bei Reanimationsmaßnahmen sowieso die Thoraxregion freilegt, ist bereits eine gute Ausgangslage für die äußere Besichtigung bei der Leichenschau gegeben. Wenn der Notarzt meinem Vorschlag der sofortigen Verbringung eines Patienten in das Rettungsdienstfahrzeug folgt, sind ebenfalls gute Voraussetzungen vorhanden, um einen fraglich Toten vollständig zu entkleiden. Man wird einwenden können, daß gewaltsame Todesursachen mit Einwirkung im Bereich des Unterleibes bzw. der unteren Extremitäten wohl nicht ohne Spuren an der Kleidung bleiben würden. Dem kann ich aus unserer Erfahrung eine ganze Reihe von Fällen entgegenhalten, wie z. B. den: Bei einem Streit zwischen einem Alkoholiker-Ehepaar stach der Mann seiner über einer Schrankschublade gebeugten Frau mit dem Brotzeitmesser ins Gesäß. Die Klinge drang unterhalb der Beckenschaukel neben dem Steißbein ins Becken und verletzte die Arteria iliaca, so daß die Frau nach innen verblutete. Wegen der dicken Weichteilschicht im Gesäßbereich trat kein einziger Tropfen Blut nach außen, weder der Notarzt noch der ermittelnde Polizeibeamte hatten bemerkt, daß es sich um einen tödlichen Messerstich gehandelt hatte. Hätte der betrunkene Täter nicht in seinem Rausch noch Vorwürfe gegen den Hausarzt erhoben, der Beschwerden seiner Ehefrau nicht ernst genommen habe, wäre der Fall nicht entdeckt worden, denn wegen des chronischen Alkoholismus war vom Notarzt ein natürlicher Tod vermutet worden.



Bei der Untersuchung eines Toten sollten grundsätzlich auch Pflaster und Binden entfernt werden. Es kommt immer wieder einmal vor, daß eine Schußverletzung, ein Stich oder ein Schnitt von Angehörigen postmortal mit einem Pflaster überklebt werden. Auch kann ein vom Verstorbenen überklebter »Pulsaderschnitt«-versuch Hinweise auf Suizidintendenzen geben.

Von der Reihenfolge des Vorgehens her wird man sich primär der Feststellung des eingetretenen Todes zuzuwenden haben, nämlich den sicheren Todeszeichen. Es wurde bereits auf die Schwierigkeiten, die in diesem Zusammenhang für den Notarzt auftreten können, hingewiesen. Das frühest auftretende sichere Todeszeichen sind die Totenflecke, die an der seitlichen und hinteren Hals-Nackenregion bei der liegenden Leiche zuerst zu erwarten sind. Liegt der Tod bereits einige Zeit zurück, so wird man die Ausbreitung und Festigkeit der Totenstarre zu registrieren haben, wobei man sich die sog. *Nysten'sche* Regel vor Augen halten muß, daß die Starre in der Regel an der Kiefermuskulatur beginnt und zu den unteren Extremitäten hin fortschreitet, wobei bei Zimmertemperatur mit einem Starrebeginn nach etwa zwei Stunden zu rechnen ist und die volle Ausprägung der Totenstarre nach etwa sieben bis zehn Stunden vorliegt. Immer wieder erleben wir, daß im Leichenschauchein Todeszeitpunkte angenommen werden, die nicht durch irgendwelche Beobachtungen abgesichert sind. Außer der Totenstarre sind hier die Totenflecke in ihrer Ausprägung und Wegdrückbarkeit ein immerhin grober Anhaltspunkt zum Rückschluß auf den Todeszeitpunkt. Man kann z. B. davon ausgehen, daß die Totenflecke im Mittel etwa vier Stunden nach dem Tode noch vollständig umlagerbar sind, unvollständig umlagerbar in der Regel bis zu elf Stunden, vollständig auf Daumendruck wegdrückbar im Mittel um sechs bis zehn Stunden und mit Pinzettendruck oder Fingernageldruck, je nach Kraftaufwand, im Extremfall bis zu mehreren Tagen.

Wichtig ist auch die Verteilung und die Farbe der Totenflecke, wobei diese Beurteilung allerdings bereits kriminalistischen Spürsinn voraussetzt. Bezüglich der Farbe wird immer wieder von rechtsmedizinischer Seite hervorgehoben, daß die Kohlenmonoxidvergiftung äußerlich nur so erkannt werden könne, wenn nicht bereits die Auffindungssituation, wie z. B. bei Einleitung von Auspuffgasen in einen Pkw, charakteristisch sei. Es ist mir durchaus bewußt, daß allerdings die tatsächliche Abgrenzung hellroter Totenflecke, wie sie charakteristisch für die Kohlenmonoxidvergiftung ist, sowohl auf Schwierigkeiten stößt, wenn die Lichtverhältnisse schlecht sind wie auch, wenn der betreffende Arzt noch nie hellrote Totenflecke gegenüber den normalen Totenflecken gesehen hat. Es kommt die Täuschungsmöglichkeit hinzu, daß in der Kälte wegen der erhöhten Sauerstoffbindungskapazität des Hämoglobins die Totenflecke ebenfalls heller sein können als bei Zimmertemperatur. Insofern sollte man wirklich die Örtlichkeit in die Überlegungen miteinbeziehen, um den Verdacht einer Kohlenmonoxidvergiftung überhaupt zu hegen. Nach unserer Erfahrung sind vor allem unklare Todesfälle im Badezimmer mit Durchlauferhitzern in diese Richtung verdächtig,

ebenso Todesfälle im Wohnwagen oder anderen, behelfsmäßig geheizten Unterkünften.

Für den Notarzt nur in seltenen Fällen von Bedeutung sind späte Leichenveränderungen. Allerdings kommt es immer wieder vor, daß auch der Notarzt verständigt wird, wenn eine Leiche bereits fäulnisverändert, ja mumifiziert aufgefunden wird. Von den späten Leichenveränderungen erscheint mir vor allem die sekundäre Verletzung durch Tierfraß von Bedeutung. Hunde, Katzen, Ratten und andere Kleintiere können schon kurze Zeit nach dem Tode ganz erhebliche Weichteildefekte hervorrufen, die auf den ersten Blick ein so beeindruckendes Bild ergeben, daß ein Verbrechen angenommen wird. Als Beispiel sei hier erwähnt, daß wir einmal zu einer Tatortbesichtigung wegen mutmaßlichen Sexualmordes gerufen wurden, wobei sich dann ergab, daß eine Frau, die während ihrer Periode an einer Tablettenvergiftung verstorben war, von dem im Haushalt befindlichen Jagdhund im Genitalbereich postmortal angefressen worden war. Entscheidendes Beurteilungskriterium ist hier die Beurteilung der Vitalität der Wundränder und die, wenn überhaupt, geringen Blutspuren in der Umgebung der häufig ausgedehnten Weichteildefekte.

Anhaftungen von Fremdstoffen können wesentliche Hinweise auf eine Vergiftung liefern. So kann man bei Tablettenvergiftungen immer wieder feinste weiße krümelige Partikel an den Mundwinkeln antreffen. Bei Vergiftungen mit Pflanzenschutzmitteln ist den Ärzten viel zu wenig bekannt, daß diese eine auffällige Warnfarbe haben, so daß Anhaftungen von intensiver blau-grüner Farbe auf eine Vergiftung mit diesen Substanzen hinweisen. Ebenfalls von Bedeutung ist die Registrierung körpereigener Sekrete wie Blut, Speichel, Abgang von Kot und Urin. Gerade Anhaftungen kaffeefarbig-substanzen an Mund und Nase sind oftmals Wegweiser zur Verdachtsdiagnose der tödlichen Blutung in den Magen-Darm-Trakt. Als Beispiel für die Bedeutung einer Speichelspur sei der sog. Speichelfaden beim Erhängten angesprochen, der vielfach als Zeichen vitaler Reaktion beim Erhängungstod angesehen wird und einen Rückschluß auf die ursprüngliche Lage eines Erhängten zuläßt.

Bei der körperlichen Untersuchung mache man es sich zur Regel, eine anatomisch begründete Reihenfolge einzuhalten, z. B. vom Kopf über den Rumpf zu den Extremitäten fortschreitend zu untersuchen. Gerade am Schädel bedarf es zumindest eines groben Abtastens der behaarten Kopfhaut, da tödliche stumpfe Gewalteinwirkungen, wie z. B. ein Sturz auf ebene Fläche, keine typischen Platzwunden hinterlassen, sondern lediglich tastbare Schwellungen im Sinne einer Beule. Von größter Wichtigkeit ist die Untersuchung der Augenlid- und -bindehäute auf Ekchymosen, da diese charakteristischerweise bei Gewalteinwirkung gegen den Hals im Sinne des Drosselns, Würgens oder Hängens auftreten. Es wird dem beobachtenden medizinischen Laien auch nicht suspekt erscheinen, wenn der Leichenschauer nach solchen Blutungen in den Konjunktiven fahndet,

da die Kontrolle des Auges beim Toten im Verständnis des Laien zu den üblichen Untersuchungsmethoden zählt. Als wenig tauglich hat sich dagegen nach unserer Erfahrung die Beurteilung der Pupillenweite und möglicher Seitendifferenzen postmortal erwiesen. Hier kann es zu erheblichen sekundären Veränderungen im Laufe der Liegezeit kommen. Lediglich bei ganz frisch Verstorbenen sind hier Hinweise auf Vergiftungen durch Pflanzenschutzmittel oder Opiate zu erwarten.

Ganz besonderes Augenmerk hat der Halspartie zu gelten. Die weit überwiegende Mehrzahl der bei uns aufgedeckten, nicht erkannten Tötungsdelikte wurde durch eine Gewalteinwirkung am Halse im Sinne des Drosselns oder Würgens bewirkt. Die Vorstellung, daß bei Würgen oder Drosseln auch immer auffällige Strangulationsfurchen oder Würgemale vorhanden sein müßten, ist leider falsch. Bei Drosselungen mit weichen, breiten Werkzeugen oder bei kurzem kräftigem Würgen ohne Eindruck der Fingernägel wird die Halshaut häufig ohne wesentliche äußere Befunde angetroffen. Selbst diskrete feine fleckige Verfärbungen oder beginnende Vertrocknungen sind von großer Wichtigkeit, wenn Ekchymosen in der Haut und den Schleimhäuten des Gesichtes festgestellt wurden. Daß Verletzungen am Rumpf, z. B. durch Schuß oder Stich, häufig nicht stark oder überhaupt nicht nach außen bluten, habe ich schon im Falle des Stiches ins Gesäß dargetan. Als weiteres Beispiel sei ein Fall angeführt, bei dem ein Arbeiter, der an einer Maschine Eisenteile drehte, plötzlich tot zusammenbrach. Da er von Kindheit an einem Herzklappenfehler gelitten haben sollte, ging jedermann davon aus, daß er natürlich jetzt verstorben wäre. Erst die Obduktion ergab, daß ein nadelartiger Metallspan von der Maschine weggeschleudert worden war und ihm in den Thorax eingedrungen war und hierbei die Aorta ascendens perforiert hatte. Äußerlich war nicht mehr erkennbar als eine punktförmige Vertrocknung, wie sie bei intrakardialer Injektion in gleicher Weise zu erwarten wäre.

Bei der Beurteilung der Extremitäten sind, als charakteristische Entwicklung der letzten Jahre, vor allem Injektionsstraßen als Hinweis auf eine bestehende Drogenabhängigkeit zu beachten.

Ebenfalls von großer Bedeutung ist die Suche nach möglichen Strommarken, wenn jemand in der Nähe eines elektrischen Gerätes oder einer elektrischen Leitung tot aufgefunden wird. Hier liegt eine hohe Verantwortung beim Leichenschauer, denn wenn z. B. ein defektes Gerät oder eine falsche Installation vorliegt, so kann sich jederzeit ein weiterer tödlicher Unfall ereignen, wenn nicht erkannt wird, daß bereits der erste Tote einem Stromschlag erlegen ist. Die charakteristische Strommarke mit einer zentralen, schwärzlich-braunen Verkohlung und einem aufgeworfenen, porzellanartigen, gelb-weißlichen Randwall sollte dem Notarzt bekannt sein. Leider weichen Strommarken nicht so selten von diesem typischen Bild ab, so daß eine Fehldiagnose durchaus möglich ist. Auch bei tödlichem Blitzschlag sind die äußerlich sichtbaren Veränderungen bisweilen gering. So konnten wir einen Fall beobachten, bei dem ein vom Blitz getroffener

Landwirt lediglich Verschmorungen der Körperbehaarung aufwies, allerdings erhebliche Schäden am Schuhwerk.

Dieser letzte Punkt führt mich zu einem weiteren Aspekt, nämlich der Einbeziehung der Bekleidung, der Lage und des Umfeldes in die Überlegungen des Leichenschauers. Ich darf nochmals betonen, daß mir die Situation des Notarztes und der Zeitdruck, unter dem er häufig steht, durchaus bewußt sind. Gleichwohl hoffe ich, daß z. B. – um an den Blitzschlag anzuknüpfen – ein toter junger Mann auf freiem Felde nach einem Gewitter auch dem Notarzt verdächtig vorkommt und zu einem Gedanken in Richtung Todesursache durch Blitzschlag anregt.

Es bedarf keiner besonderen Erläuterung, daß Überlegungen zur Todesursache Voraussetzung sind, um im Leichenschauschein zur Todesart Stellung zu nehmen. Leider bestehen erhebliche Mißverständnisse, was als natürlicher oder nicht natürlicher Tod anzusehen ist. In Bayern gilt hier die Definition der gemeinsamen Bekanntmachung der Ministerien der Justiz, des Inneren und der Finanzen vom 23. 2. 1973, wobei nicht natürlich der Tod ist, der durch Selbstmord, Unfall, strafbare Handlung oder sonst durch Einwirkung von außen herbeigeführt wurde. Trotz dieser Definition wird es einem Notarzt schwer fallen, bei einem plötzlich Verstorbenen, der sechs Wochen zuvor bei einem Verkehrsunfall einen Wadenbeinbruch erlitten hat, nicht natürlichen Tod zu attestieren unter dem Verdacht, daß er durch häufige Ruhigstellung und Schonung des Beines eine Thrombose der tiefen Unterschenkelvenen erlitten hat und nun eine tödliche Lungenembolie.

Viel zu wenig wird in der Praxis die gesetzliche Bestimmung im Bayer. Bestattungsgesetz genutzt, daß Informationen beim letztbehandelnden Arzt eingeholt werden können. Zwar kann der Notarzt häufig den letztbehandelnden Arzt nicht ermitteln, im ländlichen Bereich ist dies allerdings oft leichter in Erfahrung zu bringen. Nach dem Gesetzestext kann die Schweigepflicht des letztbehandelnden Arztes insofern durchbrochen werden. Leider fehlen uns in der Bundesrepublik gesetzliche Bestimmungen wie in Österreich. Dort wird, wenn der letztbehandelnde Arzt nicht ermittelt werden kann und keine Auskunft über Vorerkrankungen eingeholt werden kann, eine Verwaltungssektion angeordnet.

Seit vielen Jahren fordern wir die Leichenschauer zu mehr Mut beim Ankreuzen der Rubrik: »Nicht aufgeklärt, ob natürlicher oder nicht natürlicher Tod«, auf. Gerade der Notarzt, der im städtischen Bereich häufig weder einen frisch Verstorbenen kennt, noch den letztbehandelnden Arzt ermitteln kann, noch äußerliche Anhaltspunkte zur Todesursache gewinnen kann, sollte sich öfter zu einem solchen Vorgehen durchringen. Die logische Konsequenz ist, daß solche Todesfälle dann der Polizei gemeldet werden, die ihrerseits Ermittlungen zur Todesursache anzustellen hat, dies aber mit erheblich größerem Aufwand tun kann als der Notarzt.

Es sei an dieser Stelle an die zuständigen Juristen in den Ministerien appelliert, sich über eine Neuregelung der gesetzlichen Bestimmungen Gedanken zu machen. Ein Versuch, wie er gegenwärtig in Hamburg mit gutem Erfolg praktiziert wird, nämlich nur eine vorläufige Todesbescheinigung vom Notarzt zu verlangen, die Leiche dann in ein rechtsmedizinisches oder pathologisches Institut zu verbringen und dort durch einen Fachmann die Leichenschau in vollem Umfange durchführen zu lassen, erscheint mir durchaus positiv und nachahmenswert. Man möge sich in diesem Zusammenhang einmal überlegen, welche Auswirkungen auf die Gesundheitspolitik aus der vermuteten Vielzahl falscher Diagnosen bei der Leichenschau erwächst. Bei älteren Personen, bei denen keine näheren Umstände des Ablebens bekannt sind, wird doch im Regelfalle Tod an Herz-Kreislaufversagen attestiert und auf solche Diagnosen gründet sich dann die amtliche Todesursachenstatistik, mit der Folge, daß von einem weiteren Fortschreiten tödlicher Herz- und Gefäßerkrankungen in Deutschland ausgegangen wird. Noch gravierender erscheint mir in manchen Fällen die Auswirkung einer nicht geklärten Todesursache im Bereich der Seuchenprophylaxe. Wir haben in München mehrfach in jüngster Zeit nicht bekannte schwerste Tuberkulosen der Atmungsorgane aufgedeckt, was zur Folge hatte, daß die Kontaktpersonen untersucht und gewarnt werden konnten. Gegenwärtig ist mit AIDS hier ein noch viel gravierenderes Problem hinzugekommen, das ich hier nur schlagwortartig angesprochen haben will.

Ich darf abschließend nochmals betonen, daß die Verwirklichung aller meiner Vorschläge in der Praxis unter den Bedingungen des notfallmäßigen Einsatzes wohl nicht zu bewerkstelligen ist. Dabei habe ich bereits meine Hinweise so ausgewählt, daß nur die wichtigsten Aspekte der ordnungsgemäßen Leichenschau angesprochen wurden. Das eigentliche Problem liegt darin, daß nach wie vor die Leichenschau durch Ländergesetze geregelt wird, die z. T. erheblich differieren und von den Juristen in den jeweiligen Ministerien das eigene Gesetz als das beste erachtet wird. Fehler, die bei der Leichenschau passieren, werden grundsätzlich dem Leichenschauer angelastet, weil ja gesetzlich alles optimal geregelt sei. Der Notarzt sollte sich dieser Situation stets bewußt sein und seinerseits versuchen, den »Schwarzen Peter« weiterzugeben, indem er nicht Mutmaßungen trifft, sondern sein Nichtwissen auch bei der Ausfüllung des Leichenschau-scheines dokumentiert.

## **Literatur**

Schneider V (1987) Die Leichenschau. Gustav Fischer, Stuttgart New York

Anschrift des Verfassers: *Univ.-Prof. Dr. W. Eisenmenger*, Institut für Rechtsmedizin der Ludwig-Maximilians-Universität München, Frauenlobstraße 7a, D-8000 München 2