

---

# Klinikübergreifende HNO-Tumordokumentation

---

*Version 2.1*

## Installation und Einsatz

Arbeitsgemeinschaft Kopf-Hals-Karzinome der  
Universitäts-HNO-Kliniken  
Bonn  
Gießen  
Halle  
München  
Würzburg

Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde/Chirurgie  
der Universität Bonn

Kontaktadresse bei Fragen, Anregungen und Problemen:

Dr. rer. nat. Stefan Langenberg  
Universität Bonn  
E-mail: [langenberg@uni-bonn.de](mailto:langenberg@uni-bonn.de)

Internet:

<http://stefanlangenberg.bplaced.net/hno-tumordokumentation>

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>8</b>
1.1	Einleitung . . . . .	8
1.2	Konzeption . . . . .	8
1.3	Realisierung . . . . .	9
1.3.1	Programmtechnische Details . . . . .	10
<b>2</b>	<b>Installation</b>	<b>11</b>
2.1	Einzelplatzversion . . . . .	11
2.1.1	Installation des Tumordokumentationsprogramms . . . . .	11
2.1.2	Systemadministration . . . . .	12
2.1.3	Dokumentenverwaltung und Arztbriefschreibung . . . . .	13
2.2	Client-Server Version . . . . .	13
2.2.1	Client Installation (Win 9x und Win NT Workstation) . . . . .	13
2.2.2	Server Installation (Windows NT) . . . . .	14
2.2.3	Progress Server als registrierter NT Dienst . . . . .	16
2.3	Erstellung der Datenbank aus dem Quellcode . . . . .	16
2.4	Integration von Fremdprogrammen . . . . .	17
2.4.1	Einbindung von ID DIACOS . . . . .	17
2.4.2	Einbindung von SQS-DOC . . . . .	17
2.4.3	Einbindung von QS-Med . . . . .	17
<b>3</b>	<b>Einführung in das Tumordokumentationsprogramm</b>	<b>18</b>
3.1	Dokumentation von Diagnosen und Prozeduren . . . . .	22
3.2	Die eigentliche Tumordokumentation . . . . .	25

---

<b>4</b>	<b>Bedienungshinweise</b>	<b>28</b>
4.1	Allgemeines . . . . .	28
4.1.1	Eingabemasken . . . . .	28
4.1.2	Listen . . . . .	28
4.1.3	Unbekannte Werte . . . . .	28
4.1.4	Verschlüsselungskatalog . . . . .	29
4.2	Hauptmenü . . . . .	29
4.2.1	Login . . . . .	29
4.2.2	Eingabe . . . . .	29
4.2.3	Verwaltung . . . . .	30
4.2.4	Auswertung . . . . .	31
4.2.5	Zusätze . . . . .	31
4.3	Dokumentation nach §301 SGB-V . . . . .	32
4.3.1	Diagnosen . . . . .	32
4.3.2	Prozeduren und Operationen . . . . .	33
4.3.3	Entlassung-/Verlegungsschein . . . . .	33
4.4	Tumordateneingabe . . . . .	33
4.4.1	Stammdaten . . . . .	33
4.4.2	Anamnese . . . . .	34
4.4.3	Verlauf (Aufnahmen) . . . . .	34
4.4.4	Primärtumor . . . . .	34
4.4.5	Regionäre Lymphknoten . . . . .	35
4.4.6	Fernmetastasen . . . . .	36
4.4.7	Prozeduren und Operationen (Tumorspezifische Parameter) . . . . .	36
4.4.8	Bestrahlung und Chemotherapie . . . . .	36
4.4.9	Laborparameter . . . . .	36
4.4.10	Bemerkung . . . . .	36

---

<b>A</b>	<b>Dokumentierbare Tumorlokalisationen</b>	<b>37</b>
A.1	Lippen . . . . .	37
A.1.1	Tumorursprung (ICD-O) . . . . .	37
A.1.2	T-Klassifikation nach UICC . . . . .	37
A.1.3	Stadiengruppierung . . . . .	38
A.2	Mundhöhle . . . . .	38
A.2.1	Tumorursprung (ICD-O) . . . . .	38
A.2.2	T-Klassifikation nach UICC . . . . .	40
A.2.3	Stadiengruppierung . . . . .	40
A.3	Oropharynx . . . . .	40
A.3.1	Tumorursprung (ICD-O) . . . . .	40
A.3.2	T-Klassifikation nach UICC . . . . .	41
A.3.3	Stadiengruppierung . . . . .	41
A.4	Nasopharynx . . . . .	41
A.4.1	Tumorursprung (ICD-O) . . . . .	41
A.4.2	Sonderkriterium . . . . .	42
A.4.3	T-Klassifikation nach UICC . . . . .	42
A.4.4	Stadiengruppierung . . . . .	43
A.5	Hypopharynx . . . . .	43
A.5.1	Tumorursprung (ICD-O) . . . . .	43
A.5.2	Sonderkriterium . . . . .	43
A.5.3	T-Klassifikation nach UICC . . . . .	44
A.5.4	Stadiengruppierung . . . . .	44
A.6	Larynx supraglottisch . . . . .	44
A.6.1	Tumorursprung (ICD-O) . . . . .	44
A.6.2	T-Klassifikation nach UICC . . . . .	45
A.6.3	Stadiengruppierung . . . . .	45
A.7	Larynx glottisch . . . . .	45

---

A.7.1	Tumorursprung (ICD-O)	45
A.7.2	Sonderkriterium	46
A.7.3	T-Klassifikation nach UICC	46
A.7.4	Stadiengruppierung	46
A.8	Larynx subglottisch	46
A.8.1	Tumorursprung (ICD-O)	46
A.8.2	Sonderkriterium	47
A.8.3	T-Klassifikation nach UICC	47
A.8.4	Stadiengruppierung	47
A.9	Ösophagus	47
A.9.1	Tumorursprung (ICD-O)	47
A.9.2	T-Klassifikation nach UICC	48
A.9.3	Stadiengruppierung	48
A.10	NNH/Nase/Mittel- und Innenohr	48
A.10.1	Tumorursprung (ICD-O)	48
A.10.2	T-Klassifikation nach UICC	49
A.10.3	Stadiengruppierung	50
A.11	Speicheldrüse	50
A.11.1	Tumorursprung (ICD-O)	50
A.11.2	Sonderkriterium	50
A.11.3	T-Klassifikation nach UICC	50
A.11.4	Stadiengruppierung	51
A.12	Schilddrüse	51
A.12.1	Tumorursprung (ICD-O)	51
A.12.2	T-Klassifikation nach UICC	51
A.13	Melanom der Haut	52
A.13.1	Tumorursprung (ICD-O)	52
A.13.2	T-Klassifikation nach UICC	53

---

A.13.3 Stadiengruppierung . . . . .	53
A.14 Karzinom der Haut . . . . .	53
A.14.1 Tumorursprung (ICD-O) . . . . .	53
A.14.2 T-Klassifikation nach UICC . . . . .	54
A.14.3 Stadiengruppierung . . . . .	55
A.15 sonstige . . . . .	55
A.15.1 Tumorursprung (ICD-O) . . . . .	55

# 1 Einführung

## 1.1 Einleitung

Auf Initiative der Bonner HNO-Klinik wurde von den Klinikdirektoren der Universitäts-HNO-Kliniken Bonn, Gießen, Halle, München und Würzburg die Arbeitsgemeinschaft Kopf-Hals-Karzinome gegründet. Ihr Ziel ist die Entwicklung und Etablierung dieses gemeinsamen Tumordokumentationsprogramms, dass in den beteiligten Kliniken verwendet werden soll um

- prognostisch relevante Faktoren zu ermitteln,
- diagnostische Methoden zu evaluieren,
- Therapiekonzepte vergleichend zu analysieren,
- Daten für die Tumordokumentation nach dem Krebsregistergesetz und andere administrative Aufgaben zu erheben.

Die Daten aus den einzelnen Kliniken sollen zu einem späteren Zeitpunkt in anonymisierter Form in einer gemeinsamen Datenbank zur klinikübergreifenden Auswertung zusammengeführt werden. Durch die so erreichbare hohe Fallzahl lassen sich auch Studien zu selteneren Tumorerkrankungen durchführen.

Die Tumordokumentation soll mit diesem Programm direkt behandlungsbegleitend durch den Arzt erfolgen. Die Daten müssen nicht mehr retrospektiv erfasst werden und stehen daher direkt allen an der Behandlung des Patienten Beteiligten zur Verfügung.

Die Einführung eines pauschalierten Entgeltsystems (DRG-System) ab dem Jahre 2003 stellt die Kliniken bezüglich der medizinischen Dokumentation schon heute vor neue Herausforderungen [1]. Der Übergang von der papiergestützten zur EDV-gestützten Dokumentation ist daher unumgänglich. Da das Programm den gesamten Bereich der zur Patientenabrechnung notwendigen Dokumentation nach §301 SGB-V abdeckt und auch den Erfordernissen des ab dem Jahre 2003 in Deutschland einzuführenden pauschalierten Entgeltsystems gerecht wird, wird es in der Bonner HNO-Klinik ab dem 01.01.2001 für die Dokumentation aller Patienten verwendet.

## 1.2 Konzeption

Am Beginn der Konzeption eines Tumordokumentationssystems steht die Aufstellung eines Datenmodells. In diesem Modell ist festgelegt, welche Daten gespeichert werden und in welchem Zusammenhang die Datenobjekte untereinander stehen. Ein relationales Datenbanksystem speichert Daten in Tabellenform (Relationen) [2]. Ziel der Datenmodellierung ist es, einen Satz von Tabellen nebst zugehörigen Entitäten zu finden, der den zu dokumentierenden Sachverhalt hinreichend genau beschreibt. Die Beziehung der Tabellen untereinander wird durch Schlüssel realisiert. Bei der Datenmodellierung strebt man zur Vereinfachung von Datenbankabfragen und der Programmierung von Datenbankanwendungen ein Datenmodell in der 3. Normalform an [2]. Dies bedeutet, dass in der Datenbank ausschließlich skalare Felder existieren, die Tabellenzeilen keine redundanten Informationen erhalten und keine Tabellenspalten mittels eines einfachen Algorithmus aus anderen Spalten berechnet werden können.



Innerhalb der Datenbank werden ausschließlich skalare ANSI/SQL konforme Datentypen verwendet. Für unbekannte oder noch nicht erfasste Informationen wird der NULL-Wert des zugrundeliegenden Datenbanksystems verwendet.

Um eine spätere Integration der Tumordokumentation in ein medizinisches Informationssystem zu ermöglichen, lehnt sich das Datenmodell nahe an das Datenmodell eines solchen Systems an. Bei der Datenmodellierung wurde berücksichtigt, dass die Daten aller Kliniken später in einer gemeinsamen Datenbank zusammengeführt und ausgewertet werden können. Hierzu wurden alle klinikspezifischen Tabellen mit einem Schlüssel versehen, der auf die behandelnde Klinik verweist.

Bei der Auswahl von Entitäten und zugehöriger Klassifikationssysteme wurde versucht, sich an internationale Standards zu orientieren. Weitestgehend wurden die Entitäten der Basisdokumentation für Tumorkranke [3] übernommen, sofern sie für den Bereich der Karzinome im Kopf-Hals Bereich bedeutsam sind. Weiterhin wurde das Datenmodell um Entitäten aus der Organspezifischen Tumordokumentation [4], die die Kopf-Hals Karzinome betreffen, erweitert. Zusätzlich wurden auch solche Entitäten mit in die Tumordokumentation aufgenommen, die ohnehin zum Zwecke der Abrechnung dokumentiert werden müssen, wie Operationenschlüssel (OPS-301 2.1) und Diagnoseschlüssel (ICD-10 SGB-V 2.0).

Bei papiergestützten bogenorientierten Dokumentation verwendetet man üblicherweise unterschiedliche Dokumentationsbögen für Erstuntersuchung, Therapie und Nachsorge. Bei diesem Programm wurde allerdings ein anderer Ansatz gewählt. Die Erkrankung wird während des gesamten Verlaufes in einheitlicher Weise mit den gleichen Entitäten beschrieben. Dies bedingt auch, dass für die gleiche Entität stets das gleiche Schlüsselssystem verwendet wird. Im Gegensatz von dem in der Organspezifischen Tumordokumentation verfolgten Ansatz, wurde das Datenmodell so ausgelegt, dass alle Tumorerkrankungen mit dem gleichen Datenmodell dokumentiert werden können. Dies erleichtert die Programmierung erheblich und vereinfacht auch die Dateneingabe, da ansonsten bei Änderung der Diagnose der Tumorlokalisation, die Erkrankung nach einem anderen Schema dokumentiert werden muss.

### 1.3 Realisierung

Das Tumordatenbankprogramm basiert auf dem proprietären anwendungsgekapselten relationalen Datenbanksystem der Firma Progress in der Version 8. Der Zugriff auf die Datensätze sowie die Programmierung der Benutzerschnittstelle erfolgte in der gleichnamigen Programmiersprache Progress 4gl. Die verwendete Entwicklungsumgebung ProVision gestattet zusammen mit der Programmiersprache Progress der vierten Generation die graphische Gestaltung von Eingabemasken direkt am Bildschirm und die ereignisgesteuerte Programmierung. Das Tumordokumentationssystem kann entweder als Einzelplatzversion auf dem Windows PC oder als Client-Server Installation in einem TCP/IP Netzwerk betrieben werden. Clientseitig wird Windows als Betriebssystem, serverseitig Windows NT oder diverse UNIX-Derivate wie auch Linux verwendet.

Zur Arbeitserleichterung des dokumentierenden Arztes besteht die Möglichkeit Patientenstamm- und Bewegungsdaten aus einem übergeordneten Klinikinformationssystem zu übernehmen. Hierzu wurde mittels der kostenlos verfügbaren Programmbibliothek ProtoGen/HL7 [5] eine Schnittstelle für das standardisierte medizinische Kommunikationsprotokoll HL7 geschaffen [6].

Das Datenmodell der Datenbank und der Quelltext des Programms steht allen Interessierten kostenlos zur Verfügung. Die zugrundeliegende Datenbanksoftware und die 4GL Entwicklungsumgebung der Firma Progress muss jedoch direkt bei Progress Deutschland erworben werden.

Dadurch ist gewährleistet, dass alle Programmnutzer das Programm an ihre eigenen Bedürfnisse anpassen können. Dadurch ist eine leichte Integration in die vorhandene EDV- und Organisationsstruktur möglich und ein erhöhter Investitionsschutz gegeben. Funktionen zur Arztbriefschreibung und Dokumentenverwaltung, die in Grundzügen im Programm realisiert sind, können somit einfach auf die jeweiligen klinikinternen Arbeitsabläufe zugeschnitten werden.

Die Benutzerschnittstelle des Programms ist modular aufgebaut, um eine problemlose Erweiterung des Programms zu gewährleisten. Diese Erweiterungsmöglichkeit ist zwingend erforderlich, da selbst ein umfangreiches Tumordokumentationsprogramm nicht alle Aspekte von vornherein abdecken kann, die möglicherweise für eine spezielle Studie von Bedeutung sind. Die Darstellung der Benutzerschnittstelle über zahlreiche kaskadierte Fenster ist für eine Windowsanwendung unüblich, wird jedoch von den Benutzern nach kurzer Einarbeitungszeit akzeptiert, da ein hoher Kontextbezug erreicht wird. Die Dateneingabe durch kontextsensitive Wertelisten unterstützt, die durch berechnete Benutzer gepflegt werden können.

In der ersten Ausbaustufe ist das Programm neben den Funktionen zur Tumordateneingabe mit einer Datenexportschnittstelle zum Export aller Daten und einer Importschnittstelle für Patientenstamm- und Bewegungsdaten ausgestattet. Abfragen und Reports können innerhalb des Datenbanksystems mittels der Programmiersprache Progress programmiert werden. Der Import der exportierten Daten in eine relationale Datenbank gestattet die Durchführung beliebiger Abfragen mit der Abfragesprache SQL.

### 1.3.1 Programmtechnische Details

**Bezeichnungen** Für die gleiche physikalische Größe, bzw. den gleichen Schlüssel wird in der Datenbank durchgängig die gleiche Bezeichnung verwendet. So bezeichnet das Attribut `patient` stets die interne Patientenummer in der Datenbank. Primärschlüssel einer Datenbanktabelle tragen stets die gleiche Bezeichnung, wie die Tabelle selbst. Für alle Primärschlüssel bzw. Fremdschlüssel werden entsprechende Indexe angelegt. Der Indexname wird so gewählt, das anhand des Namens Reihenfolge und Zusammensetzung des Index deutlich wird. `linik_patient` bezeichnet einen Index bestehend aus der Klinik- und Patientenummer. Zähler werden bezeichnet wie die Felder, die sie füllen mit nachgestelltem `_seq`. So bezeichnet `patient_seq` einen Zähler, der das Feld `patient` füllt.

**Benutzerschnittstelle** Die Benutzerschnittstelle ist stark modular aufgebaut. Dies ermöglicht einerseits die leichte Erweiterbarkeit des Programms, andererseits die mehrfache Verwendung des gleichen Moduls in unterschiedlichem Kontext. Die Kommunikation zwischen den Programmen erfolgt mittels globaler Variablen, die in der Datei `globals.i` und `tumdok.p` definiert sind. Die Datei `globals.i` muss bei allen Programmmodulen inkludiert werden. Beim Aufruf eines neuen Programmmoduls werden jeweils die aktuellen Tabellenschlüssel an das aufgerufene Modul übergeben.

## 2 Installation

### 2.1 Einzelplatzversion

Benötigt wird ein PC mit Windows 95/98/NT/2000 und ca. 100 MB freiem Festplattenplatz, CD-ROM Laufwerk und VGA-Grafikkarte mit 640 x 480 oder mehr Bildpunkten. Empfohlen wird eine Auflösung von 800 x 600 Punkten und die Verwendung von großen Zeichensätzen. Weiterhin wird die Personal Database 8.2C von Progress benötigt. Sie sollten keinesfalls die Einzelplatzversion auf mehreren PC's gleichzeitig installieren, da die Daten bei der getrennten Erfassung in mehreren Datenbanken nicht zusammengeführt werden können. Die Verwendung der Einzelplatzversion ist nur sinnvoll, falls kein Netzwerk vorhanden ist.

#### 2.1.1 Installation des Tumordokumentationsprogramms

Installieren Sie zunächst die Personal Database von Progress. Entpacken Sie die Installationsdatei anschließend in dem Verzeichnis `c:\tumdok` auf ihrer Festplatte. Falls Sie beim späteren Start der Tumordatenbank eine Meldung der Art „*Fehler: Kann Datei c:\tumdok\database\tumdok.db nicht finden oder öffnen, errno=5 (43)*“ erhalten, prüfen Sie, ob Sie Schreib- und Leserechte für die Datenbankdatei haben.

Zum Start des Tumordatenbankprogramms muss nun der Datenbankclient mit den richtigen Startparametern versehen werden. Hierzu müssen Sie die Verknüpfung „Client“ im Startmenü bearbeiten so dass dem Datenbankclient beim Start eine entsprechende Parameterdatei übergeben wird.

Zur Bearbeitung des Startmenüs bewegen Sie den Mauszeiger auf den Start-Knopf von Windows in der linken unteren Ecke und drücken die rechte Maustaste. Über „Öffnen“ wird der Inhalt des Startmenüs in einem Fenster angezeigt. Sie wechseln dann in den Ordner Programme/Progress. Drücken Sie dort auf dem Icon „Client“ die rechte Maustaste und wählen Sie aus dem Kontextmenü „Eigenschaften“ aus. In der Karteikarte „Verknüpfung“ muss der Eintrag für Ziel

```
c:\dlc\bin\prowin32.exe -pf tumdok.pf
```

und bei Arbeitsverzeichnis

```
c:\tumdok
```

lauten. Die Parameterdatei `tumdok.pf` hat folgenden Inhalt

```
-p src\tumdok.r      # Startprozedur
-l database\tumdok  # Datenbank
-d dmy              # Datumsformat dd.mm.yyyy
-yy 1905            # Zweistellige Jahreszahlen 1905 - 2004
```

Durch Doppelklick auf das Icon „Client“ oder den entsprechenden Eintrag im Startmenü können Sie das Tumordokumentationsprogramm starten.

### 2.1.2 Systemadministration

**Datensicherung** Im Verzeichnis `\tumdok\database` befindet sich die Datenbankdatei `tumdok.db` und die Before-Image Datei `tumdok.bi`. Diese Datei wird verwendet, um bei Änderungen an der Datenbank den vorherigen Zustand der Datenbank zu sichern. Kommt es während einer Transaktion, d.h. einer Änderung in der Datenbank zu einem Systemabsturz, wird beim erneuten Start der Datenbank der vorherige Zustand wiederhergestellt. Bei jedem Start der Datenbank wird außerdem die Lock-Datei `tumdok.lk` angelegt, die bei ordnungsgemäßen Beenden des Tumorprogrammes wieder gelöscht wird.

Eine Sicherung der Einzelplatzversion der Tumordatenbank darf nur erfolgen, wenn das Tumordatenbankprogramm nicht gleichzeitig läuft. Um die Before-Image Datei nicht mitsichern zu müssen, kann sie mit folgendem Kommando, das in einer DOS-Box einzugeben ist, zurückgesetzt werden:

```
proutil c:\tumdok\database\tumdok.db -C truncate bi
```

Anschließend kann die Datei `tumdok.db` an einen sicheren Ort kopiert werden. Bei täglicher Dateneingabe sollte eine tägliche Datensicherung durchgeführt werden.

Die Client-Server Version der Datenbank kann aus dem laufenden Betrieb heraus mit dem Kommando

```
probkup online c:\tumdok\database\tumdok.db <backup-datei> -vf
```

gesichert werden. Die Backupdatei sollte dabei möglichst auf einen anderen Rechner, z.B. auf einem Netzwerkserver gesichert werden. Der Backup-Vorgang kann leicht automatisiert werden, siehe Abschnitt 2.2.1

**Index regenerieren** In seltenen Fällen ist es notwendig die Indizes der Datenbank zu regenerieren. Falls ein Systemfehler auftritt, kann man mit dem Kommando

```
proutil c:\tumdok\database\tumdok.db -C idxcheck all
```

die Indizes überprüfen. Bei einem Indexproblem lassen sich die Indizes mit folgendem Kommando regenerieren:

```
proutil c:\tumdok\database\tumdok.db -C idxbuild all
```

Zur Verwendung von `proutil` ist der Suchpfad entsprechend zu erweitern, siehe Abschnitt 2.2.2.

### 2.1.3 Dokumentenverwaltung und Arztbriefschreibung

Das Tumordatenbankprogramm ermöglicht die fallbezogene Archivierung von Dokumenten (Dateien) auf einem FTP-Server in einem baumartigen Filesystem. Die IP-Adresse des FTP-Servers muss in der Umgebungsvariablen `HNO_ARCHIV` gesetzt sein. Benutzererkennung und Passwort für den Zugriff auf den Server werden in der Includedatei `fileuti2.i` definiert. Dieser FTP-Server kann unter einem beliebigen Betriebssystem betrieben werden. Die entsprechenden Dokumente werden dann unterhalb der Wurzel nach Jahren und Monaten sortiert in einem Verzeichnisbaum abgelegt. Jede Datei bekommt einen fortlaufenden und unveränderlichen hexadezimalen Dateinamen. Die Dateinamenserweiterung gibt den Typ der Datei an. Beim öffnen eines Dokumentes wird die Applikation gestartet, die von Windows standardmäßig zum Öffnen des Dateityps verwendet wird. So werden beispielsweise Dateien mit der Endung `pdf` mit dem Acrobat Reader geöffnet. Falls noch keine Verknüpfung eingerichtet ist, erscheint ein Menü zur Auswahl der geeigneten Applikation. Auf diese Weise kann jeder Benutzer individuell seine Lieblingsanwendung zum Öffnen des Dokumentes auswählen. Beim Öffnen des Dokumentes wird dieses in das in der Umgebungsvariable `TEMP` festgelegte temporäre Verzeichnis kopiert. Sie können im Windows-Explorer unter *Optionen* die Verknüpfung zwischen Dateityp und Anwendungsprogramm bearbeiten.

Die Ablage der Dokumente auf einem FTP-Server hat den Vorteil, dass die Datenbankbenutzer nicht mit den üblichen Hilfsmitteln von Windows auf alle Dokumente lesend zugreifen können, so dass der Zugriff ausschließlich über den Client des Tumordatenbankprogramms erfolgt. Außerdem wird für den FTP-Zugriff keine Serverlizenz benötigt, was Kostenvorteile bringt.

## 2.2 Client-Server Version

Als Datenbankserver wird ein PC mit Windows NT 4.0 (Workstation, besser Server) und ca. 200 MB freiem Festplattenplatz, CD-ROM Laufwerk und VGA-Grafikkarte mit 640 x 480 oder mehr Bildpunkten benötigt. Weiterhin wird der Progress Workgroup Server und Progress Datenbankclients (Client Networking) benötigt. Die Datenbankclients müssen per TCP/IP mit dem Server kommunizieren können. Es wird davon ausgegangen, dass die Installation in einem sicheren Intranet erfolgt.

### 2.2.1 Client Installation (Win 9x und Win NT Workstation)

Editieren Sie die Datei `services` im Verzeichnis `\windows` bei Win 9x oder `winnt\system32\drivers\etc` unter Win NT und fügen Sie die Zeile

```
tumdok          2500/tcp          # HNO-Tumordatenbank
```

ein. Sie können auch einen anderen Port als 2500 wählen, sofern er nicht anderweitig verwendet wird. Wichtig ist, dass diese Datei keine Tabulatorzeichen, sondern nur Leerzeichen enthält. Installieren Sie anschließend den Progress Networking Client auf der Maschine. Alternativ können Sie den Client auch auf dem Server installieren und das Installationsverzeichnis unter einem Laufwerksbuchstaben freigeben.

Richten Sie anschließend analog zur Installation der Einzelplatzversion eine Verknüpfung ein. Die Parameterdatei `tumdok.pf` ist in diesem Fall

```

-db tumdok      # Datenbank
-H <host>      # IP-Adresse des Datenbankservers
-S tumdok      # TCP Service
-N tcp         # Protokoll
-T c:\temp     # Verzeichnis für temporäre Dateien
-d dmy        # Datumsformat dd.mm.yyyy
-yy 1905      # Zweistellige Jahreszahlen 1905 - 2004
-p src\tumdok.r # Startprozedur
#-p src\close.p # Auskommentierte Startprozedur für Wartungsarbeiten

```

Statt der IP-Adresse können sie auch den Host-Namen des Datenbankservers angeben, falls Sie einen zuverlässigen Domain-Name Server in Ihrem Intranet haben, auf dem der Datenbankserver eingetragen ist.

## 2.2.2 Server Installation (Windows NT)

Kopieren Sie den Inhalt des Verzeichnisses `\tumdok` incl. aller darin enthaltenen Unterverzeichnisse in das Verzeichnis `c:\tumdok` auf die Festplatte des Servers. Richten Sie eine Freigabe für das Verzeichnis ein.

Installieren Sie zunächst den Progress Workgroup Server auf dem NT-Rechner. Editieren Sie anschließend die Datei `services` in dem Verzeichnis `winnt\system32\drivers\etc` analog zur Client-Installation. Falls auf dem Win NT Server auch die Client-Installation für alle Benutzer hinterlegt werden soll oder falls auf dem Server das Programm zur Übernahme der HL7 installiert werden soll, installieren Sie ebenfalls den Progress Networking Client. Sie können das gleiche Installationsverzeichnis wie für den Server verwenden. Erweitern Sie nun den Suchpfad in der Systemsteuerung mit dem Eintrag

```
PATH=%PATH%;c:\dlc\;c:\dlc\bin
```

Zur Konfiguration starten Sie das Tool ProControl. Drücken Sie den Knopf *Detail*. Setzen Sie auf der Karteikarte *Umgebung* die Umgebungsvariable `ACCESS=all`, um den Zugriff auf shared memory zu ermöglichen. Mit *Einfügen* erstellen Sie einen neuen Eintrag für eine auf diesem Host betriebene Datenbank. In der nun angezeigten Karteikarte nehmen Sie folgende Eintragungen vor:

---

Identifizierer:	tumdok
Arbeitsverzeichnis:	c:\tumdok\database
Startup Parameter:	-N tcp -S tumdok -L 2048

---

Auf der Karteikarte *Autostart* können Sie festlegen, welche Datenbanken automatisch beim Start des ProControl Dienstes gestartet werden. Hier können Sie die Tumordatenbank eintragen.

**Start und Shutdown des Datenbankservers** Mit dem Tool ProControl starten und beenden Sie nach Fertigstellung der Konfiguration den Datenbankserver. Vor einem Shutdown des Windows NT müssen Sie jeweils ein Shutdown des Datenbankservers durchführen, falls Sie den Datenbankserver nicht als registrierten NT Dienst betreiben. Der Datenbankserver kann auch manuell mit dem Kommando

```
proserve c:\tumdok\database\tumdok.db -N tcp -S tumdok -L 2048
```

gestartet und mit dem Kommando

```
proshut c:\tumdok\database\tumdok.db
```

heruntergefahren werden.

**Datenbank Monitor installieren** Mit dem Datenbank Monitor kann man den Betriebszustand des Datenbankservers überwachen. Mit diesem Tool kann man feststellen, welche Benutzer gerade angemeldet sind und welche Systemressourcen aktuell verwendet werden. Legen Sie folgenden Verknüpfung für den Datenbankmonitor an:

```
promon c:\tumdok\database\tumdok.db
```

Sie können den Monitor nur verwenden, wenn der Zugriff auf shared memory gestattet ist, s.o.

**Service Programm für Backup und HL7-Datenübernahme** Dieses Programm ist ein spezieller Client, der periodisch aus einem übergeordneten Klinikinformationssystem Patientendaten in die Datenbank einpflegt und nachts ein automatisches Backup der Datenbank durchführt. Richten Sie für dieses Programm eine Verknüpfung mit folgender Parameterdatei ein:

```
-db tumdok           # Datenbank
-H <host>           # IP-Adresse des Datenbankservers
-S tumdok           # TCP Service
-N tcp              # Protokoll
-T c:\temp          # Verzeichnis für temporäre Dateien
-d dmy              # Datumsformat dd.mm.yyyy
-yy 1905            # Zweistellige Jahreszahlen 1905 - 2004
-p src\c-service.r # Startprozedur
```

Nach Start des Programms müssen Sie zunächst das Programm konfigurieren. Die aktuelle Konfiguration wird in `\tumdok\tumdok.cnf` gespeichert und beim nächsten Start wieder eingelesen. Das Programm lässt sich nur über den Taskmanager beenden. Dieses Programm erstellt die Datei `tumdok\dpat.log`, die eine Liste von möglichen doppelten Patienten enthält. Diese Datei wird erzeugt indem bei jeder Aufnahme eines neuen Patientenstammdatensatzes geprüft wird, ob ein Patient mit gleichem Geburtsdatum und identischem ersten Buchstaben des Vor- und Zunamens bereits in der

Datenbank enthalten ist. Beachten Sie bitte, dass nicht nur die Tumordatenbank doppelte Patienten enthalten kann, sondern ebenfalls die Datenbank des übergeordneten Klinikinformationssystems. Patienten, die schon dort doppelt vorhanden sind, sollten dort auch zusammengelegt werden.

Es werden von dem Programm keine originalen HL7-Nachrichten verarbeitet, diese müssen über ein Fremdprogramm oder über einen Kommunikationsserver zunächst in eine flache Datenstruktur umgewandelt werden. Die Datenstruktur ist in der Include-Datei `hl7defs.i` festgelegt.

### 2.2.3 Progress Server als registrierter NT Dienst

Unter Windows NT lässt sich der Tumordatenbankserver am bequemsten als registrierter NT-Dienst betreiben. Dies hat den Vorteil, dass Sie bei einem Shutdown des Windows NT Servers die Datenbank nicht manuell starten und stoppen müssen. Öffnen Sie zur Konfiguration den Servermanager von Windows NT. Wählen Sie den entsprechenden Datenbankserver aus und anschließend den Menüpunkt *Dienste*, um die Systemdienste auf diesem PC zu konfigurieren. Wählen Sie in der sich nun öffnenden Liste den Dienst *Pro-Service für 8.2C* aus und setzen die *Startart* auf *automatisch*. Bei jedem Systemstart und Abschluss wird nun die Datenbank mit gestartet bzw. heruntergefahren.

## 2.3 Erstellung der Datenbank aus dem Quellcode

Hierzu wird eine Lizenz für die Progress-Entwicklungsumgebung ProVision benötigt.

Mit dem Tool *Data Administration* wird über *Database/Create...* eine neue Datenbank unter dem Pfad Verzeichnis `c:\tumdok\database\tumdok.db` angelegt. Wählen Sie *Start with: an EMPTY Database*. Wählen Sie im nächsten Dialog `tumdok` als logischen Datenbanknamen.

Über *Admin/Load Data and Definitions/Data Definitions (.df-file)* laden Sie dann die Tabellendefinitionen aus der Quelldatei `tumdok\dump\tumdok.df` in die Datenbank.

Legen Sie nun über *Admin/Security/Edit User List* einen Administrator mit der Benutzerkennung `s-admin` an.

Über *Database/Disconnect* trennen Sie die Verbindung zur Datenbank und stellen Sie unter *Database/Connect* die Verbindung wieder her, wobei Sie unter *Options* `s-admin` als Benutzerkennung mit Passwort angeben.

Anschließend laden Sie die Tabelleninhalte aus den entsprechenden Importdateien aus dem Verzeichnis `tumdok\dump` mit *Admin/Load Data and Definitions/Table Contents (.d-file)*. Importieren Sie die Tabellen `KATALOG`, `ORGAN_BILD`, `GDRG` und `STAGING`.

Mit dem Tool *User Interface Builder* können Sie nun die Laufzeitdateien der Anwendung erstellen. Melden Sie sich zunächst über *Tool/Database Connections* an der Datenbank als Administrator an. Über *Tools/Application Compiler* wird dann die Anwendung kompiliert. Wählen Sie über *Add* den Pfad `c:\tumdok\src` zu den Programmquelltextdateien.

Sie können nun die Datenbank auf den Datenbankserver kopieren und den Progress-Serverdienst starten.



## 2.4 Integration von Fremdprogrammen

### 2.4.1 Einbindung von ID DIACOS

Die aktuelle Version 6.3 des Verschlüsselungsprogramms ID DIACOS kann in das Tumordokumentationsprogramm eingebunden werden. Das Tumordatenbankprogramm übernimmt über die OLE-Schnittstelle die ausgewählten Diagnosen- und Prozedurenschlüssel. Die OLE-Version übermittelt bei Kreuz-Stern Diagnosen wie z.B. *Grippeotitis* den Kreuz- und Sterncode gleichzeitig an das aufrufende Programm. Damit beide Diagnosen übermittelt werden, muss in der Datei `DIACOS.INI` der Parameter

```
[Allgemein]
  sequentiell=0
```

gesetzt sein.

### 2.4.2 Einbindung von SQS-DOC

Zur Durchführung der verpflichtenden Qualitätssicherung nach § 137 SGB V wird von der Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung das Programm SQS-DOC kostenlos zur Verfügung gestellt. Dieses Programm besitzt eine dokumentierte Datenschnittstelle [7] über die Patientendaten aus dem Tumordatenbankprogramm an SQS-DOC übergeben werden können. Hierzu muss die Umgebungsvariable `SQS` gesetzt werden, die das Installationsverzeichnis von SQS-DOC angibt.

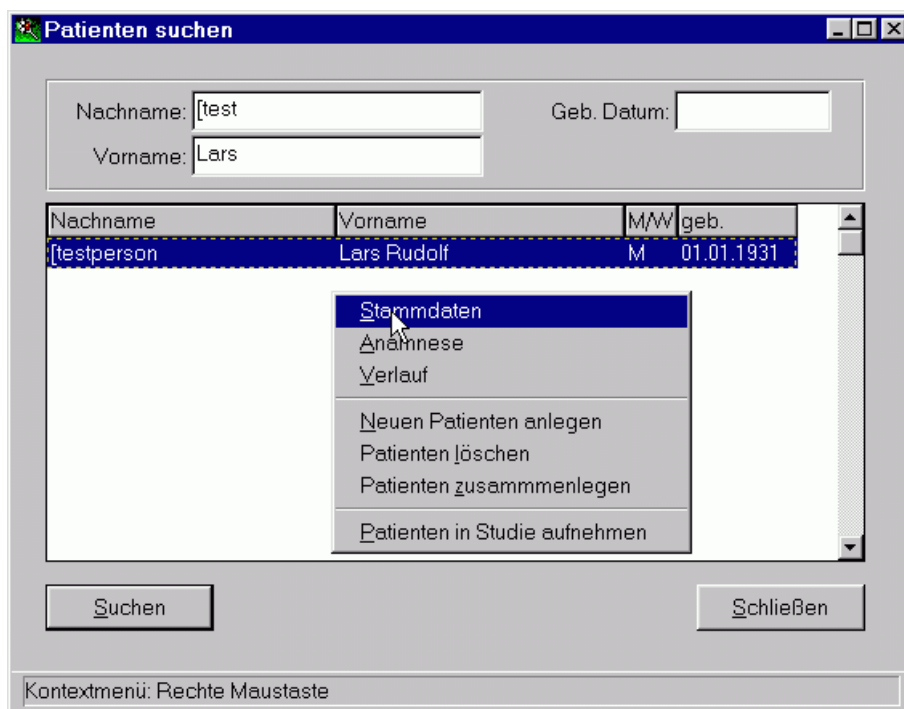
### 2.4.3 Einbindung von QS-Med

Alternativ zu SQS-DOC kann auch das Programm QS-Med eingesetzt werden. Es muss hierzu die Umgebungsvariable `QSMED` auf den Pfad gesetzt werden, wo die Schnittstellendatei erzeugt werden soll.

### 3 Einführung in das Tumordokumentationsprogramm

Im Folgenden soll anhand einer Beispielsitzung der Aufbau und die Bedienung des Tumordokumentationsprogramms demonstriert werden. Der Vorteil eines datenbankgestützten Dokumentationssystems liegt darin, dass die Befunde behandlungsbegleitend dokumentiert werden können und dann auch allen Beteiligten direkt zur Verfügung stehen. Daher gibt es kein allgemeingültiges Schema, nach dem die Daten in das Programm eingegeben werden.

Der Zugang zu den Daten ist auf zweierlei Weise möglich, siehe Abschnitt 4.2.2: Über den Menüpunkt *Eingabe/Tagesliste* erhält man eine Liste aller der sich am aktuellen Tag in der Klinik befindlichen Patienten. Dies setzt allerdings die Ankoppelung des Tumordatenbankprogramms an ein übergeordnetes Klinikinformationssystem voraus. Über den Menüpunkt *Eingabe/Patient suchen* kann nach einem beliebigen Patienten in der Datenbank gesucht werden:



Geben Sie hier nun den Anfang des Namens des zu suchenden Patienten oder sein Geburtsdatum an. Nach Betätigung des Knopfes *Suchen* erhalten Sie eine Liste der Patienten, die dem Suchkriterium entsprechen. Wurde kein Patient gefunden, müssen Sie einen neuen Patientenstammdatensatz anlegen. Für unser Beispiel wollen wir jedoch davon ausgehen, dass sich der fiktive Patient Lars Rudolf [testperson bereits in der Datenbank befindet. Aufgrund der Datenschutzbestimmungen wird auf die Darstellung anhand eines realen Patienten verzichtet.

Um zu den gespeicherten Daten des Patienten zu gelangen, markieren Sie den Eintrag in der Ergebnisliste und betätigen die rechte Maustaste. Nun öffnet sich ein Kontextmenü. Dieses Menü führt Sie zu allen zu diesen Patienten erhobenen Daten. Darüber hinaus enthält es Funktionen zum Löschen und Zusammenlegen von Patienten. Durch Auswahl von *Stammdaten bearbeiten* öffnet sich eine Eingabemaske zur Pflege der Stammdaten, siehe auch Abschnitt 4.4.1:

**Stammdaten**

Nachname:  Geschlecht:

Vorname:  Geb.:

Geb.-Name:  Verst.:

Tel.:

Land:  PLZ:  Ort:

Straße:  Ext. Pat. Nr.:

Staatsang.:

Archiv Nr.:  Einverständniserklärung liegt vor:

Todesurs.:

ICD-10:

Fenster verlassen

Nachname, Zusatz, Titel (Bsp.: Vogelweide, Freiherr von, Dr.)

Falls Sie Veränderungen an den Patientenstammdaten vornehmen, werden diese erst in die Datenbank übernommen, nach dem Sie den *Aktualisieren* Knopf betätigt haben. Mit *Schließen* verlassen Sie die Maske, ohne die Daten, die in der Maske eventuell geändert wurden in die Datenbank zu übernehmen, siehe auch Abschnitt 4.1.1.

Über den Menüpunkt *Neuen Patienten anlegen* öffnet sich die gleiche Eingabemaske zur Aufnahme der Stammdaten eines neu anzulegenden Patienten.

Über den Menüpunkt *Anamnese* gelangen Sie einer Eingabemaske in der die Krankenvorgeschichte und Noxenanamnese des Patienten dokumentiert wird:

**Anamnese**

Alkoholkonsum von: 1950 ml Bier (5 Vol%): 2000 ml Likör (20 Vol%): 10  
 bis: ? ml Wein (12 Vol%): 300 ml Schnaps (40 Vol%): 0

Nikotinkonsum von: ? Nikotinkonsum: 2.2 Mundhygiene: 1  
 bis: ?

Sonstige Noxen:

Längster ausgeübter Beruf: Bauarbeiter

Frühere Tumorerkrankung:

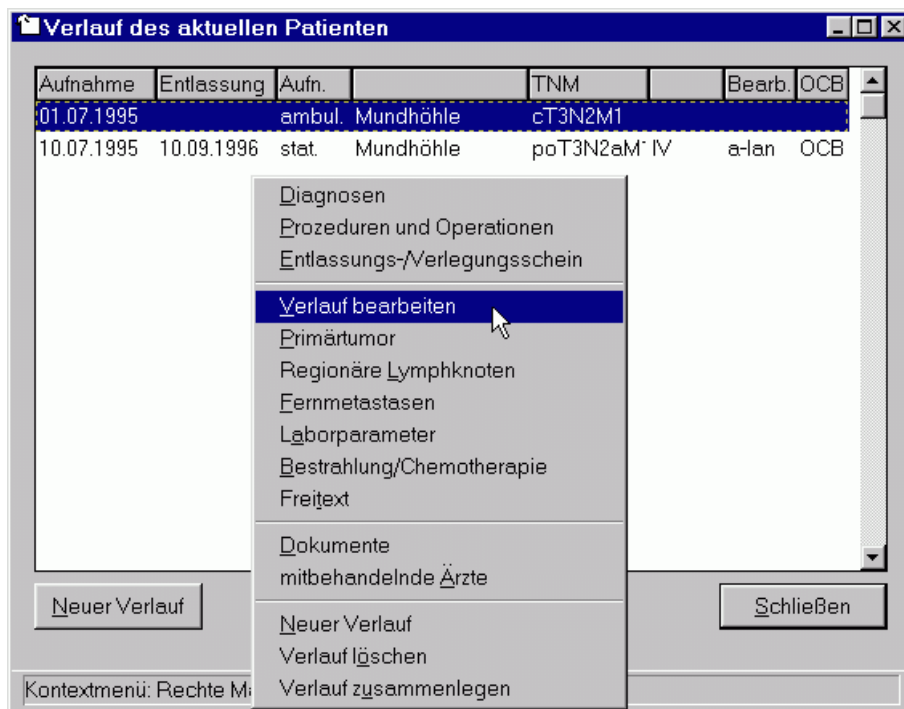
Tumorerkrankung bei Blutsverwandten: Lungenkrebs

Geschwister  Mutter  Großeltern mütterlicherseits  
 Vater  Großeltern väterlicherseits

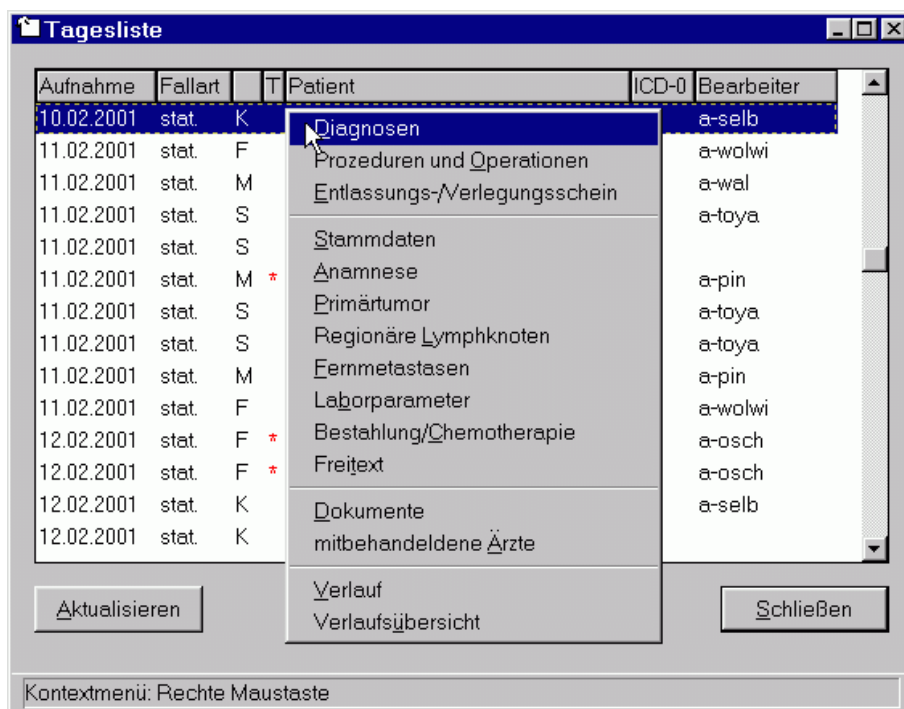
Tumorerkrankung bei Geschwistern

Diese Daten werden zwar nur einmal für jeden Patienten erhoben, ggf. sind sie aber behandlungsbegleitend zu aktualisieren, siehe auch Abschnitt 4.4.2. Bei unserem Beispielpatienten besteht ein starker Alkoholkonsum, der bis zum heutigen Datum unvermindert anhält. Daher bleibt das Enddatum des Alkoholkonsums zum jetzigen Zeitpunkt unbekannt. Weiterhin hat der Patient keine Angaben über den Beginn seines Nikotinkonsums gemacht. Art und Intensität des Nikotinkonsums wird hier beispielsweise über den Schlüssel 2.2 klassifiziert. Wenn Sie die Bedeutung des Schlüsselwertes einsehen wollen, öffnet sich beim Druck auf die rechte Maustaste, während Sie sich in dem Eingabefeld befinden, der Verschlüsselungskatalog, siehe Abschnitt 4.1.4. In dieser Maske betrifft dies neben dem Feld für den Nikotinkonsum das Feld für die Mundhygiene.

Ein Doppelklick auf einen Eintrag in der Patientenliste oder die Auswahl des Menüpunkts *Verlauf* aus dem Kontextmenü führt Sie zur Verlaufsübersicht des Patienten:



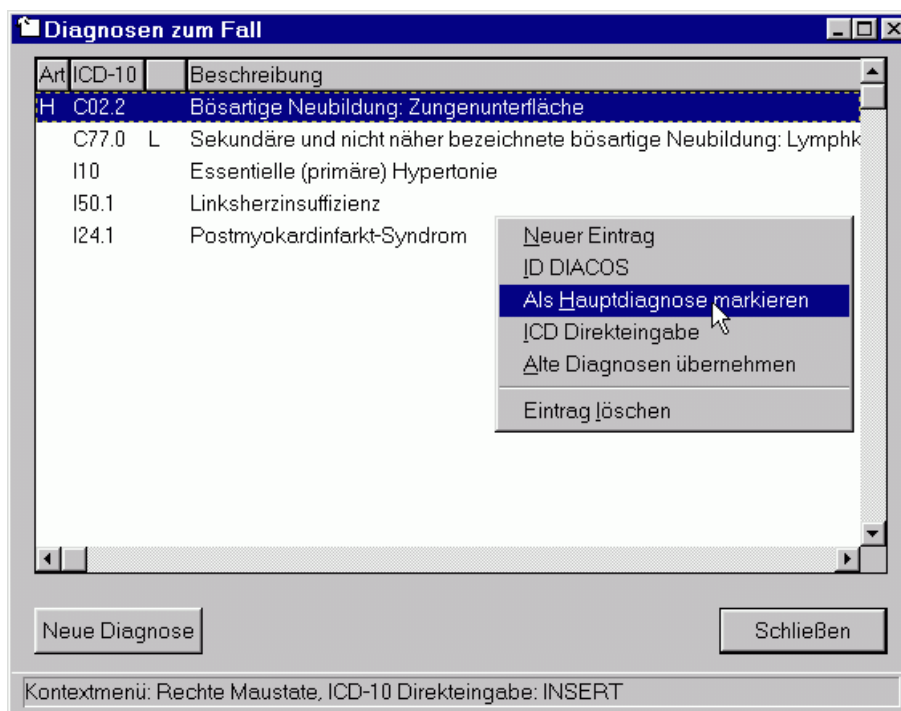
Falls die Patientenstamm- und Falldaten aus einem übergeordneten Klinikinformationssystem übernommen werden, können Sie direkt über die Funktion *Tagesliste* auf alle derzeit in der Klinik befindlichen Patienten zugreifen:



### 3.1 Dokumentation von Diagnosen und Prozeduren

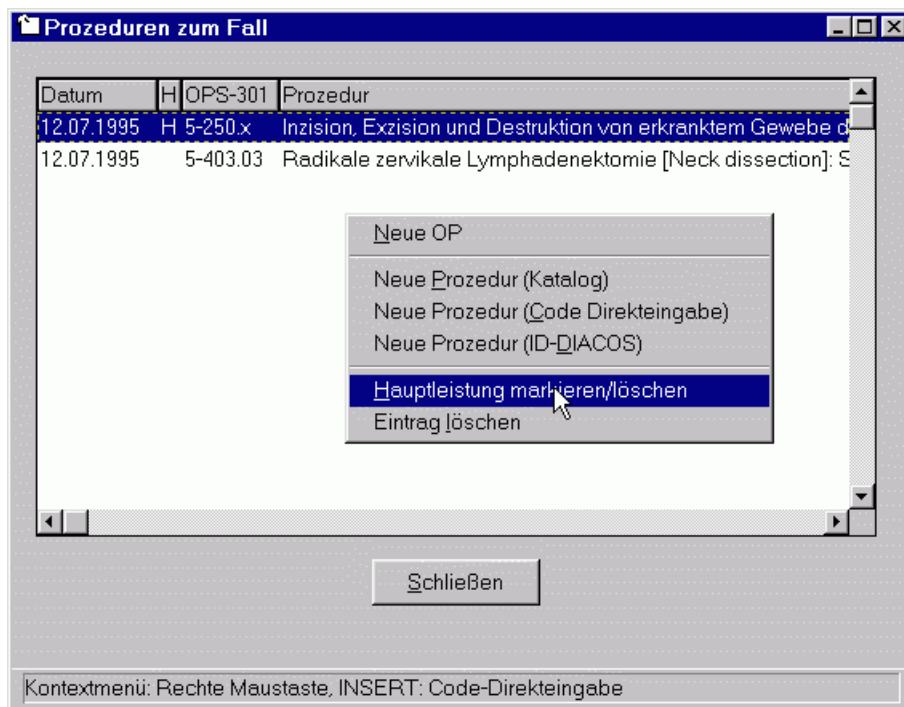
In der Verlaufsübersicht oder der Tagesliste öffnet sich nach Drücken der rechten Maustaste das Kontextmenü. Die ersten drei Menüpunkte sind der Dokumentation von Diagnosen und Prozeduren vorbehalten, deren vollständigen Dokumentation mit der Einführung eines flächendeckenden pauschalierten Entgeltsystems sehr viel wichtiger wird.

In der Diagnosenliste können nun eine Hauptdiagnose und beliebig viele Nebendiagnosen dokumentiert werden. Nebendiagnosen sollten nicht nur in Hinblick auf das DRG-Entgeltsystem dokumentiert werden, sondern auch aus der Erfahrung heraus, dass Begleiterkrankungen ein Einfluss auf den Behandlungsverlauf einer Tumorerkrankung haben. Fall sich der Patient zum wiederholten Male in der Klinik befindet, können Sie die vorangegangenen Diagnosen mit *Alte Diagnosen übernehmen* in den aktuellen Fall übernehmen.

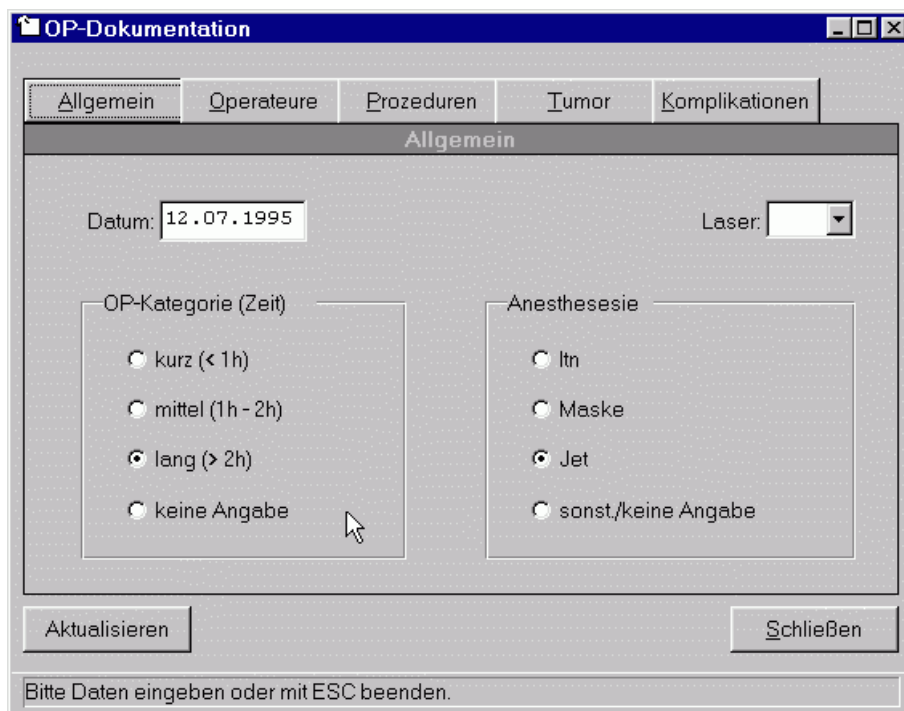


Eine der Diagnosen muss als Hauptdiagnose markiert werden. Weitere Informationen zur Dokumentation von Diagnosen finden Sie in Abschnitt 4.3.1.

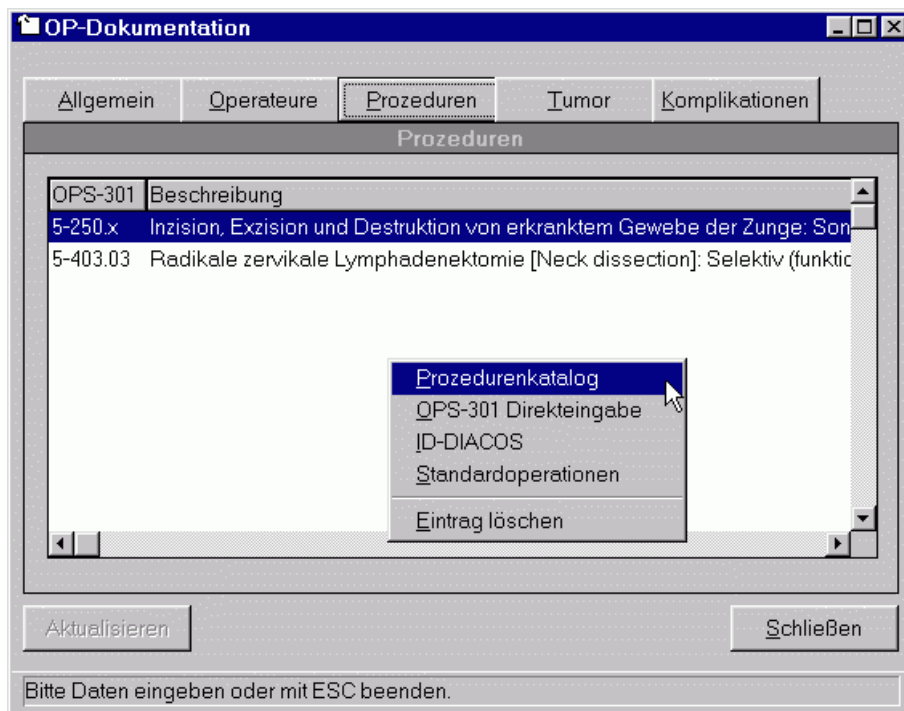
Prozeduren können sowohl fallbezogen oder zu einer OP dokumentiert werden. Die fallbezogene Dokumentation wird dort benötigt, wo eine Maßnahme über einen längeren Zeitraum oder mehrfach durchgeführt wird, wie z.B. eine Infusion. Zur Durchführung der Patientenabrechnung muss in der Prozedurenliste mindestens eine Prozedur als Hauptleistung markiert werden.



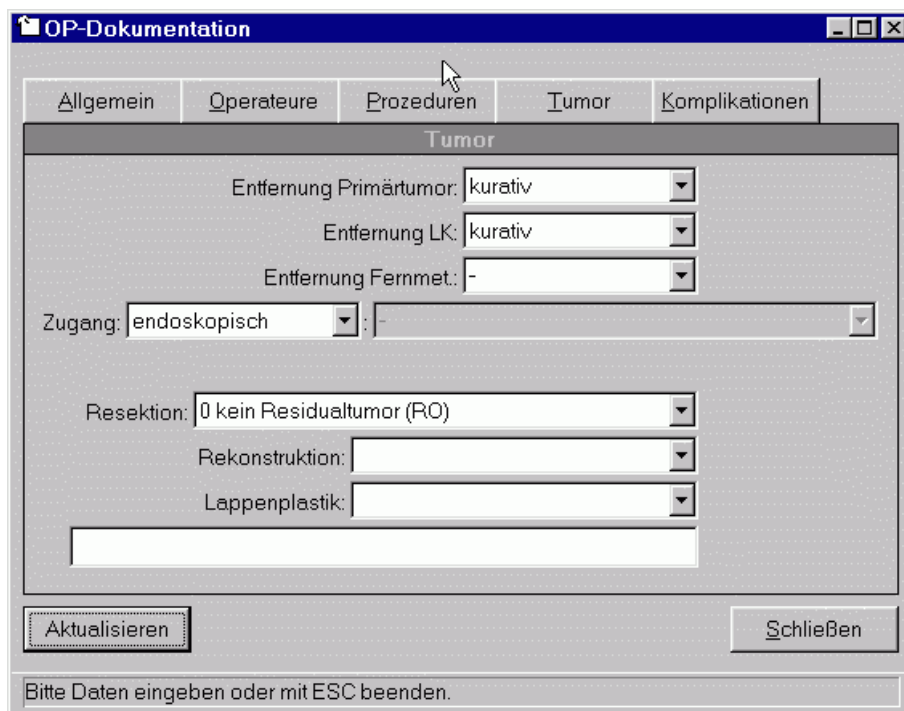
Durch Doppelklick auf einen der OP-Einträge öffnet sich die Detailansicht zu dieser OP. In der ersten Maske werden allgemeine OP-Parameter eingegeben:



Durch Klicken auf die Karteikarte *Prozeduren* gelangen Sie zu dieser Maske:



Bei onkologischen Operationen können weitere Parameter auf der Karteikarte *Tumor* dokumentiert werden, siehe Abschnitt 4.4.7:



Weitere Informationen zur OP-Dokumentation finden Sie in Abschnitt 4.3.2.



### 3.2 Die eigentliche Tumordokumentation

Mit einem Doppelklick auf einen einzelnen Eintrag in der Verlaufsübersicht oder der Tagesliste öffnet sich die Detailansicht des Eintrags:

Verlauf des aktuellen Patienten bearbeiten

Aufnahme: 10.07.1995 Ext. Fall-Nr.: 0000000000 Bearbeiter: a-lan  
Entlassung: 10.09.1996 Fallart: stat. Station: M

Tumorbezogener Zustand des Patienten

Leittumor: Mundhöhle Tumorstadium: IV

p0 T [ ] C3 c N 2a [ ] C4 c M 1 [ ] C2

Allgemeinzustand des Patienten

Karnofsky-Index: 80 % Kaplan-Feinstein Index: [ ]  
UW-QOL: ? %

Aktualisieren Validieren Schließen

Datum der stationären oder ambulanten Aufnahme

Hier finden Sie im oberen Teil der Maske die reinen Bewegungsdaten, die in der Regel von einem Klinikinformationssystem übernommen werden können.

In dem unteren Teil der Maske werden die Parameter dokumentiert, die zeitabhängig und allein patientenbezogen sind. Hierzu gehört beispielsweise die TNM-Klassifikation und der Karnofsky-Index. Da das Tumordatenbankprogramm die Dokumentation mehrerer simultaner Tumore gestattet, wird der T-Faktor hier nur angegeben, wenn der Patient tumorfrei (0) oder der Primärtumor unbekannt (x) ist. Die Eingabe von Schlüsselwerten wird hier ebenfalls wieder über einen kontextgesteuerten Verschlüsselungskatalog erleichtert. Weitere Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 4.4.3.

Zu allen weiteren Daten, die verlaufsabhängig dokumentiert werden können, gelangen Sie über das Kontextmenü in der Verlaufsübersicht.

Über den Menüeintrag *Primärtumor* erhalten Sie eine Liste aller Tumore die zum Zeitpunkt der jeweiligen Aufnahme vorhanden waren. In der Tumorliste kann nun ebenfalls wieder ein Kontextmenü aufgerufen werden, aus dem Sie Eingabemasken zur Dokumentation von Tumorgröße und Tumorausdehnung aufrufen können.

Durch einen Doppelklick auf einen der Tumoreinträge gelangen Sie zur entsprechenden Detailansicht, siehe Abschnitt 4.4.4:

**Primärtumor**

Ursprung: C02.2 Zungenunterfläche, Zungenfreier Zungenunterfläche

Sonderkriterium:

Rezidiv: n Seite: Rechts T (UICC): 3

Tumormorphologie: M8070/3 Plattenepithelkarzinom o.n.A.

Histologie Journal Nr.: 95-77330012-998 Histopath. Diff. G.: 2 mittelgradig

Frontgrading: Genetik: n

Volumen [ml]: ? Einbruch in Lymphsystem:

Infiltration: 1 gering infiltrierend Gefäßeinbruch: n

Immuncyt. Journal Nr.: 95-77330013-772 Immuncytochemie: j

Aktualisieren Schließen

Einbruch in Lymphsystem

Der obere Teil der Maske enthält Informationen zu Tumorlokalisierung, die in der Regel postoperativ erhoben werden. Der untere Teil enthält die Parameter, die erst nach Untersuchung des Tumorgewebes durch den Pathologen zur Verfügung stehen.

Aus der Verlaufsübersicht gelangen Sie über eine Liste der Lymphknotenbefunde zu der Detailansicht der Befunde zu einzelnen Lymphknotenregionen, siehe auch Abschnitt 4.4.5:

**Regionäre Lymphknoten**

Befund: Pathologie Links

LK-Region: I submental

Größter LK: 40 Volumen [ml]: ?

Befallene LK: 1 Untersuchte LK: 3

Sinusbefall: n Kapseldurchbruch: n

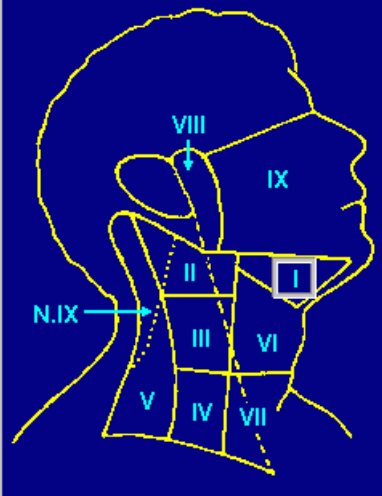
LK-Nekrose: n Mikrometastasen: n

Immunmorphol. LK Reaktion:

Histol. Journ. Nr.: 97-86555

Aktualisieren Schließen

Art der Befunderhebung



In der rechten Graphik können Sie per Maus die Lymphknotengruppe auswählen, zu der Sie einen Befund dokumentieren wollen. Abhängig, ob es sich um einen klinischen oder einen Pathologiebefund handelt, werden entsprechende Eingabefelder angezeigt.

Weitere Eingabemöglichkeiten, auf die im Rahmen dieser Einführung nicht eingegangen wurde, bestehen für Fernmetastasen, Freitext und mitbehandelnde Ärzte. Weitere Einzelheiten finden Sie hierzu in Abschnitt 4.

## 4 Bedienungshinweise

### 4.1 Allgemeines

#### 4.1.1 Eingabemasken

In nahezu jeder der aufgerufenen Eingabemasken finden sich die gleichen Bedienungselemente. Über den Knopf *Schließen* wird die Maske verlassen, ohne den angezeigten Datensatz zu ändern, bzw. durchgeführte Änderungen zu übernehmen. Wurde der Datensatz neu angelegt oder verändert, muss eine Änderung mit dem Knopf *Aktualisieren* übernommen werden. Zwischen den einzelnen Eingabefeldern kann man sich entweder mit der Maus oder mit der TAB Taste bewegen. Die Betätigung der ENTER-Taste entspricht dem Druck auf den *Aktualisieren* Knopf.

Jahreszahlen des Zeitraums 1905 - 2004 in Datumswerten, die zweistellig eingegeben werden, werden automatisch auf 4 Stellen erweitert.

#### 4.1.2 Listen

Die meisten angezeigten Listen sind beim ersten Aufruf leer, weil noch keine Daten eingegeben worden sind. Sie müssen zunächst einen Datensatz anlegen. Wenn Sie den Mauszeiger in eine Auswahlliste bewegen, öffnet sich nach Drücken der rechten Maustaste ein Kontextmenü, das die Bearbeitung dieser Liste gestattet. In jedem Kontextmenü stehen die Funktionen *Neuer Eintrag* und *Eintrag löschen* zur Verfügung. Beachten Sie beim Löschen eines Eintrags, dass nicht nur dieser Eintrag selbst, sondern auch alle davon abhängigen Einträge gelöscht werden. Über die weiteren Optionen des Kontextmenüs gelangen Sie zu den von dem markierten Datensatz abhängigen Datensätzen. In der Navigation durch die verschiedenen Listen spiegelt sich der hierarchische Aufbau des Datenmodells wieder.

Durch Doppelklick auf einen Listeneintrag gelangt man in der Regel zur Detailansicht dieses Eintrags. Wird in einer Auswahlliste ein Raster angezeigt, handelt es sich um eine Liste, deren Felder alle oder nur zum Teil wie die Felder eines Tabellenkalkulationsblattes direkt bearbeiten lassen.

Öffnet man aus einer Liste heraus eine Maske, wird das Fenster mit der Liste deaktiviert, um zu verhindern, dass man einen anderen Listeneintrag auswählt. Bei genügend hoher Bildschirmauflösung lassen sich die neuen Fenster neben die alten verschieben, so dass man eine bessere Übersicht hat, welcher Listeneintrag gerade bearbeitet wird.

#### 4.1.3 Unbekannte Werte

Unbekannte Werte werden in den Eingabemasken als ? angezeigt, falls es sich um eine Zahl handelt, unbekannte Textwerte werden als Leerstring angezeigt. Von diesem Prinzip wurde lediglich bei der TNM-Klassifikation abgewichen, weil das Schlüsselsystem hier einen eigenen Null-Wert X mit der Bedeutung „Unbekannter Primärtumor“ vorsieht.

Zum Löschen eines irrtümlich eingegebenen Datums oder Zahlenwertes geben Sie am Anfang des entsprechenden Feldes ein ? ein.

Geburts- und Todesdaten sind oftmals nicht genau bekannt. Geben Sie in solchen Fällen einen Datumswert ein, der in der Mitte des bekannten Zeitraums liegt. Falls Sie z.B. wissen, dass ein Patient „im Mai 1997“ verstorben ist, geben Sie als Todesdatum den 15.05.1997 an.

#### 4.1.4 Verschlüsselungskatalog

Neben der Eingabe in Freitextfeldern, erfolgt die Eingabe in die Datenbank bei zu klassifizierenden Sachverhalten in der Regel in Form von Schlüsselwörtern. Falls diese Schlüssel schon vor der Dateneingabe bekannt sind, können diese Werte an vielen Stellen direkt eingegeben werden. An einigen Stellen wird dies jedoch vom Programm unterbunden und es öffnet sich kontextabhängig der entsprechende Verschlüsselungskatalog. Sie können den Katalog ebenfalls durch Druck auf die rechte Maustaste aufrufen. Bei versehentlichem Aufruf wird der Katalog mit *Schließen* wieder verlassen, ohne den Schlüssel in der Eingabemaske zu verändern.

In der Auswahlliste kann man sich mit den Cursortasten und über den Scrollbalken bewegen. Kommt man am Ende der angezeigten Liste an, werden weitere Datensätze aus der Datenbank geladen. Der Katalog stellt eine Funktion zur schnellen Suche in dem Schlüssel- und Beschreibungsfeld zur Verfügung: Durch Markieren eines Feldes im Tabellenkopf und der Eingabe des ersten Zeichens des gewünschten Feldes gelangt man direkt zu dem ersten Eintrag, der mit diesen Zeichen beginnt.

Der Systemadministrator kann die Einträge in dem Verschlüsselungskatalog modifizieren, löschen, Einträge hinzufügen und die angezeigte Reihenfolge der Einträge ändern. Hierbei ist allerdings die klinikübergreifende Auswertbarkeit zu berücksichtigen.

## 4.2 Hauptmenü

### 4.2.1 Login

Zur Gewährleistung des Datenschutzes und um nachvollziehen zu können, wer welche Daten eingegeben hat, muss sich jeder Benutzer beim Start des Programms *anmelden* und bei Beendigung seiner Arbeit wieder *abmelden*. Weitere Einzelheiten zur Benutzerverwaltung sind in Abschnitt 4.2.5 beschrieben.

### 4.2.2 Eingabe

**Patienten suchen** Das Tumordokumentationssystem sollte in Verbindung mit einer Schnittstelle zu einem übergeordneten Klinikinformationssystem betrieben werden. Daher wird davon ausgegangen, dass sich die Stamm- und Bewegungsdaten aller Klinikpatienten bereits in der Datenbank befinden. Über den Menüpunkt *Patienten suchen* gelangt man zu einer Suchmaske, wo der Patient über den Anfang von Vor- und Nachnamen oder das Geburtsdatum gesucht werden kann. Konnte der Patient nicht gefunden werden, wird eine leere Ergebnisliste angezeigt. Nur in diesem Fall muss der Patientenstammsatz neu angelegt werden: Über das Kontextmenü legen Sie einen neuen Datensatz an.

**Tagesliste** Bei Ankoppelung des Tumordatenbanksystems an ein Klinikinformationssystem wird über *Tagesliste* eine Liste aller an diesem Tage befindlichen stationären und ambulanten Patienten angezeigt. Diese Liste verzweigt dann zu den entsprechenden aktuellen Tumoreinträgen des Patienten. Mit *Verlaufübersicht* gelangen Sie zu den anderen Verlaufeinträgen.

**Patienten zusammenlegen** Obwohl jeder Patient zunächst in der Datenbank gesucht werden muss, lässt es sich insbesondere bei der manuellen Eingabe der Patientenstammdaten nicht vermeiden, dass Patienten doppelt in die Datenbank aufgenommen werden. In diesem Fall sollten Sie zunächst feststellen, welcher Stammdaten- und Anamnesendatensatz vollständig ist und erhalten bleiben soll. Zur Zusammenführung der Patientendaten markieren Sie zunächst den Eintrag, der erhalten bleiben soll. Aus dem Kontextmenü wählen Sie nun *Patienten zusammenlegen* aus. Nun markieren Sie den Patienten, der gelöscht werden soll und wählen erneut *Patienten zusammenlegen*. Nach einer Sicherheitsabfrage werden die Datensätze zusammengeführt.

**Patienten löschen** Patienten können zusammen mit ihnen gespeicherten Daten mit *Patient löschen* aus der Datenbank gelöscht werden. Es ist daher möglich zu Testzwecken Testpatienten in der Datenbank anzulegen. Kennzeichnen Sie solche Testpatienten eindeutig mit einem [-Zeichen als erstes Zeichen des Nachnamens. Sie können diese Testeinträge dann schnell wiederfinden und ggf. löschen.

**Studiengruppen** Unter diesem Menüpunkt können Sie eigene Studiengruppen verwalten. In einer Studiengruppe sind Patienten aus dem Tumordatenbanksystem zusammengefasst, deren Daten für eine wissenschaftliche Fragestellung ausgewertet werden sollen. Über *Patientenliste anzeigen* erhalten Sie eine Liste der in der Studiengruppe aufgenommenen Patienten. Aus dieser Liste heraus können Sie dann die einzelnen Patienten dokumentieren. Wenn Sie einen neuen Patienten in eine Studiengruppe aufnehmen wollen, suchen Sie ihn zunächst unter *Patienten suchen*, rufen dann über das Kontextmenü *Patienten in Studie aufnehmen* auf, worauf Sie eine Auswahl der von Ihnen verwalteten Studien erhalten. Wählen Sie dann eine der Studien aus.

### 4.2.3 Verwaltung

Dieser Menüpunkt ist nur dem Systemadministrator zugänglich. Unter *Klinik* können Sie die Klinikadresse eingeben.

Mit der Funktion *Datenexport/SQL* wird ein Abzug der Tabellen der Datenbank in einem Format erstellt, das von SQL-kompatiblen Datenbanken wie beispielsweise ACCESS oder PostgreSQL eingelesen werden kann. Ein anonymisierter Datenexport ist hier ebenfalls möglich. Zur Erzeugung einer Datenbankstruktur in Form von SQL CREATE TABLE Statements dient die Datei `tumdok.sql` im Unterverzeichnis `src`. Für spezielle Datenbanksysteme kann eine solche Datenbankstrukturdefinitionsdatei auch über *Zusätze/Datenbankadministration/PRO/SQL* erzeugt werden, falls Sie die Entwicklungsumgebung besitzen. In einer Maske können Sie angeben, welche Feldtrennzeichen für den Datenexport verwendet werden.

#### 4.2.4 Auswertung

**Qualitätssicherungsbericht** ruft ein Auswerteprogramm auf, das alle ambulanten und stationären Fälle in einem vorgegebenen Zeitraum ermittelt. Außerdem lassen sich mittlere Liegezeiten und Pflege tage für einzelne Stationen ausgegeben.

**Diagnosen/Prozeduren suchen** öffnet eine Suchmaske, die alle Fälle in einem vorgegebenen Zeitraum sucht. Prozeduren und Operationen sind zusammen UND-verknüpft. Die Diagnosen und Prozeduren untereinander sind miteinander ODER-verknüpft. Nach erfolgreicher Suche der Datensätze öffnet sich eine weitere Maske, in der diejenigen Felder per Doppelklick selektiert werden können, die ausgegeben werden sollen.

**OP eines Arztes** gibt alle Operationen eines Arztes aus, wahlweise nur diejenigen, bei denen er Hauptoperator gewesen ist oder alle Operationen, bei denen er assistiert hat. Nachdem alle Operationen gefunden wurden, kann man auswählen, welche Daten man zu den Operationen aus der Datenbank selektieren möchte. Alternativ kann man auch die Option *Aggregierte Übersicht* wählen, in diesem Fall wird eine auf der 4. Stelle des OPS-301 aggregierten Übersicht der durchgeführten Operationen erstellt.

**SE/FP ermitteln** zählt alle vom Programm im angegebenen Zeitraum vorgeschlagenen Entgelte. Durch Wahl der Option *Liste drucken* wird gleichzeitig eine CSV-Datei mit den entsprechenden Fällen erstellt. Desweiteren werden nach der Auswertung die Erlöse aus den einzelnen Entgeltarten angezeigt.

**DRG-Statistik** ermittelt für den angegebenen Zeitraum wichtige Parameter, die als Leistungsmerkmale für den Behandlungsprozess und die Dokumentation bei einem DRG basierten Entgeltsystem dienen. Gleichzeitig wird ein Report mit der Häufigkeitsverteilung der wichtigsten Diagnosen und Prozeduren erstellt.

Weitere Auswerteprogramme sind in Vorbereitung.

#### 4.2.5 Zusätze

Mit der Funktion *Programm ausführen* können Sie ein vorkompiliertes Progress Programm starten. Diese Funktion wird beispielsweise benötigt, um eine vorher programmierte und compilierte Datenbankabfrage zu starten.

Bei Aufruf der Funktion *Freie Datenbankabfrage* wird das Produkt RESULTS von Progress gestartet, sofern es lizenziert und installiert ist.

Die Funktion *Datenbankkatalog* startet einen graphischen Editor zur Ansicht und Modifikation des Datenmodells. Der Superuser ist zwar berechtigt, das Datenmodell zu verändern, dies sollte er jedoch keinesfalls tun, da das Tumordatenbankprogramm anschließend erst nach Neukompilation des Quelltextes wieder gestartet werden kann.

Über den Menüeintrag *Benutzerverwaltung* können die normalen Benutzer ihren Benutzernamen und ihr Passwort verändern. Systemadministratoren können mit dieser Funktion durch Überschreiben einen neuen Benutzer anlegen. Jeder Benutzer sollte eine eindeutige Kennung erhalten. Der erste Buchstabe der Kennung gibt die Gruppenzugehörigkeit des Benutzers an. Beginnt die Kennung mit **s**, gehört der Benutzer zu der Gruppe der Systemadministratoren, die mit allen Rechten ausgestattet sind. Achtung! Systemadministratoren können Beschädigungen des System durchführen, die zum vollständigen Datenverlust führen.

Die Kennung der übrigen Benutzer sollte abhängig von Funktion mit einem anderen Buchstaben beginnen. Vorgeschlagen wird **a** für Ärzte, **k** für Krankenpflegepersonal, und **d** für Dokumentationskräfte. Beispiele sind `s-lan` als Kennung eines Systemadministrators und `a-ste` die Kennung eines Arztes. In der ausgelieferten Datenbank sind die Benutzer `s-lan`, `s-admin` mit dem Passwort `admin` und `a-arzt` mit dem Passwort `arzt` angelegt. Der Benutzer `s-lan` darf nicht gelöscht werden. Die Passwörter der Benutzer `s-admin` und `a-arzt` sollten Sie vor der Eingabe von realen Patientendaten ändern.

Versehen Sie jede Benutzerkennung mit einem Passwort. Dieses kann nur der Benutzer selbst ändern. Vergisst ein Benutzer sein Passwort, vergeben Sie als Administrator ein neues Passwort. Alle Benutzerkennungen werden zusammen mit dem Namen in der Tabelle `DBUSER` in der Datenbank gespeichert.

Die Benutzerverwaltung kann ebenfalls mit dem Tool *Data Administration* aus der Entwicklungsumgebung durchgeführt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Online-Dokumentation zu Progress.

Systemadministratoren können über diesen Menüpunkt weitere Benutzer anlegen, indem sie in dem Eingabefeld ihre eigene Benutzerkennung mit einer neuen Benutzerkennung überschreiben.

## 4.3 Dokumentation nach §301 SGB-V

### 4.3.1 Diagnosen

In der Diagnosenliste können eine Hauptdiagnose und beliebig viele Nebendiagnosen dokumentiert werden. Nebendiagnosen sollten nicht nur in Hinblick auf das DRG-Entgeltsystem dokumentiert werden, sondern auch aus der Erfahrung heraus, dass Begleiterkrankungen ein Einfluss auf den Behandlungsverlauf einer Tumorerkrankung haben. Fall sich der Patient zum wiederholten Male in der Klinik befindet, können Sie die Diagnosen aus dem vorangegangenen Fall mit *Alte Diagnosen übernehmen* in den aktuellen Fall übernehmen. Um nicht den Überblick zu verlieren, empfiehlt es sich die alten Diagnosen zuerst bei noch leerer Diagnosenliste zu übernehmen. Zur Eingabe neuer Diagnosen können sie diese entweder dem ICD-10 Katalog auswählen über den Kontextmenüpunkt *Neuer Eintrag*, oder ein Verschlüsselungsprogramm wie *ID-DIACOS* aufrufen, oder falls der ICD-Code bereits bekannt ist, diesen direkt über *ICD Direkteingabe* eingeben. Falls der eingegebene Schlüssel nicht endständig ist, öffnet sich ein Auswahlfenster zur Selektion der endständigen Diagnose.



### 4.3.2 Prozeduren und Operationen

Zu jedem Fall können beliebig viele operative Eingriffe und sonstige Leistungen eingegeben werden. Die gemeinsam in einer OP-Sitzung erbrachten operativen Leistungen werden in einem OP-Datensatz zusammengefasst. Nichtoperative Leistungen werden ohne Angabe eines Datums erfasst. Wählen Sie *Neue OP*, um eine OP zu dokumentieren. Anschließend öffnet sich ein karteikastenartig aufgebautes Eingabemenü. Die Karteikarten *Allgemein*, *Operateure* und *Prozeduren* sollten für jede Operation ausgefüllt werden, die Karteikarten *Tumor* und *Komplikationen* brauchen nur bei Tumorpatienten ausgefüllt zu werden, siehe Abschnitt 4.4.7. Falls Sie Einträge und Änderungen auf den Karteikarten durchführen und der Knopf *Aktualisieren* aktiv ist, werden die Daten nur dann in die Datenbank geschrieben, falls Sie den *Aktualisieren* Knopf drücken.

In ähnlicher Weise wie beim Komorbiditätsindex können Sie für jede Operation einen Index für postoperative Komplikationen eingeben.

### 4.3.3 Entlassung-/Verlegungsschein

Mit den dokumentierten Daten kann der zur Patientenabrechnung in der Verwaltung benötigte Entlassungs- und Verlegungsschein automatisch erstellt werden. Zuvor führt das Programm einige Pausibilitätskontrollen der dokumentierten Daten durch. So muss eine Diagnose als Hauptdiagnose gekennzeichnet sein und mindestens eine Leistung als Hauptleistung gekennzeichnet sein. Anhand der Hauptdiagnose und Hauptleistungen prüft anschließend das Programm automatisch, welche Fallpauschalen abgerechnet werden müssen und welche Sonderentgelte abgerechnet werden können. Diese Entgeltvorschläge muss der Arzt jeweils bestätigen. Danach öffnet sich dann eine Maske, in der Entlassungsart, Entlassungszeitpunkt und weitere für den EV-Schein benötigte Daten eingegeben werden können. Diese Angaben werden nur zur Erstellung des EV-Scheines benötigt und anschließend wieder verworfen.

Anhand dieser Daten und der dokumentierten Diagnosen und Prozeduren wird anschließend ein Prüfalgorithmus durchlaufen, der relevante allgemeine und spezielle Kodierrichtlinien [8] überprüft. Bei unklarer Dokumentation erhält der Arzt Hinweise zur Korrektur, bzw. ein Kodierassistent geleitet ihn in einem Dialogverfahren zur korrekten Dokumentation. Das Formular wird anschließend als PDF-Dokument erzeugt und mit dem Acrobat-Reader angezeigt, von wo es ausgedruckt werden kann.

Auf ein Formular können maximal 15 Diagnosen und Prozeduren untergebracht werden. Bei mehr Diagnosen oder Prozeduren werden mehrere Seiten ausgedruckt.

An dieser Stelle kann außerdem der Experimentalgrouper von ID DIACOS aufgerufen werden, um probeweise die DRG des Falles zur ermitteln. Außerdem können hier die Falldaten an ein Qualitätssicherungsprogramm zur Weiterverarbeitung übergeben werden.

## 4.4 Tumordateneingabe

### 4.4.1 Stammdaten

Bei Koppelung des Tumordatenbankprogramms an ein Klinikinformationssystem müssen hier nur noch wenige Einträge ergänzt werden. Die externe Patientenummer ist die Nummer des Patienten in einem

übergeordneten Klinikinformationssystem. Sie dient zur automatischen Aktualisierung der Patientenstammdaten. Falls patientenbezogene Daten an ein Krebsregister übermittelt werden sollen, ist anzugeben, ob der Patient dieser Übermittlung nach §3 Abs. 2 des Krebsregistergesetzes (KRG) zugestimmt hat, um diese Daten später auf elektronischen Wege übermitteln zu können. Bei Ableben des Patienten müssen Sie hier außerdem Todeszeitpunkt und Todesursache angeben.

#### 4.4.2 Anamnese

Die Daten, die in dieser Eingabemaske abgefragt werden, werden nur einmal für jeden Patienten gespeichert. Prüfen Sie im Verlauf der Behandlung die Vollständigkeit dieser Daten. An dieser Stelle können Sie Daten zur Noxenexposition, früheren Tumorerkrankungen und Tumorerkrankungen bei Blutsverwandten eingeben. Wird im Enddatumsfeld des Nikotin- und Alkoholkonsums eine Jahreszahl angegeben, bedeutet dies, dass der Patient in diesem Jahr den Noxenkonsum beendet hat. Bleibt jedoch dieses Feld unbelegt, bedeutet dies, dass der Patient den Konsum unvermindert beibehalten hat.

#### 4.4.3 Verlauf (Aufnahmen)

In dieser Eingabemaske werden die Bewegungsdaten und der zeitabhängige Allgemeinzustand erfasst. Dies umfasst den Karnofsky-Index beim Verlassen der Klinik, den University of Washington Quality of Life Index, den Komorbiditätsindex nach Kaplan-Feinstein und die TNM-Klassifikation. Da es sich bei der T-Klassifikation jedoch um eine tumorspezifische und nicht um eine patientenspezifische Angabe handelt, wird die T-Klassifikation in der Eingabemaske des Primärtumors vorgenommen, um auch Mehrfachtumoren klassifizieren zu können. Die T-Klassifikation (0 oder X) wird nur dann an dieser Stelle vorgenommen, wenn entweder kein Primärtumor mehr vorhanden ist (0) oder die primäre Tumorklassifikation unbekannt ist (X).

Zusätzlich zu den üblichen Arten der T-Klassifikation wie c, y, p, r, a wurde die Klassifikationsart po für „postoperativ“ hinzugefügt, die anzugeben ist, wenn die T-Klassifikation auf einem operativen Befund ohne Untersuchung des resezierten Materials in der Pathologie beruht. Abhängig von der Art der T-Klassifikation sind nur bestimmte Werte für den Certainty-Index der T-Klassifikation möglich. Mit dem Knopf *Validieren* können Sie die getroffene Zuordnung auf ihre Gültigkeit überprüfen.

**Ermittlung des Komorbiditätsindex** Durch Drücken der rechten Maustaste in dem Eingabefeld des Komorbiditätsindex, gelangen Sie in eine Maske zum Eintrag verschiedener Begleiterkrankungen und deren Schweregrad. Hierzu wird zunächst die Art der Begleiterkrankung aus dem Rollfeld ausgewählt. Durch Drücken der rechten Maustaste in dem Schweregrad-Feld öffnet sich das Katalogfenster zur Auswahl des entsprechenden Schweregrades. Mit dem Knopf *Hinzufügen* werden die Einträge in die Liste übernommen. Verlässt man dieses Fenster über *Schließen*, wird der resultierende Kaplan-Feinstein Index ermittelt.

#### 4.4.4 Primärtumor

Jeder Tumor wird in Anlehnung an die TNM-Klassifikation einem Organ zugeordnet. Die betrachteten Organe zusammen mit ihren Unterlokalisationen sind in Anhang A aufgelistet. Der Tumorausprung wird

mit einem zweistufigen Schlüssel angegeben, auf der ersten Stufe mit dem ICD-O Schlüssel [9], auf der zweiten Stufe mit einer Unterkategorie dieses Schlüssels. Zu einigen Organen existiert zusätzlich eine Auswahl von Sonderkriterien. Nachdem Organ und Tumorursprung ausgewählt wurde, kann die T-Klassifikation eingegeben werden. Mit der rechten Maustaste im T-Feld erhalten Sie eine organbezogene Klassifikationsliste.

Zu jedem Primärtumor können weiterhin die Tumormorphologie nach ICD-O, die histopathologische Differenzierung (Tumorgrading), Gefäßbefall und andere Parameter dokumentiert werden.

Ist der Patient gleichzeitig von mehreren Tumoren befallen (synchrone Tumoren), wählt die Datenbank den Tumor mit dem höchsten Tumorstadium als Leittumor aus, anhand dessen das Stadium der Tumorerkrankung ermittelt wird. Für jeden synchronen Tumor muss ein eigener Tumordatensatz angelegt werden.

**Tumorausdehnung** Ausgedehnte Tumoren überschreiten den im Tumorursprung angegebenen Bereich. Zu jedem Tumor kann daher in einer Liste vermerkt werden, in welches Organ mit entsprechender Unterkategorie sich der Tumor ausbreitet. Die hier zur Verfügung stehende Auswahl entspricht ebenfalls der in Anhang A gezeigten Liste, wobei die Angabe eines Sonderkriteriums entfällt.

**Tumorgröße** In dieser editierbaren Tabelle können Sie die Größe des Tumors, die Sie mit unterschiedlichen Verfahren bestimmt haben, eingeben. Die Größenangaben sollten von x nach z in absteigender Größe erfolgen. Bei bestimmten Organen können Sie eine andere Konvention verwenden.

**Weitere Tumorklassifikationen** In denjenigen Fällen, wo neben der TNM-Klassifikation nach UICC weitere Klassifikationsverfahren existieren, können Sie die zusätzlich durchgeführten Klassifikationen des Primärtumors in einer weiteren Tabelle angeben.

**Tumorgraphik** Zur raschen Information können Sie die Ausdehnung des Primärtumors graphisch mit einem oder mehreren frei positionierbaren und in der Größe veränderbaren Rechteck in einer Abbildung des entsprechenden Organsystems markieren. Ein versehentlich eingezeichnetes Rechteck kann nach Markieren mit der rechten Maustaste wieder gelöscht werden.

#### 4.4.5 Regionäre Lymphknoten

Der Tumorbefall von Lymphknoten kann zunächst auf der Stufe der Lymphknotengruppe I – VIII und dann genauer auf der Stufe der einzelnen Lymphknotenstation dokumentiert werden. Die Lymphknotengruppe wählen Sie zunächst in der Graphik aus. Anschließend können Sie die befallene Lymphknotenstation auswählen. Falls es sich um einen Pathologiebefund handelt, öffnen sich Eingabefelder für weitere Parameter.

#### 4.4.6 Fernmetastasen

Die Lokalisationen von Fernmetastasen können Sie den von der UICC [10] angegebenen Mnemokürzeln verschlüsseln.

#### 4.4.7 Prozeduren und Operationen (Tumorspezifische Parameter)

Auf der Karteikarte *Tumor* können Sie die Therapieintention der OP bezogen auf Primärtumor, regionale Lymphknoten und Fernmetastasen eingeben. Weiterhin wichtig ist die Angabe der Resektion (R-Klassifikation), die allerdings erst nach Untersuchung von reseziertem Material möglich ist.

In ähnlicher Weise wie beim Komorbiditätsindex können Sie für jede Operation einen Index für postoperative Komplikationen eingeben.

#### 4.4.8 Bestrahlung und Chemotherapie

In der Regel finden Bestrahlung und Chemotherapie ambulant im Anschluss an eine stationäre Behandlung statt. Geben Sie daher eine Bestrahlung oder Chemotherapie zu dieser stationären Aufnahme ein.

Bei der Eingabe der Chemotherapie können Sie die verordneten Cytostatika aus einer Liste auswählen. Diese Liste wird von den einzelnen Kliniken selbst gepflegt. Ein einmal verordnetes Präparat kann nicht mehr aus dieser Liste gelöscht werden. Nach Möglichkeit sollte bei der Eingabe eines neuen Präparates die 5-stellige Rote-Liste Nummer eingegeben werden, um eine klinikübergreifende Auswertung zu ermöglichen.

#### 4.4.9 Laborparameter

Falls Sie Tumorzellkonzentrationen in unterschiedlichen Medien bestimmt haben, können Sie die Ergebnisse in einer frei editierbaren Tabelle eingeben. Die Erfassung weiterer serologischer Parameter ist geplant.

#### 4.4.10 Bemerkung

Zu jeder Aufnahme können Sie einen Freitext von maximal 1000 Zeichen eingeben. Beispielsweise können Sie über die Zwischenablage den zu jeder Aufnahme geschriebenen Arztbrief als ASCII Datei übernehmen.

Falls in der Klinik zur medizinischen Dokumentation ein anderes System verwendet wird, können Einweisungsdiagnosen, Entlassungshaupt- und Nebendiagnosen als ICD-10 Code von diesem System via HL7 übernommen werden, falls das übergeordnete System diese Möglichkeit bereitstellt.

---

## A Dokumentierbare Tumorlokalisationen

Die folgende Liste enthält alle mit diesem Programm dokumentierbaren Organen mit den derzeit in der Datenbank hinterlegten Tumorlokalisationen nach ICD-O [9] incl. Unterkategorien und Sonderkriterien und die verwendete TNM-Klassifikation nach [10].

### A.1 Lippen

#### A.1.1 Tumorursprung (ICD-O)

**C00.0** Oberlippe, Lippenrot (ohne Haut der Oberlippe, = C44.01)

**C00.1** Unterlippe, Lippenrot (ohne Haut der Unterlippe, = C44.02)

**C00.2** Lippenrot, o.n.A.

**C00.3** Schleimhaut der Oberlippe

**C00.4** Schleimhaut der Unterlippe

**C00.5** Lippenschleimhaut o.n.A.

**C00.6** Lippenkommissur, Mundwinkel

**C00.8** Lippen (mehrere Teilbereiche überlappend)

**C00.9** Lippe o.n.A. (ohne Haut der Lippen, = C44.0)

#### A.1.2 T-Klassifikation nach UICC

**Tis** Carcinoma in situ

**T1** Tumor 2 cm oder weniger in größter Ausdehnung.

**T2** Tumor mehr als 2 cm, aber nicht mehr als 4 cm in größter Ausdehnung.

**T3** Tumor mehr als 4 cm in größter Ausdehnung.

**T4** Tumor infiltriert Nachbarstrukturen, z.B. durch kortikalen Knochen, den N. alveolaris inferior, in Mundhöhlenboden oder Halshaut

### A.1.3 Stadiengruppierung

T	N	M	Stadium
is	0	0	0
1	0	0	I
2	0	0	II
3	0	0	III
1	1	0	III
2	1	0	III
3	1	0	III
4	0	0	IVA
4	1	0	IVA
	2	0	IVA
	3	0	IVB
		1	IVC

## A.2 Mundhöhle

### A.2.1 Tumorursprung (ICD-O)

**C01.9** Zungengrund (hinteres Zungendrittel, Zungenwurzel)

- a Dorsalfläche der Zungenbasis
- b Fixierter Zungenteil o.n.A.
- c Hinteres Drittel der Zunge

**C02.0** Zungenrücken (vordere 2/3 des Zungenrückens)

**C02.1** Zungenrand, Zungenspitze

- a Zungenrand
- b Zungenspitze

**C02.2** Zungenunterfläche, Zungenfrenulum

- a Zungenunterfläche
- b Zungenfrenulum

**C02.3** Zunge, vordere 2/3, o.n.A.

- a Vorderes Drittel der Zunge o.n.A.
- b Mittleres Drittel der Zunge o.n.A.

**C02.4** Zungentonsille

**C02.8** Zunge (mehrere Teilbereiche, Verbindungszone)

**C02.9** Zunge o.n.A.

- C03.0** Oberkieferschleimhaut (Mundschleimhaut)
- C03.01** Gingiva im Oberkiefer (Mundschleimhaut)
- C03.02** Schleimhaut des Alveolarfortsatzes im Oberkiefer (Mundschleimhaut)
- C03.03** Alveole im Oberkiefer (Mundschleimhaut)
- C03.1** Unterkieferschleimhaut (Mundschleimhaut)
- C03.11** Gingiva im Unterkiefer (Mundschleimhaut)
- C03.12** Schleimhaut des Alveolarfortsatzes im Unterkiefer (Mundschleimhaut)
- C03.13** Alveole im Unterkiefer (Mundschleimhaut)
- C03.8** Mundschleimhaut (mehrere Teilbereiche)
- C03.9** Mundschleimhaut o.n.A., parodontales Gewebe
- C04.0** Vorderer Mundboden
- C04.1** Seitlicher Mundboden
- C04.8** Mundboden (mehrere Teilbereiche überlappend)
- C04.9** Mundboden o.n.A.
- C05.0** Harter Gaumen
- C05.1** Weicher Gaumen (ohne Nasopharynx-Anteil, = C11.3)
- C05.2** Uvula
- C05.8** Gaumen (mehrere Teilbereiche überlappend)
- C05.9** Gaumen o.n.A.
- C06.0** Wangenschleimhaut
- C06.1** Vestibulum oris
  - a** Lippenumschlagsfalte (oben) (unten)
  - b** Wangenumschlagsfalte (oben) (unten)
- C06.11** Sulcus alveolaris
- C06.12** Sulcus buccomaxillaris
- C06.13** Sulcus buccomandibularis
- C06.2** Retromolare Zone, Trigonum retromolare
- C06.8** Mundhöhle (mehrere Teilbereiche überlappend)
- C06.9** Mund o.n.A., Mundhöhle o.n.A., kleine Speicheldrüsen o.n.A.

### A.2.2 T-Klassifikation nach UICC

**Tis** Carcinoma in situ

**T1** Tumor 2 cm oder weniger in größter Ausdehnung.

**T2** Tumor mehr als 2 cm, aber nicht mehr als 4 cm in größter Ausdehnung.

**T3** Tumor mehr als 4 cm in größter Ausdehnung.

**T4** Tumor infiltriert Nachbarstrukturen, z.B. durch kortikalen Knochen, in Außen-(Skelett-)muskel der Zunge, Kieferhöhle oder Haut (eine nur oberflächliche Erosion des Knochens oder eines Zahnsockels berechtigt nicht die Einordnung eines Tumors als T4)

### A.2.3 Stadiengruppierung

T	N	M	Stadium
is	0	0	0
1	0	0	I
2	0	0	II
3	0	0	III
1	1	0	III
2	1	0	III
3	1	0	III
4	0	0	IVA
4	1	0	IVA
	2	0	IVA
	3	0	IVB
		1	IVC

## A.3 Oropharynx

### A.3.1 Tumorursprung (ICD-O)

**C09.0** Tonsillennische

**C09.1** Gaumenbogen

**C09.8** Tonsille (mehrere Teilbereiche überlappend)

**C09.9** Gaumentonsille, Tonsille o.n.A.

**C10.0** Vallecula epiglottica (ohne Zungengrund, = C01.9)

**C10.1** Vordere, linguale Epiglottisfläche

**a** Epiglottis, freier Rand [Margo]

**b** Plica(e) glosso-epiglottica(e)



**C10.2** Oropharynx, Seitenwand (auch Glossotonsillarfurche)

**C10.3** Oropharynx, Hinterwand

**C10.4** Branchiogene Fistel

**C10.8** Oropharynx (mehrere Teilbereiche überlappend)

**C10.9** Oropharynx o.n.A.

### A.3.2 T-Klassifikation nach UICC

**Tis** Carcinoma in situ

**T1** Tumor 2 cm oder weniger in größter Ausdehnung

**T2** Tumor mehr als 2 cm, aber nicht mehr als 4 cm in größter Ausdehnung

**T3** Tumor mehr als 4 cm in größter Ausdehnung

**T4** Tumor infiltriert Nachbarstrukturen, wie z.B. M. pterygoideus, Unterkiefer, harter Gaumen, Außen- (Sklett-) muskel der Zunge, Larynx

### A.3.3 Stadiengruppierung

T	N	M	Stadium
is	0	0	0
1	0	0	I
2	0	0	II
3	0	0	III
1	1	0	III
2	1	0	III
3	1	0	III
4	0	0	IVA
4	1	0	IVA
	2	0	IVA
	3	0	IVB
		1	IVC

## A.4 Nasopharynx

### A.4.1 Tumorursprung (ICD-O)

**C11.0** Nasopharynx, Dach

**C11.1** Nasopharynx, Hinterwand (einschl. Rachentonsille)

- a Adenoide
- b Rachentonsillie

**C11.2** Nasopharynx, Seitenwand (einschl. Rosenmüller-Grube)

- a Pharyngeales Tubenostium
- b Recessus pharyngeus
- c Rosenmüller-Grube

**C11.3** Nasopharynx, Vorderwand (einschl. Choanen und nasopharyngeale Fläche des Gaumens)

- a Boden des Nasopharynx
- b Hinterrand des Nasenseptums und der Choanen
- c Nasopharyngeale (anteriore) (posteriore) Fläche des weichen Gaumens

**C11.8** Nasopharynx (mehrere Teilbereiche überlappend)

**C11.9** Nasopharynx o.n.A.

**A.4.2 Sonderkriterium**

- 0 kein Sonderkriterium
- 1 paranasopharyngeale Ausdehnung
- 2 parapharyngeale Ausdehnung
- 3 parapharyngeale und paranasopharyngeale Ausdehnung
- 4 Klivuskantenbefall
- 5 paranasopharyngeale Ausdehnung und Klivuskantenbefall
- 6 parapharyngeale Ausdehnung und Klivuskantenbefall
- 7 paranasopharyngeale und parapharyngeale Ausdehnung und Klivuskantenbefall

**A.4.3 T-Klassifikation nach UICC**

**Tis** Carcinoma in situ

**T1** Tumor auf den Nasopharynx begrenzt

**T2** Tumor breitet sich auf Weichteile des Oropharynx und/oder der Nasenhöhle aus

**T2a** ohne parapharyngeale Ausdehnung

**T2b** mit parapharyngealer Ausdehnung

**T3** Tumor infiltriert Knochenstrukturen und/oder Nasennebenhöhlen

**T4** Tumor mit intrakranieller Ausbreitung und/oder Befall von Hirnnerv(en), Fossa infratemporalis, Hypopharynx, Augenhöhle

**A.4.4 Stadiengruppierung**

T	N	M	Stadium
is	0	0	0
1	0	0	I
2a	0	0	IIA
1	1	0	IIB
2	1	0	IIB
2a	1	0	IIB
2b	1	0	IIB
2b	0	0	IIB
3	0	0	III
1	2	0	III
2	2	0	III
3	0	0	III
3	1	0	III
3	2	0	III
4	0	0	IVA
4	1	0	IVA
	2	0	IVA
	3	0	IVB
	1		IVC

**A.5 Hypopharynx****A.5.1 Tumorursprung (ICD-O)****C12.9** Sinus piriformis

- a mediale Wand
- b anterior
- c laterale Wand

**C13.0** Postkrikoidbezirk, Krikoid o.n.A.**C13.1** Aryepiglottische Falte (ohne Larynx-Anteil, = C32.1)**C13.2** Hypopharynxhinterwand**C13.8** Hypopharynx (mehrere Teilbereiche überlappend)**C13.9** Hypopharynx o.n.A.**A.5.2 Sonderkriterium**

- 1 Tumor verschieblich
- 2 Tumor fixiert

### A.5.3 T-Klassifikation nach UICC

**Tis** Carcinoma in situ

**T1** Tumor auf einen Unterbezirk des Hypopharynx begrenzt und 2 cm oder weniger in größter Ausdehnung

**T2** Tumor infiltriert mehr als einen Unterbezirk des Hypopharynx oder einen benachbarten Bezirk, oder mißt mehr als 2 cm aber nicht mehr als 4 cm in größter Ausdehnung, ohne Fixation des Hemilarynx

**T3** Tumor mißt mehr als 4 cm in größter Ausdehnung, oder Tumor mit Fixation des Hemilarynx

**T4** Tumor infiltriert Nachbarstrukturen, z.B. Schild-/Ringknorpel, A. carotis externa oder interna, Weichteile des Halses, prävertebrale Faszien oder Muskeln, Schilddrüse und/oder Ösophagus

### A.5.4 Stadiengruppierung

T	N	M	Stadium
is	0	0	0
1	0	0	I
2	0	0	II
3	0	0	III
1	1	0	III
2	1	0	III
3	1	0	III
4	0	0	IVA
4	1	0	IVA
	2	0	IVA
	3	0	IVB
		1	IVC

## A.6 Larynx supraglottisch

### A.6.1 Tumorursprung (ICD-O)

#### C32.1 Supraglottis, Taschenbänder

- a** suprahyoidale Epiglottis (einschließlich freiem Epiglottisrand, lingualer und laryngealer Oberfläche)
- b** Epiglottis: Aryepiglottische Falte
- c** Epiglottis: Arythenoidgegend
- d** infrahyoidale Epiglottis
- e** Taschenfalten (falsche Stimmbänder)
- f** Morgagni-Ventrikel

### A.6.2 T-Klassifikation nach UICC

**Tis** Carcinoma in situ

**T1** Tumor auf einen Unterbezirk der Supraglottis begrenzt, mit normaler Stimmbandbeweglichkeit.

**T2** Tumor infiltriert Schleimhaut von mehr als einem benachbarten Unterbezirk der Supraglottis oder Glottis oder eines Areals außerhalb der Supraglottis (z.B. Schleimhaut von Zungengrund, Vallecula, mediale Wand des Sinus piriformis), ohne Fixation des Larynx

**T3** Tumor auf den Larynx begrenzt, mit Stimmbandfixation, und/oder Tumor mit Infiltration des Postkrikoidbezirks oder des präepiglottischen Gewebes

**T4** Tumor infiltriert durch den Schildknorpel und/oder breitet sich in die Weichteile des Halses, die Schilddrüse und/oder den Ösophagus aus.

### A.6.3 Stadiengruppierung

T	N	M	Stadium
is	0	0	0
1	0	0	I
2	0	0	II
3	0	0	III
1	1	0	III
2	1	0	III
3	1	0	III
4	0	0	IVA
4	1	0	IVA
	2	0	IVA
	3	0	IVB
		1	IVC

## A.7 Larynx glottisch

### A.7.1 Tumorursprung (ICD-O)

**C32.0** Glottis, Stimmband, Kommissur

**a** Stimmbänder

**b** vordere Kommissur

**c** hintere Kommissur

**d** vorderes Drittel

**e** mittleres Drittel

**f** hinteres Drittel

### A.7.2 Sonderkriterium

- 1 Stimmlippen frei beweglich
- 2 Stimmlippen eingeschränkt beweglich
- 3 Stimmlippen fixiert

### A.7.3 T-Klassifikation nach UICC

**Tis** Carcinoma in situ

**T1** Tumor auf Stimmband (Stimmbänder) begrenzt (kann auch vordere oder hintere Kommissur befallen), mit normaler Beweglichkeit.

**T1a** Tumor auf ein Stimmband begrenzt

**T1b** Tumorbefall beider Stimmbänder

**T2** Tumor breitet sich auf Supraglottis und/oder Subglottis aus und/oder Tumor mit eingeschränkter Stimmbandbeweglichkeit.

**T3** Tumor auf den Larynx begrenzt mit Stimmbandfixation

**T4** Tumor infiltriert durch den Schildknorpel und/oder breitet sich auf andere Gewebe außerhalb des Larynx, z.B. Trachea, Weichteile des Halses, Schilddrüse oder Pharynx, aus

### A.7.4 Stadiengruppierung

T	N	M	Stadium
is	0	0	0
1	0	0	I
2	0	0	II
3	0	0	III
1	1	0	III
2	1	0	III
3	1	0	III
4	0	0	IVA
4	1	0	IVA
	2	0	IVA
	3	0	IVB
		1	IVC

## A.8 Larynx subglottisch

### A.8.1 Tumorursprung (ICD-O)

#### C32.2 Subglottis

**A.8.2 Sonderkriterium**

- 1 Stimmlippen frei beweglich
- 2 Stimmlippen eingeschränkt beweglich
- 3 Stimmlippen fixiert

**A.8.3 T-Klassifikation nach UICC****Tis** Carcinoma in situ**T1** Tumor auf die Subglottis begrenzt**T2** Tumor breitet sich auf Stimmband oder beide Stimmbänder aus, diese mit normaler oder eingeschränkter Beweglichkeit**T3** Tumor auf den Larynx begrenzt, mit Stimmbandfixation**T4** Tumor infiltriert durch den Ring- oder Schildknorpel und/oder breitet sich auf anderes Gewebe außerhalb des Larynx, z.B. Trachea, Weichteile des Halses, Schilddrüse oder Ösophagus, aus**A.8.4 Stadiengruppierung**

T	N	M	Stadium
is	0	0	0
1	0	0	I
2	0	0	II
3	0	0	III
1	1	0	III
2	1	0	III
3	1	0	III
4	0	0	IVA
4	1	0	IVA
	2	0	IVA
	3	0	IVB
		1	IVC

**A.9 Ösophagus****A.9.1 Tumorursprung (ICD-O)****C15.0** Zervikaler Ösophagus**C15.1** Thorakaler Ösophagus**C15.2** Abdominaler Ösophagus

**C15.3** Ösophagus, oberes intrathorakales Drittel

**C15.4** Ösophagus, mittleres intrathorakales Drittel

**C15.5** Ösophagus, unteres intrathorakales Drittel

**C15.8** Ösophagus (mehrere Teilbereiche überlappend)

**C15.9** Ösophagus o.n.A.

### **A.9.2 T-Klassifikation nach UICC**

**Tis** Carcinoma in situ

**T1** Tumor infiltriert Lamina propria oder Submukosa.

**T2** Tumor infiltriert Muskularis propria.

**T3** Tumor infiltriert Adventitia.

**T4** Tumor infiltriert Nachbarstrukturen.

### **A.9.3 Stadiengruppierung**

T	N	M	Stadium
is	0	0	0
1	0	0	I
2	0	0	IIA
3	0	0	IIA
1	1	0	IIB
2	1	0	IIB
3	1	0	III
4		0	III
		1	IV
		1a	IVA
		1b	IVB

## **A.10 NNH/Nase/Mittel- und Innenohr**

### **A.10.1 Tumorursprung (ICD-O)**

**C30.0** Innere Nase, Nasenhöhle (einschl. Knorpel, Schleimhaut,...)

- a** Conchae nasales
- b** Naseninnenraum
- c** Nasenknorpel



- d Nasenseptum
- e Vestibulum nasi

**C30.1** Mittel- und Innenohr (einschl. Mastoid, Tube u. Paukenhöhle)

- a Cellulae mastoideae
- b Innenohr
- c Tuba auditiva [Eustachio]

**C31.0** Kieferhöhle**C31.1** Siebbeinhöhle**C31.2** Stirnhöhle**C31.3** Keilbeinhöhle**C31.8** Nebenhöhlen (mehrere Teilbereiche überlappend)**C31.9** Nebenhöhlen o.n.A.**A.10.2 T-Klassifikation nach UICC****Tis** Carcinoma in situ

- T1** Kieferhöhle: Tumor auf die antrale Schleimhaut begrenzt ohne Arrosion oder Destruktion des Knochens.
- T2** Kieferhöhle: Tumor mit Arrosion oder Destruktion des Knochens (ausgenommen die posteriore Wand) einschließlich Ausdehnung auf harten Gaumens und/oder mittleren Nasengang.
- T3** Kieferhöhle: Tumor infiltriert eine der folgenden Strukturen: Knochen der dorsalen Wand der Kieferhöhle, Subkutangewebe, Wangenhaut, Boden oder mediale Wand der Orbita, Fossa infratemporalis, Fossa pterygopalatina, Sinus ethmoidalis
- T4** Kieferhöhle: Tumor infiltriert intraorbital und/oder eine der folgenden Strukturen: Lamina cribrifomis, Schädelbasis, Nasopharynx, Sinus sphenoidalis, Stirnhöhle
- T1** Siebbeinhöhle: Tumor auf Siebbeinhöhle beschränkt mit oder ohne Arrosion des Knochens
- T2** Siebbeinhöhle: Tumor breitet sich in Nasenhöhle aus
- T3** Siebbeinhöhle: Tumor breitet sich in vordere Orbita und/oder Kieferhöhle aus
- T4** Siebbeinhöhle: Tumor mit intrakranieller Ausbreitung, Ausbreitung in Orbita (eingeschlossen Apex), Befall von Sinus sphenoidalis und/oder Stirnhöhle und/oder Nasenhaut

### A.10.3 Stadiengruppierung

T	N	M	Stadium
is	0	0	0
1	0	0	I
2	0	0	II
3	0	0	III
1	1	0	III
2	1	0	III
3	1	0	III
4	0	0	IVA
4	1	0	IVA
	2	0	IVB
	3	0	IVB
		1	IVC

## A.11 Speicheldrüse

### A.11.1 Tumorursprung (ICD-O)

**C07.9** Parotis (einschl. Stensen-Gang)

**C08.0** Gl. submandibularis (einschl. Wharton-Gang)

**C08.1** Gl. sublingualis (mit Ausführungsgang)

**C08.8** Große Speicheldrüsen (mehrere Teilbereiche überlappend)

**C08.9** Große Speicheldrüsen o.n.A.

### A.11.2 Sonderkriterium

**1** mit extraparenchymaler Ausdehnung

**2** mit Infiltration des N. facialis

**3** mit extraparenchymaler Ausdehnung und Infiltration des N. facialis

### A.11.3 T-Klassifikation nach UICC

**T1** Tumor 2 cm oder weniger in größter Ausdehnung, ohne extraparenchymale Ausdehnung

**T2** Tumor mehr als 2 cm, aber nicht mehr als 4 cm in größter Ausdehnung, ohne extraparenchymale Ausbreitung

**T3** Tumor mit lokaler Ausdehnung ohne Invasion des N. facialis und/oder mehr als 4 cm, aber nicht mehr als 6 cm in größter Ausdehnung

**T4** Tumor mit Infiltration der Schädelbasis, des N. facialis und/oder mehr als 6 cm in größter Ausdehnung

#### A.11.4 Stadiengruppierung

T	N	M	Stadium
1	0	0	I
2	0	0	I
3	0	0	II
1	1	0	III
2	1	0	III
4	0	0	IV
3	1	0	IV
4	1	0	IV
	2	0	IV
	3	0	IV
		1	IV

## A.12 Schilddrüse

### A.12.1 Tumorursprung (ICD-O)

**C73.9** Schilddrüse

**C73.91** Seitenlappen

**C73.92** Isthmus

**C73.93** Lobus pyramidalis

**C73.94** Ductus thyreoglossus

**C73.95** Dystope Schilddrüse

### A.12.2 T-Klassifikation nach UICC

**Tis** Carcinoma in situ

**T1** Tumor 1 cm oder weniger in größter Ausdehnung, begrenzt auf Schilddrüse.

**T2** Tumor mehr als 1 cm aber nicht mehr 4 cm in größter Ausdehnung, begrenzt auf Schilddrüse.

**T3** Tumor mehr als 4 cm in größter Ausdehnung, begrenzt auf Schilddrüse.

**T4** Tumor jeder Größe in Ausbreitung jenseits der Schilddrüse.

## **A.13 Melanom der Haut**

### **A.13.1 Tumorursprung (ICD-O)**

**C44.0** Lippenhaut

**C44.01** Oberlippe, äußere Haut

**C44.02** Unterlippe, äußere Haut

**C44.03** Mundwinkel, Außenseite (Innenseite = C00.6)

**C44.1** Augenlid (Haut)

**C44.11** Oberlid (Haut)

**C44.12** Unterlid (Haut)

**C44.13** Innerer Augenwinkel (Haut)

**C44.14** Äußerer Augenwinkel (Haut)

**C44.15** Meibom-Drüse (Haut)

**C44.2** Äußeres Ohr (Haut)

**C44.21** Ohrmuschel (Haut)

**C44.22** Äußerer Gehörgang (Haut)

**C44.3** Andere Teile der Gesichtshaut

**C44.31** Nase (Haut) (ohne Nasenschleimhaut, = C30.0)

**C44.32** Wange (Haut) (ohne Wangenschleimhaut, = C06.0)

**C44.33** Stirn, Augenbrauen (Haut)

**C44.34** Schläfe (Haut)

**C44.35** Kinn (Haut)

**C44.36** Kieferwinkel (Haut)

**C44.4** Haut von behaartem Kopf und Hals (einschl. supraklavikulärer Region)

**C44.41** Behaarter Kopf (Haut)

**C44.42** Nacken (Haut)

**C44.43** Hals (Haut)

**C44.44** Supraklavikuläre Region (Haut)

**C44.8** Haut (mehrere Regionen überlappend)

**C44.9** Haut o.n.A.

**A.13.2 T-Klassifikation nach UICC****Tis** Carcinoma in situ**T1** Tumor nicht dicker als 0,75 mm und mit Infiltration des Stratum papillare (Clark-Level II).**T2** Tumor hat eine Dicke von mehr als 0,75 mm, aber nicht mehr als 1,5 mm und/oder infiltriert bis zur Grenze zwischen Stratum papillare und Stratum reticulare (Clark-Level III).**T3** Tumor hat eine Dicke von mehr als 1,5 mm, aber nicht mehr als 4 mm und/oder infiltriert das Stratum papillare und Stratum reticulare (Clark-Level IV).**T3a** Tumordicke mehr als 1,5 mm, aber nicht mehr als 3 mm.**T3b** Tumordicke mehr als 3 mm, aber nicht mehr als 4 mm.**T4** Tumor hat eine Dicke von mehr als 4 mm und/oder infiltriert in die Subkutis (Clark-Level V) und/oder Satellit(en) innerhalb 2 cm vom Primärtumor.**T4a** Tumordicke mehr als 4 mm und/oder Infiltration der Subkutis (Clark-Level V).**T4b** Satellit(en) innerhalb 2 cm vom Primärtumor.**A.13.3 Stadiengruppierung**

T	N	M	Stadium
is	0	0	0
1	0	0	I
2	0	0	I
3	0	0	II
4	0	0	III
	1	0	III
	2	0	III
		1	IV

**A.14 Karzinom der Haut****A.14.1 Tumorursprung (ICD-O)****C44.0** Lippenhaut**C44.01** Oberlippe, äußere Haut**C44.02** Unterlippe, äußere Haut**C44.03** Mundwinkel, Außenseite (Innenseite = C00.6)**C44.1** Augenlid (Haut)

- C44.11 Oberlid (Haut)
- C44.12 Unterlid (Haut)
- C44.13 Innerer Augenwinkel (Haut)
- C44.14 Äußerer Augenwinkel (Haut)
- C44.15 Meibom-Drüse (Haut)
- C44.2 Äußeres Ohr (Haut)
- C44.21 Ohrmuschel (Haut)
- C44.22 Äußerer Gehörgang (Haut)
- C44.3 Andere Teile der Gesichtshaut
- C44.31 Nase (Haut) (ohne Nasenschleimhaut, = C30.0)
- C44.32 Wange (Haut) (ohne Wangenschleimhaut, = C06.0)
- C44.33 Stirn, Augenbrauen (Haut)
- C44.34 Schläfe (Haut)
- C44.35 Kinn (Haut)
- C44.36 Kieferwinkel (Haut)
- C44.4 Haut von behaartem Kopf und Hals (einschl. supraklavikulärer Region)
- C44.41 Behaarter Kopf (Haut)
- C44.42 Nacken (Haut)
- C44.43 Hals (Haut)
- C44.44 Supraklavikuläre Region (Haut)
- C44.8 Haut (mehrere Regionen überlappend)
- C44.9 Haut o.n.A.

#### **A.14.2 T-Klassifikation nach UICC**

- T1** Tumor 2 cm oder weniger in größter Ausdehnung.
- T2** Tumor mehr als 2 cm, aber nicht mehr als 5 cm in größter Ausdehnung.
- T3** Tumor mehr als 5 cm in größter Ausdehnung.
- T4** Tumor infiltriert tiefe extradermale Strukturen wie Knorpel, Sklettmuskel oder Knochen.
- Tis** Carcinoma in situ

**A.14.3 Stadiengruppierung**

T	N	M	Stadium
is	0	0	0
1	0	0	I
2	0	0	II
3	0	0	II
4	0	0	III
	1	0	IV
		1	IV

**A.15 sonstige****A.15.1 Tumorursprung (ICD-O)****C14.1** Laryngopharynx**C14.2** Waldeyer-Ring**C14.8** Mundbereich (mehrere Teilbereiche überlappend)**C32.9** Larynx o.n.A.**C33.9** Trachea**C32.3** Larynxknorpel**C32.8** Larynx (mehrere Teilbereiche überlappend)**C41.0** Knochen des Hirn- und Gesichtsschädels (ausschließl. Mandibula, = C41.1)**C41.01** Knochen des Hirnschädels**C41.02** Schädelbasis**C41.03** Knochen des Gesichtsschädels**C41.04** Nasenbein**C41.05** Maxilla**C41.06** Jochbein (Os zygomaticum)**C41.07** Siebbein (Os ethmoidale)**C41.08** Keilbein (Os sphenoidale)**C41.09** Zungenbein (Os hyoidale)**C41.1** Mandibula**C41.11** Kiefergelenk

**C47.0** Periphere Nerven u. autonomes Nervensystem im Kopf-Hals-Bereich

**C49.0** Bindegewebe, Subkutane und andere Weichteilgewebe von Kopf und Hals

**C49.01** Kopfschwarte

**C49.02** Schläfe

**C49.03** Stirn

**C49.04** Mittelgesicht

**C49.05** Kinn

**C49.06** Hals und Nacken

**C49.07** Supraklavikuläre Region (Weichteile)

**C69.5** Tränenrinne, Tränenkanal

**C69.51** Papilla lacrimalis

**C69.52** Tränen-Nasen-Kanal

**C69.53** Tränensack

**C69.6** Orbita

**C77.0** Lymphknoten des Kopfes und Halses

**C77.01** Ln. occipitales (retroauriculares), Ln. mastoidei

**C77.02** Ln. parotidei, Ln. faciales

**C77.03** Ln. submandibulares, Ln. submentales

**C77.04** Ln. cervicales anteriores

**C77.05** Ln. cervicales laterales superficiales

**C77.06** Ln. cervicales laterales profundi

**C77.07** Ln. supraclaviculares

**C77.08** Ln. retropharyngeales

**C77.09** Sonstige Lymphknoten im Kopf-Hals-Bereich



## Literatur

- [1] ROCHELL, B. ; ROEDER, N.: Starthilfe DRGs. In: *Das Krankenhaus* Sonderausgabe zur Medica 2000 (2000)
- [2] DATE, C.J.: *An Introduction to Database Systems*. 6. Addison-Wesley, 1994 (The Systems Programming Series)
- [3] DUDECK, J. ; WAGNER, G. ; GRUNDMANN, E. ; HERMANEK, P.: *Basisdokumentation für Tumorkranke*. <http://www.med.uni-giessen.de/akkk/gtds/grafisch/doku/bd5f.htm>. Version: 5, 1999
- [4] WAGNER, G. ; HERMANEK, P. ; WITTEKIND, Ch. ; SINN, H.P.: *Organspezifische Tumordokumentation*, 2. Auflage / Deutsche Krebsgesellschaft. 2001. – <http://www.krebsgesellschaft.de>
- [5] SCHADOW, G.: *ProtoGen/HL7 – an implementation of HL7 in C++*. <https://amisha.pragmaticdata.com/~gunther/>. Version: 1996
- [6] JUNG, B. ; GOLDSCHMIDT, A. ; LANGENBERG, S.: Practical aspects to realize data transfer between a patient administration mastersystem and clinical subsystems using ProtoGen/HL7. In: HASMAN, A. (Hrsg.) ; BLOBEL, B. (Hrsg.) ; DUDECK, J. (Hrsg.) ; ENGELBRECHT, R. (Hrsg.) ; GELL, G. (Hrsg.) ; PROKOSCH, H.U. (Hrsg.): *Medical Infobahn for Europe – Proceedings of MIE2000 and GMDS2000* Bd. 77. Hannover : IOS Publisher, 2000 (Health Technology and Informatics), 499-503
- [7] BQS BUNDESGESCHÄFTSSTELLE QUALITÄTSSICHERUNG GMBH: *SQS-DOC Version 3.3 Benutzerhandbuch*. 2001. – <http://www.bqs-online.de>
- [8] PERLMAN, Gary: *The |STAT Handbook*. <https://garyperلمان.com/stat/>. Version: 1986
- [9] WAGNER, G. (Hrsg.): *Tumorklassifikationsschlüssel*. 5. Springer, 1993
- [10] WITTEKIND, C. (Hrsg.) ; WAGNER, G. (Hrsg.): *TNM-Klassifikation maligner Tumoren*. 5. Springer, 1997