

## **Digitales Sektions-Archiv (DSA) auf dem PC**

**R. D. Maier und H. Althoff**

Institut für Rechtsmedizin, Medizinische Fakultät, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Pauwelsstrasse 30 (Neuklinikum), D-5100 Aachen, Bundesrepublik Deutschland

Eingegangen 23. November 1989

### **Dissection register using personal computers**

**Summary.** The development of a dissection register for Legal medicine well differentiated and considering special requirement of the subject was not achieved in history because of complexity of post mortem findings in many cases. Realizing that an all satisfying concept failed we looked for the possibility of using electronic data processing for rapid and flourish collection of autopsy results not requiring much time for the coroner. Based on personal computer software „dBase“ a database program was developed easy to handle using different forms asking for characteristic circumstances of the case and essential post mortem findings. Short codes for locations and ascertainment were chosen to enable rapid selection of interesting statements as far as handling for statistical evaluations later on. Less than 10 minutes are needed for recording post mortem results in this way short time after autopsy.

**Key words:** Data-processing, dissection register – Post mortem findings

**Zusammenfassung.** Der Aufbau eines vielseitig einsetzbaren rechtsmedizinischen Sektionsregisters unter Berücksichtigung der fachspezifisch erforderlichen Differenzierungen scheiterte bisher an der Komplexität der Befunde in jedem einzelnen Obduktionsfall. Wegen der mangelnden Realisierbarkeit eines Maximalkonzepts wurde nach Alternativen gesucht, mit denen einerseits die Vorteile der EDV ausgenutzt werden, zum anderen eine optimale und insbesondere zeitökonomische Archivierung von Sektionsbefunden erreichbar ist, die einen Obduzenten nicht übermäßig belastet. Ausgehend von einem kommerziellen Datenbanksystem (dBase) für Personalcomputer wurde ein Programm erstellt, das die dialogorientierte Eingabe wesentlicher fallbe-

zogener Charakteristika und makroskopischer Obduktionsbefunde über Bildschirmmasken vorsieht und eine gezielte Wiederfindung oder spätere Auswertung bestimmter Befunde ermöglicht. Wenn zeitnah zur Obduktion diese Form der entwickelten Archivierung praktiziert wird, dauert die Datenerfassung maximal 10 Minuten.

**Schlüsselwörter:** Datenverarbeitung, Sektionsregister – Obduktionsbefunde

Unstreitig ist der EDV-Einsatz in vielen Arbeitsbereichen der Rechtsmedizin unverzichtbar geworden [3, 5, 8, 11, 14, 15, 18–20]. Bereits 1984 wurde für den Aufgabenbereich der Substanzidentifizierung im toxikologischen Labor des Instituts für Rechtsmedizin Aachen eine Datenbank vorgestellt, die einen sinnvollen Einsatz von Rechnern für die Routine demonstrierte [12].

Der Aufbau eines rechnerunterstützten, rechtsmedizinischen Sektionsregisters wird seit mehr als 10 Jahren immer wieder gefordert [4, 6]. Die Realisierung scheiterte zumeist an der Komplexität rechtsmedizinischer Befunde in jedem einzelnen Sektionsfall oder auch an der mangelnden Verfügbarkeit entsprechend leistungsfähiger EDV-Anlagen. Erste Ansätze für eine Erfassung rechtsmedizinischer Obduktionsbefunde unter Verwendung von Personalcomputern zeigten unabhängig voneinander Beier und Schuller (1988), Mattern und Fritz (1989), sowie Maxeiner (1989) auf.

Für tödliche Fußgängerunfälle wurde im Aachener Institut bereits ein entsprechendes EDV-Register erfolgreich entwickelt, so daß eine weitgehende Differenzierung vielfältiger Obduktionsbefunde erreicht wurde [13], indem 403 einzelne Variablen pro Sektionsfall erfaßt und ausgewertet wurden. Würde man ein vergleichbares Konzept auf alle rechtsmedizinischen Obduktionsfälle ausdehnen, entstünden Datensätze mit mehr als 1000 Variablen pro Sektionsfall.

Daraus würde selbst bei anwenderfreundlichster Software ein erheblicher zeitlicher Aufwand für die Datenerfassung resultieren, der Obduzenten wegen des hohen Zeitaufwandes erheblich belasten würde und eine mangelnde Akzeptanz erwarten läßt. Bei einer nachträglichen Datenerfassung durch Hilfskräfte etwa anhand eines Sektionsprotokolls besteht die Gefahr von Fehlinterpretationen, besonders bei der individuell gefärbten Diktion jedes Obduzenten.

In Einsicht der mangelnden Realisierbarkeit eines Maximal-Konzeptes muß anfangs die Frage gestellt werden, welche Aufgaben ein rechtsmedizinisches Sektionsregister erfüllen soll:

- a) Wird eine Archivierung von institutseigenen Obduktionsfällen angestrebt?
- b) Soll die Datenerfassung spätere wissenschaftlich geprägte Auswertungen ermöglichen?
- c) Interessiert der Verbund in einem überregionalen Register, um Vergleiche anzustellen?
- d) Soll sich das Register ausschließlich auf Obduktionsbefunde oder auch auf andere Aspekte des Falles richten, d. h. Ermittlungen, Vorgeschichte und nachträgliche Untersuchungsergebnisse enthalten?

Dieser letzte Gesichtspunkt war für die Entwicklung eines Programms maßgeblich, das den Merkmalen der eigenen Obduktionsfälle gerecht wird und insbesondere eine zeitökonomische Datenerfassung erlaubt.

### Aufbau des Systems

Es wurde ausgehend von einem kommerziellen Datenbanksystem für Personalcomputer (dBase) ein Programm erstellt, das die dialogorientierte Eingabe solcher Daten über Bildschirmmasken vorsieht, die eine Wiederfindung und spätere Auswertung charakteristischer Befunde ermöglicht.

Die beiden ersten Eingabemasken beziehen sich auf organisatorische, anamnestiche und ermittlungsbezogene Daten sowie allgemeine Leichenerscheinungen. Für uns gehört dies auch zur Erfassung eines Sektionsfalles. Soweit möglich, werden programmintern die Eingaben auf Logik geprüft. Offensichtliche Fehleingaben werden nicht angenommen und führen zu entsprechenden Fehlermeldungen.

DSA - Rechtsmedizin Aachen	
S-Nr.: 389/89	Name: ..... Vorname: ..... Geschlecht: 1 ( M=1; W=2 )
Sektionsdatum: 20.10.89	Sterbezeit exakt bekannt ? 0 (0=Nein, 1=Ja)
Sterbe- bzw. Auffinddatum: 19.10.89	Zeitintervall bis zur Sektion: (nur größter Wert) Jahre Monate 1 Tage Stunden
Geburtsdatum : 27.04.89	Exhumierung: 0 (0=Nein, 1=Ja)
Alter: 40 Jahre	Bei Tod im 1.Lebensjahr -> Alter in Wochen:
Sektion im Auftrag von: 1	1= StA.AC, 2= StA.MG, 3= Berufsgenoss. 4= Versicherungen 5= Wissenschaft, 6= Privat, 7= andere
1. Obduzent: 1	1= Prof.Althoff, 2= Prof.Weber, 3= Dr.Lemke, 4= Dr.Cremer 5= Dr.Thrun, 6= Dr.Schiwy-Bochat, 7= Dr.Wehr, 8= N.N.
2. Obduzent: 2	
Eigene Feststellungen am Fundort ? 0	( 0=Nein, 1=Ja )
Vorgeschichte bekannt ? 1	Krankheitsanamnese bekannt ? 0 klinisch (1), von Laien (2) oder beides (3) 0

Abb. 1. Erfassung organisatorischer Daten

DSA Rechtsmedizin Aachen	
Polizeiliche Ermittlungsergebnisse:	
Behördliche Feststellungen zum Todesgeschehen bekannt ? 0 (0=Nein, 1=Ja)	
Auffindesituation: 3	1=Krankenhaus 2=häusl.Bereich 3=im Freien 4=Straße 5=Wasser 6=Arbeitsplatz 7=Verkehrsmittel 8=andere
Sterbeort mit Fundort identisch ? 0 (0=nicht zu entscheiden, 1=Ja, 2=Nein)	
Vorläufige Ermittlungshinweise zum Todesgeschehen: --> Verdacht auf: 0	
0=Keine sicheren Hinweise 1=Natürl.Tod 2=Verkehrsunfall 3=Arbeitsunfall 4=Anderer Unfall 5=Vorsätzl.Tötung 6=Fahrläss.Tötung 7=Selbsttötung 8=Iatrogene Einflüsse 9=Berufskrankheit	
Sektionsergebnisse:	
Zustand der Leiche: 1 (1=frisch 2=beg.Fäulnis 3=fortgesch.Fäulnis/Verwesung 4=Madenbefall/Tierfraß 5=Mumifizierung 6=Pettwachsbildung 7=Skelettierung 8=Leichenteile)	
Todesart: 2 (0= unklar 1= natürlicher Tod 2= nichtnatürl.Tod 3= Kombination)	
Meldepflichtige Erkrankung? 0 (0=Nein, 1=Ja)	
Ermitteltes Todesgeschehen durch Sektion bestätigt? 0 (0=Keine Ermittlungen 1=nicht zu entscheiden 2=Ja 3=Nein)	

Abb. 2. Erfassung von Vorermittlungen und Rückschlüssen vom Sektionsergebnis

Für die Abspeicherung der einzelnen Merkmale und Befunde werden mit Ausnahme des Namens und Vornamens keine Texte, sondern ausschließlich Zahlencodes verwendet, die jeweils entsprechend in farblich abgesetzter Form auf dem Bildschirm erläutert sind (zu beantwortende Fragen: gelb, Erläuterungen: blau). Damit wird die angestrebte schnelle Archivierung auch durch Ungeübte erleichtert. Die Verwendung von numerischen Daten ermöglicht problemlos eine spätere statistische Auswertung und läßt sich auch mit dem eingesetzten Datenbankprogramm auf dem PC durchführen.

### **Befund-Codierung**

Es wurde lange überlegt und vielfach getestet, für die Codierung der wichtigsten Obduktionsbefunde international gebräuchliche Schlüssel wie z. B. ICD oder SNOMED zu verwenden. Härtel, Ogbuihi und Brinkmann (1989) hatten für die diesjährige Jahrestagung in Salzburg die Vorstellung eines rechtsmedizinischen Sektionsregisters unter Einsatz des ICD-9-Diagnoseschlüssels angekündigt. Wie im Vortrag dargestellt, wurde allerdings nicht dieser Schlüssel (ICD-9), sondern die von der WHO für Erkrankungen und Todesursachen unter Artikel 23 angenommene Sondersystematik verwendet. Diese gestattet dem Benutzer, sich eigene Systematiken mit Hilfe der „Sondersystematiken“ zu erstellen [21]. Hierbei handelt es sich um einen zunächst zweistelligen Code, der zur weiteren Differenzierung nach Bedarf um eine Stelle erweitert werden kann. Man vermißt allerdings eine klar gegliederte Struktur zur Topographie der festgestellten Befunde wie z. B. bei hirnorganischen Veränderungen. Andererseits werden morphologische Diagnosen und klinische Krankheitsbegriffe miteinander vermischt. Bereits Höpker (1985) hat auf die unbefriedigende Struktur des ICD hingewiesen, der nicht geeignet sei, für alle medizinischen Disziplinen eine ausreichend differenzierte Codierung zu gewährleisten.

Snomed (*Systematized Nomenclature of Medicine*) verwendet eine weitverzweigte, „hierarchisch“ gegliederte Struktur, die sich in sieben verschiedene Achsen mit sechsstelligen Codes wie z. B. zur Topographie, Morphologie, Ätiologie, zu Funktionsstörungen und zur Krankheitsdiagnose aufteilt, wegen der Überfülle mancher Gebiete aber nicht mehr mit ausschließlichen Zahlencodes auskommt, sondern zusätzlich alphanumerische Zeichen benötigt (Becker et al. 1982).

Mattern (1986) und Mattern und Fritz (1989) haben für ein rechtsmedizinisches Sektionsregister die Verwendung von SNOMED vorgeschlagen, um eine Basis für überregionale Vergleiche mit anderen Instituten zu schaffen. Nach zahlreichen Testungen in Form von Probeläufen hat sich bei uns die feste Überzeugung entwickelt und dabei die Meinung von Höpker (1986) bestätigt, daß mit der Verwendung des SNOMED für Anforderungen an ein Obduktionsregister folgende Nachteile verbunden sind:

Ein unüberschaubares Volumen der möglichen Codes ist mit einer hohen zu erwartenden Fehlerrate bei der Codierung verbunden.

Es resultieren verschiedene Code-Strings für den gleichen Begriff (z. B. Herzinfarkt). Dies führt zu einem erschwerten Retrieval.

Halbautomatische oder nicht rechnerunterstützte Codiervorgänge sind wegen des enormen Volumens nicht praktikabel.

DSA Rechtsmedizin Aachen

<p style="text-align: center; border: 1px solid black; display: inline-block;">NICHT NATÜRLICHER TOD</p> Todesursächliche makroskopische Hauptbefunde bzw. Hinweise für: 1  Bei konkurrierenden Befunden zweistellige Eingabe in aufsteigender Reihenfolge eingeben. --> z.B: 19 bei Spätod nach Trauma.	1= Trauma 2= Intoxikation 3= Aspiration/Bolus 4= Elektr.Energie 5= Tod im Wasser 6= Hitze/Kälte/Strahlung 7= Anaphylaktischer Schock 8= Vernachlässig./Verhungern 9= Spätod nach (1-8) 99= Sonderfälle
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; display: inline-block;">NATÜRLICHER TOD</p> Todesursächliche makroskopische Hauptbefunde: 00  Bei konkurrierenden Befunden bis zu dreistellige Eingabe in aufsteigender Reihenfolge eingeben. --> z.B: 234 bei Cardiov.Syst.+ Respirations-+ Digestionstr.	1= Zentralnervensystem 2= Kardiovaskuläres System 3= Respirationstrakt 4= Digestionstrakt 5= Endokrines System 6= Urogenitaltrakt 7= Haut 8= Skelett/Muskulatur 9= Blutbildendes System

Abb. 3. Differenzierung von Todesart und topographische Zuordnung von Hauptbefunden

DSA Rechtsmedizin Aachen

<p style="text-align: center; border: 1px solid black; display: inline-block;">NICHT NATÜRLICHER TOD</p> Todesursächliche makroskopische Hauptbefunde bzw. Hinweise für: 1  Bei konkurrierenden Befunden zweistellige Eingabe in aufsteigender Reihenfolge eingeben. --> z.B: 19 bei Spätod nach Trauma.	1= Trauma 2= Intoxikation 3= Aspiration/Bolus 4= Elektr.Energie 5= Tod im Wasser 6= Hitze/Kälte/Strahlung 7= Anaphylaktischer Schock 8= Vernachlässig./Verhungern 9= Spätod nach (1-8) 99= Sonderfälle																															
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; display: inline-block;">Lokalisation schwerwiegender Traumafolgen:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Schädel -----</td><td>0</td><td rowspan="8" style="vertical-align: middle; padding-left: 20px;">0=Nein 1=Ja</td></tr> <tr><td>Hals -----</td><td>0</td></tr> <tr><td>Brustkorb -----</td><td>0</td></tr> <tr><td>Abdomen -----</td><td>0</td></tr> <tr><td>Skelett -----</td><td>0</td></tr> <tr><td>Extremitäten ----</td><td>0</td></tr> <tr><td>Polytrauma -----</td><td>0</td></tr> </table>	Schädel -----	0	0=Nein 1=Ja	Hals -----	0	Brustkorb -----	0	Abdomen -----	0	Skelett -----	0	Extremitäten ----	0	Polytrauma -----	0	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; display: inline-block;">Differenzierung des Traumas:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Stumpfe Gewalt -----</td><td>0</td></tr> <tr><td>Spitze u. scharfe Gewalt</td><td>0</td></tr> <tr><td>Schuß -----</td><td>0</td></tr> <tr><td>Strangulation -----</td><td>0</td></tr> <tr><td>Außeres Ersticken -----</td><td>0</td></tr> <tr><td>Schwangersch.Abbruch----</td><td>0</td></tr> <tr><td>Explosion-----</td><td>0</td></tr> <tr><td>Zerstückelung-----</td><td>0</td></tr> </table>	Stumpfe Gewalt -----	0	Spitze u. scharfe Gewalt	0	Schuß -----	0	Strangulation -----	0	Außeres Ersticken -----	0	Schwangersch.Abbruch----	0	Explosion-----	0	Zerstückelung-----	0
Schädel -----	0	0=Nein 1=Ja																														
Hals -----	0																															
Brustkorb -----	0																															
Abdomen -----	0																															
Skelett -----	0																															
Extremitäten ----	0																															
Polytrauma -----	0																															
Stumpfe Gewalt -----	0																															
Spitze u. scharfe Gewalt	0																															
Schuß -----	0																															
Strangulation -----	0																															
Außeres Ersticken -----	0																															
Schwangersch.Abbruch----	0																															
Explosion-----	0																															
Zerstückelung-----	0																															

Abb. 4. Lokalisation und Differenzierung des Traumas beim nicht natürlichen Tod

Besondere Schwierigkeiten ergeben sich aus Mehrfach-Lokalisationen und Kombinationen, die nur mit großem Codieraufwand korrekt dokumentiert werden können. Darauf hat Baumann (1986) bereits hingewiesen.

Ausgehend von einer langjährigen fachspezifischen Routineerfahrung fiel deshalb die Entscheidung, ein eigenes institutsinternes Sektionsregister (DSA) zu entwickeln, das in Probeläufen auch inzwischen erfolgreich getestet werden konnte und hier vorgestellt werden soll. Als grobe Vororientierung läßt sich eine Gliederung in natürliche und nicht natürliche Todesfälle vornehmen, wenn diese Entscheidung getroffen werden kann, aber auch Kombinationen zwischen beiden Todesarten sind erfassbar.

Zur Differenzierung von Todesart und Hauptbefunden wurde, um ein langwieriges Suchen in umfangreichen Codetabellen zu vermeiden, ein grobes Raster

Wesentliche makroskopische Befunde: Cardiovasculäres System		
<b>Herzbefunde :</b> <input type="checkbox"/> Herzfehlbildung <input type="checkbox"/> Herzklappenfehler <input type="checkbox"/> Myocarditis <input type="checkbox"/> Myocardinfarkt <input type="checkbox"/> Herzwandruptur <input type="checkbox"/> Herzbeutel tamponade <input type="checkbox"/> Myocardverschwielung <input type="checkbox"/> Herzwandaneurysma <input type="checkbox"/> Hypertrophie <input type="checkbox"/> obstr. Kardiomyopathie <input type="checkbox"/> Fibroelastose <input type="checkbox"/> Cor pulmonale <input type="checkbox"/> Lipomatosis destruens <input type="checkbox"/> Herztumoren <input type="checkbox"/> Pericarditis constr. <input type="checkbox"/> Pericarderguß <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> Iatrogene Maßnahmen	<b>Koronargefäße :</b> <input type="checkbox"/> Gefäßanomalie <input type="checkbox"/> Koronarostiumstenose <input type="checkbox"/> Sten. Koronarsklerose <input type="checkbox"/> Koronarthrombose <input type="checkbox"/> Koronarembolie <input type="checkbox"/> Koronariitis/-aneurysma <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> Iatrogene Maßnahmen	<b>Periphere Gefäße:</b> <input type="checkbox"/> Gefäßanomalie <input type="checkbox"/> Aneurysma <input type="checkbox"/> Arterielle Thrombosen / Embolien <input type="checkbox"/> Venöse Thrombosen <input type="checkbox"/> Endangitis <input type="checkbox"/> Schockorgane <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> Iatrogene Maßnahmen
	<b>Herznahe Gefäße:</b> <input type="checkbox"/> Gefäßanomalie <input type="checkbox"/> grav. Arteriosklerose <input type="checkbox"/> Aneurysma <input type="checkbox"/> Medionecrosis aortae <input type="checkbox"/> Aortitis <input type="checkbox"/> fulm. Lungenembolie <input type="checkbox"/> rezid. Lungenembolien <input type="checkbox"/> Pulmonalsklerose <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> Iatrogene Maßnahmen	

Abb. 5. Erfassung pathomorphologischer Befunde im kardiovaskulären System

Wesentliche makroskopische Befunde: Respirationstrakt	
<b>Lokalisation:</b> <input type="checkbox"/> Nase mit Nebenhöhlen <input type="checkbox"/> Rachen <input type="checkbox"/> Kehlkopf <input type="checkbox"/> Trachea <input type="checkbox"/> Bronchien <input type="checkbox"/> Lunge rechts <input type="checkbox"/> Lunge links <input type="checkbox"/> Lymphknoten <input type="checkbox"/> Pleura pulmonalis <input type="checkbox"/> Pleura parietalis <input type="checkbox"/> Zwerchfell <input type="checkbox"/> oberes Mediastinum	<input type="checkbox"/> Lage- u. Formveränderung <input type="checkbox"/> Fibrosierungen/Verwachsungen <input type="checkbox"/> Nekrosen/Kavernen/Abszesse <input type="checkbox"/> unspez. Entzündungen <input type="checkbox"/> spez. Entzündungen <input type="checkbox"/> chron. Entzündungen <input type="checkbox"/> Stenosierungen/Erweiterungen <input type="checkbox"/> verminderter Luftgehalt <input type="checkbox"/> alveol. u. interstit. Emphysem <input type="checkbox"/> Pneumothorax <input type="checkbox"/> Pleuraerguß <input type="checkbox"/> Haematothorax <input type="checkbox"/> Obstruktionen/Aspiration <input type="checkbox"/> Thrombose/Embolien <input type="checkbox"/> Stoffwechselfstörungen <input type="checkbox"/> Tumoren <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> Iatrogene Maßnahmen

Abb. 6. Erfassung pathomorphologischer Befunde im Respirationstrakt

von jeweils 9 Merkmalen vorgegeben. Mehrstellige Variablen lassen Kombinationen zu. Eine evtl. erforderliche Erweiterung ist möglich. In Abhängigkeit von den codiert eingegebenen Hauptbefunden werden programmintern nur die Formulare aufgerufen, die für den jeweiligen Sektionsfall erforderlich sind. Dies führt zu einer erheblichen Zeitersparnis, da nicht alle im Datensatz enthaltenen Variablen bearbeitet werden müssen. Zum Beispiel beim nicht natürlichen Tod infolge vorliegender Traumafolgen erscheinen nachfolgend im unteren Fenster der Eingabemaske die erforderlichen Fragen zur Lokalisation und Differenzierung des Traumas.

Etwas komplexer gestaltet sich die Befunderfassung bei Todesfällen aus natürlicher, d. h. krankhafter innerer Ursache – an zwei Beispielen für die pathomorphologischen Hauptbefunde am kardiovaskulären System oder Respirationstrakt dargestellt (Abb. 5, 6). Es wurde eine möglichst praxisnahe Befunderfas-

sung angestrebt in der Gewißheit, daß nicht alle, insbesondere sehr seltene Befunde erfaßbar sind.

Wie beim Ankreuzen eines Fragebogens werden nur die für den Todesfall erforderlichen Positionen der Bildschirmakse „angekreuzt“ (0 oder 1) ohne daß mehrstellige Codierungen erarbeitet bzw. gesucht werden müssen. Die Eingabe vielfältiger Kombinationen erfordert nicht jedesmal erneut die Vergabe eines neuen mehrstelligen Codes und erleichtert eine spätere rasche Zuordnung, Wiederfindung und Auswertung.

Eine in der Praxis verlässliche Effizienz ist nur dann gegeben, wenn fachspezifische Routineerfahrung programmtechnisch umgesetzt und jederzeit geändert oder erweitert werden kann. Berufsanfänger, Doktoranden oder Hilfskräfte sollten höchstens unter Anleitung und Aufsicht dafür eingesetzt werden.

Da im vorgestellten Sektionsregister personenbezogene Daten gespeichert werden, stellt sich die Frage nach dem Datenschutz, wie dies auch von Höpker (1985) angesprochen wurde. Zunächst wurde der Zugriff auf das Sektionsarchiv durch Benutzerabfrage und Paßwortprüfung in verschlüsselten, unlesbaren Dateien auf einen limitierten Anwenderkreis begrenzt. Für den Routinebetrieb und eine rasche Wiederfindung anhand von Namensangaben, Geburtsdaten etc. sollte auf die personenbezogenen Daten vorerst nicht verzichtet werden. Eine spätere Elimination der Personendaten führt zur Anonymisierung, ohne daß die Identifikation über die Sektionsnummer und Jahrgang verloren geht.

Wegen der anfangs angesprochenen Problematik ist es unseres Erachtens unrealistisch, ein allgemein verbindliches Sektionsregister zu entwickeln, das jeden Obduktionsfall bis ins Detail EDV-mäßig erfaßt, zumal subjektiv geprägte Zuordnungskriterien nicht zu vermeiden sind. Deshalb wird in dem hier vorgestellten Konzept nicht angestrebt, ausschließlich anhand von Sektionsbefunden eine mehr oder weniger willkürliche Todesursache unmittelbar nach der Obduktion festzuschreiben.

Wir stellen uns vor, daß man grundsätzlich zwei Wege einschlagen kann:

1. Die Erfassung und Zuordnung wesentlicher makroskopischer Hauptbefunde, die einen gezielten späteren Zugriff ermöglichen. In diesem Sinne das vorgestellte „Digitale Sektions-Archiv“ (DSA)
2. Die Entwicklung von Sonderprogrammen für wissenschaftliche Auswertungen, die feinste Differenzierungen enthalten – wie sie z. B. für die Analyse tödlicher Fußgängerunfälle von uns entwickelt und früher vorgestellt wurden.

## Literatur

1. Baumann RP (1986) Konsistenzprüfung der SNOMED-Kodierung von Biopsiediagnosen. *Verh Dtsch Ges Pathol* 70:528
2. Becker H, Wagner M, Ziak E, Freidl W (1982) Befunddokumentation mit dem SNOMED-Biopsiethesaurus. *Verh Dtsch Ges Pathol* 66:549
3. Beier G, Schuller E (1988) Daten- und Textverarbeitung in der Rechtsmedizin. *Zentralbl Rechtsmed* 31:881
4. Conzelmann R, König H, Mallach HJ (1976) Anregungen zur überregionalen Datendokumentation in der Rechtsmedizin am Beispiel einer Schußdatei. *Beitr Gerichtl Med* 35:289–293
5. Denk W (1989) Institutsverwaltung mit dem PC, Datenbankstruktur und Arbeitsablauf. *Beitr Gerichtl Med* 47:317–320

6. Frege J, Hommann D, Kache J, Kaufmann B, Von der Linde J (1984) Erfassung und Dokumentation von Autopsiedaten mittels Kleinrechner. *Zentralbl Allg Pathol* 129: 477
7. Härtel V, Ogbuili S, Brinkmann B (1989) Der ICD-9-Diagnoseschlüssel in der Rechtsmedizin. *Zentralbl Rechtsmed* 32: 917
8. Hanzlick RL (1987) Computer software program to plot locations of death. *Am J Forensic Med Pathol* 8: 309–311
9. Höpker WW (1985) Chancen und Nutzen eines bundesweiten Obduktionsregisters. *Pathologe* 6: 165–176
10. Höpker WW (1986) SNOMED – Codierung und Massendaten. *Verh Dtsch Ges Pathol* 70: 592
11. Kuntz R, Aderjahn R (1989) Programmierung und Struktur eines relationalen Datenbanksystems für Registratur, Blutalkoholbefundung und Befunddokumentation am Institut für Rechtsmedizin der Universität Heidelberg. *Beitr Gerichtl Med* 47: 301–307
12. Maier RD, Derksen J (1984) Computereinsatz in der praxisbezogenen forensisch-toxikologischen Analytik. *Z Rechtsmed* 92: 159–168
13. Maier RD, Schneider L (1987) Computerunterstützte Analyse von 330 tödlichen Fußgängerunfällen. *Beitr Gerichtl Med* 45: 287–295
14. Maier RD (1987) Einsatz der Datenverarbeitung in der klinisch-toxikologischen Notfalldiagnostik. *J Clin Chem Clin Biochem* 25: 601–638
15. Maier RD (1988) Effizienz des EDV-Einsatzes für Aufgaben der Rechtsmedizin. *Zentralbl Rechtsmed* 31: 880
16. Mattern R (1986) Rechtsmedizinisches Obduktionsregister: Derzeitiger Stand, Nutzen und zukünftige Chancen. *Beitr Gerichtl Med* 44: 361–363
17. Mattern R, Fritz U (1989) Aufbau einer Befund- und Ergebnisdatei rechtsmedizinischer Obduktionsfälle. *Beitr Gerichtl Med* 47: 309–315
18. Maxeiner H (1989) Praktischer Einsatz eines PC am Arbeitsplatz. *Beitr Gerichtl Med* 47: 321–325
19. Sivaloganathan S (1987) Computers in Forensic Medicine I. *Med Sci Law* 27: 269–274
20. Sivaloganathan S (1987) Computers in Forensic Medicine II. *Med Sci Law* 27: 275–279
21. Internationale Klassifikation der Krankheiten (ICD). Band I, Teil B, (9. Revision). Kohlhammer, Köln (1988)