

# Die aktuellen IT-Systeme in der gynäkologischen Onkologie

M. S. Kupka<sup>1</sup>  
O. Richter<sup>2</sup>  
B. Tutschek<sup>3</sup>

## Information Technology in Gynecological Oncology Today

### Zusammenfassung

Trotz der zunehmenden Integration von Informationstechnologie (IT) im Bereich der klinischen Medizin ist eine zufrieden stellende Funktionalität in der onkologischen Datenerfassung noch nicht erreicht worden. Obwohl zahlreiche Klassifizierungssysteme nutzbar sind, Vereinheitlichungen zur Basisdokumentation durchgeführt wurden und ein Krebsregistergesetz verabschiedet wurde, ist eine zur Perinatalerhebung äquivalente Organisationsstruktur noch nicht vorhanden. Hier sind Lösungen nicht so sehr im Bereich der technischen Möglichkeiten, sondern im Bereich der Gesundheitspolitik einschließlich der Finanzierungskonzepte zu suchen. Für die Qualitätssicherung in der gynäkologischen Onkologie ist eine einheitliche, zentral auswertbare Datenerhebung unerlässlich. Diese ist ohne moderne Werkzeuge der Informationstechnologie und ohne einen einheitlichen Datensatz nicht realisierbar.

### Abstract

Information technology has been integrated in gynecological oncology treatment. Therefore, new software has been established in hospitals and out-patient clinics. A German law concerning data collection in oncology has attempted to unify different strategies. All intentions to establish new documentation systems for tumor diseases need a standardized basic data set. Nevertheless, local governmental health organizations are not yet prepared to implement a global information system such as prenatal and perinatal care databases. Financial support and political work is therefore needed.

### Key words

Oncology · gynecology · information technology · software · database · data collection · registries

### Schlüsselwörter

Informationstechnologie · Onkologie · Gynäkologie · Software · Datenbank · statistische Erhebung · Eintragungen

### Einleitung

Die onkologische Datenerfassung gewinnt in Klinik und Praxis im Zeitalter globaler Vernetzung immer größere Bedeutung [3, 8]. Die Erstellung von zentralen Tumorregistern mit vereinheit-

lichten Datensätzen, die Maßnahmen im Zusammenhang mit Qualitätssicherung und Qualitätssteigerung und schließlich die wissenschaftlich orientierte Evaluation neuer Therapiekonzepte in der Onkologie erfordern technische Hilfsmittel auch aus dem Bereich der Datenverarbeitung [17, 21]. Hierbei sind die Schaf-

#### Institutsangaben

<sup>1</sup> Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität München – Innenstadt, Ludwig-Maximilians-Universität, München

<sup>2</sup> Zentrum für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Medizinische Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn-Venusberg

<sup>3</sup> Zentrum für Operative Medizin III – Frauenklinik, Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf

#### Korrespondenzadresse

Dr. med. Markus S. Kupka · Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe · Klinikum der Universität München – Innenstadt · Ludwig-Maximilians-Universität · Maistraße 11 · 80337 München · E-mail@kupka.info

#### Bibliografie

Zentralbl Gynakol 2003; 125: 446–451 © J. A. Barth Verlag in Georg Thieme Verlag KG · ISSN 0044-4197

fung übereinstimmender Konzepte mit Definitionen der zu erhebenden Daten eine Aufgabe, die von Gesundheitsorganisationen und Politik gleichermaßen anzustreben sind [5–7]. Allein die Vielzahl der Klassifizierungssysteme verdeutlicht die Schwierigkeit, einheitliche Dokumentationsgrundlagen festzulegen:

- Internationale Histologische Klassifikation der Tumoren der World Health Organisation (WHO) [10]
- Atlas der Tumorpathologie des Armed Forces Institute of Pathology (AFIP) (1949) [2]
- TNM-Klassifikation der International Union against Cancer (UICC) (seit 1958) [9]
- Manual of Tumor Nomenclature and Coding (MOT-NAC) der American Cancer Society (1965) [15]
- International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O) der WHO [12]
- Internationale Nomenklatur der Krankheiten (IND) des Council for international organizations of medical sciences (CIOMS) [11]

Datenschutz, zukunftsorientierte Hard- und Software-Auswahl und Benutzerfreundlichkeit sind dabei zentrale Punkte [1]. Datenübermittlung in kryptographierter Form, Kommunikation von Ärzten mittels neuer Medien und der gesamte Bereich der Telemedizin sind mit der onkologischen Datenerfassung unmittelbar verbunden. Besondere Beachtung wird hierbei immer mehr das World-Wide-Web (WWW) als übergreifende Informationsplattform gewinnen [13, 17, 22].

Vergleichbar einheitliche Erfassungswerkzeuge wie im Bereich der Perinatalmedizin mit seit 18 Jahren gewachsenen Strukturen sind in der Onkologie nicht zu finden. Die Neuerungen der Perinatalerhebung mit einer bundesweiten Angleichung der Datensätze zu Beginn des Jahres 2000 dokumentiert den langen Entwicklungsprozess, den ein solches Instrument der externen Qualitätssicherung durchlaufen kann.

Ein weiteres Beispiel heterogen organisierter Instrumente ärztlicher Qualitätssicherung ist die sog. Pflicht-Dokumentation in der operativen Gynäkologie, die nur in einigen Bundesländern erhoben wird und keine zentrale Sammel- oder Auswertstelle vorweisen kann. Wissenschaftliche Auswertungen werden mit den anfallenden Daten nicht durchgeführt und die Koppelung an Entgeltsysteme ist ebenfalls über die Planungsphase nicht hinausgekommen.

Auch im Bereich der Reproduktionsmedizin existiert bereits seit über 10 Jahren ein bundesweit einheitliches Register (Deutsches IVF-Register, D-I-R). Dieses dient ebenso der wissenschaftlichen Auswertung wie der Veröffentlichung eines allgemein zugänglichen Jahresberichtes ([www.deutsches-ivf-register.de](http://www.deutsches-ivf-register.de)).

In der Onkologie werden klare Organisationsstrukturen mit Bundes- und Ländergliederungen erst langsam geschaffen [4, 18, 20]. So ist beispielsweise die Einstellung der Tätigkeit von Onkologischen Schwerpunkten in Teilen Nordrhein-Westfalens mit einer Neustrukturierung der Datenerhebung – nun durch die Tumorzentren – verbunden. Dabei wurde erst vor 14 Jahren durch die „Grundsätze zur Verbesserung der onkologischen Versorgung in NRW“ des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW der Ansatz der Bundesregierung, mittels Tumorzent-

ren die Versorgung zu verbessern, zugunsten rechtlich eigenständiger Onkologischer Schwerpunkte (OSP) modifiziert.

Das am 4. November 1994 verabschiedete Krebsregistergesetz regelte die fortlaufende und einheitliche Erhebung personenbezogener Daten über das Auftreten bösartiger Neubildungen einschließlich ihrer Frühstadien sowie die Verarbeitung und Nutzung dieser Daten. Für diese Aufgaben haben die Länder stufenweise in örtlichen Abschnitten bis zum 1. Januar 1999 flächendeckend bevölkerungsbezogene Krebsregister einzurichten und zu führen. Sie können Ausnahmen von der Flächendeckung bestimmen. Vorgesehen ist dabei die Schaffung einer Vertrauensstelle unter ärztlicher Leitung und eine Registerstelle am Robert Koch-Institut (Dachdokumentation Krebs) mit dem Ziel der Datenauswertung. Dieses Gesetz war gültig vom 1. Januar 1995 bis 31. Dezember 1999.

Eine nach Grundregeln der Informationstechnologie festzulegende Beschreibung eines Datensatzes zur Tumordokumentation wurde nicht integriert. Ebenso wenig wurde ein spezielles EDV-System empfohlen oder vorgeschrieben. Eine ausschließlich digitalisierte Datenübermittlung ist ebenfalls nicht im Gesetzestext verankert.

Seit 1993 bemüht sich neben vielen anderen Organisationen die Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in der Medizin (AQS) um Vorkehrungen zur Abstimmung und Einheitlichkeit auf diesem Gebiet. Des Weiteren hat sie die wichtige Aufgabe einer zentralen landesweiten Dokumentationsstelle aller qualitätssichernden Maßnahmen und wird eine Auflistung im Internet präsentieren. Die Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung in der Medizin (ÄZQ) dient der innerärztlichen Abstimmung von qualitätssichernden Maßnahmen zwischen Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung.

Abb. 1 zeigt Ausschnitte aus dem komplexen Netzwerk integrierter Institutionen und Verbände, die an Prozessen der Qualitätssicherung und Erstellung von Finanzierungsmodellen beteiligt sind. Weiterhin sind wichtige Einrichtungen in Tab. 1 zusammengefasst.

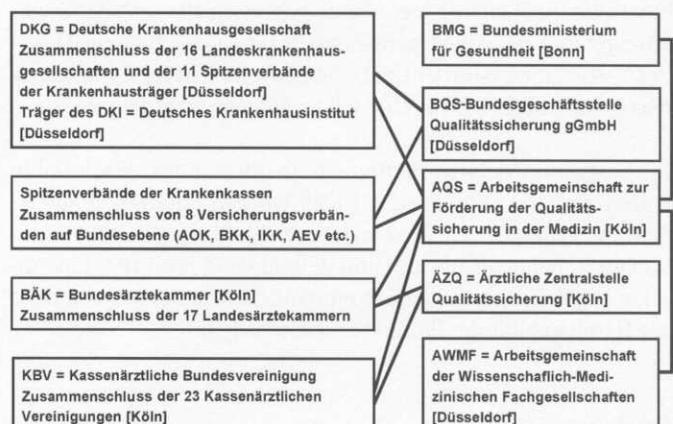


Abb. 1 Institutionen und Körperschaften, die an Prozessen der Qualitätssicherung und der Erstellung von Finanzierungsmodellen beteiligt sind.

Tab. 1 Institutionen und Körperschaften, die in die Entwicklung von Softwarelösungen im Bereich Onkologie eingebunden sind

Dachdokumentation Krebs Robert Koch-Institut	<a href="http://www.rki.de">http://www.rki.de</a>
Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland (ABKD)	<a href="http://www.rki.de/GBE/KREBS/ABKD/ABKD.HTM">http://www.rki.de/GBE/KREBS/ABKD/ABKD.HTM</a>
Deutsche Krebsgesellschaft e. V. (DKG), Frankfurt	<a href="http://info.krebsgesellschaft.de/">http://info.krebsgesellschaft.de/</a>
Kommission Qualitätssicherung in der Onkologie (wissenschaftliches Gremium der Deutschen Krebsgesellschaft)	
Informationszentrum für Standards in der Onkologie (ISTO)	<a href="http://www.med.uni-giessen.de/isto/">http://www.med.uni-giessen.de/isto/</a>
Initiative der Deutschen Krebsgesellschaft e. V. mit Unterstützung des Bundesministeriums für Gesundheit	
Gesamtprogramm zur Krebsbekämpfung des Bundesgesundheitsministeriums	<a href="http://www.bmggesundheits.de/bmg-text/themen/gesundheitsvorsorge/dokumente/krebs.htm">http://www.bmggesundheits.de/bmg-text/themen/gesundheitsvorsorge/dokumente/krebs.htm</a>
Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren	<a href="http://www.tumorzentren.de/">http://www.tumorzentren.de/</a>
Arbeitsgruppe zur Koordination klinischer Krebsregister (AKKK) am Institut für Medizinische Informatik Justus-Liebig-Universität Gießen	<a href="http://www.med.uni-giessen.de/akkk/">http://www.med.uni-giessen.de/akkk/</a>
Onkologische Schwerpunkte (OSP)	je nach Bundesland unterschiedlich
Tumorzentren	je nach Bundesland unterschiedlich
Gesellschaft für Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung e. V.	<a href="http://www.gqmg.de/">http://www.gqmg.de/</a>
Westdeutsches Brust-Centrum GmbH Düsseldorf	<a href="http://www.brustzentrum.de/">http://www.brustzentrum.de/</a>

Die geschilderten strukturellen Hindernisse sind maßgeblich beteiligt an der heterogenen Landschaft von onkologischen Datenerfassungssystemen. Dabei ist ebenfalls zu bedenken, dass gynäkologische Tumore nur einen Teil der Registererfassungen ausmachen und somit das Interesse von Software-Herstellern auf eine breite, fächerübergreifende Lösung abzielt. Demzufolge sind die nachfolgend beschriebenen Lösungsansätze aus der Motivation lokaler Arbeitsgruppen entstanden, den lokalen Anforderungen zu genügen. Ein bundeseinheitliches oder gar gesamteuropäisches Konzept ist noch nicht realisiert.

## Material und Methode

Im Folgenden sollen einige aktuelle Lösungsvorschläge zur onkologischen Dokumentation in der Gynäkologie vorgestellt werden. Dabei ist die Möglichkeit, jedes Produkt (auch aus anderen Fachdisziplinen) zu testen, nicht immer gegeben. Die Zusammenstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Anders als im Bereich Perinatalmedizin ist ein Forum zur Zusammenstellung geeigneter EDV-Ansätze noch nicht geschaffen. Die Arbeitsgemeinschaft für Informationsverarbeitung in der Gynäkologie und Geburtshilfe (AIG) könnte hier ebenso wie beispielsweise das Stabssekretariat der Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologische Onkologie (AGO) innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) eine solche Aufgabe wahrnehmen.

Die aufgelisteten Softwareprodukte wurden zum größten Teil in einer Demo-Version getestet. Dabei wurden Datensätze aus jedem gynäkologischen Onkologiebereich eingegeben und Funktionalität, Benutzerführung und Zeitaufwand ermittelt. Eine direkte Gegenüberstellung der Kenngrößen scheint aber aufgrund der Heterogenität der Produkte nicht statthaft.

## Ergebnisse

Die Softwarelösung OnkDat ist die einzige Applikation, die ausschließlich für alle gynäkologischen Tumore entwickelt wurde.

Sie ist seit 1996 im klinischen Einsatz [14]. Das von vornherein besonders für den Einsatz in einer gynäkologisch-onkologischen Ambulanz bzw. Arztpraxis konzipierte Produkt wurde zunächst als Einzelplatzversion, später im Netzbetrieb genutzt. Die Windows-Version ist mit dem Datenbank-Programm Access erstellt worden und liefert viele features, die jedoch vom Kern – einer onkologischen Datenerfassung in der Klinik für den ambulanten und stationären Bereich – nicht ablenken. Dabei orientiert sich das Programm an der grafischen Benutzeroberfläche von Windows.

Es wird zunächst eine Tabelle mit den Stammdaten der erfassten Patientinnen angelegt und in einer zweiten Tabelle mit einer 1:n-Verknüpfung (Grundprinzip einer relationalen Datenbank mit baumartiger Zuordnung mehrerer Kenngrößen [n] an eine Grundeinheit [1]) die entsprechenden ambulanten und stationären Aufenthalte dokumentiert. Die Neueingabe einer Patientin erfolgt in Karteikarten-Technik in mehreren, logisch abgegrenzten Schritten. Die erste Karte (Patientenakte) enthält die Stammdaten. Die Übernahme aus Versichertenkarten-Lese-Einheiten ist nicht realisiert.

Die Diagnose wird im Klartext und nach frei editierbarem ICD-9/10-Katalog erfasst. Es folgen zwei Karten mit der Bezeichnung primäre Behandlung Seite 1 (Abb. 2), und primäre Behandlung Seite 2, die das Datum der Erstdiagnosestellung, Tumorklassifikation nach TNM-Stadium und Grading, Rezeptorstatus, Tumormarker, Menopausenstatus, WHO-Performance-Index (ECOG-Score), Prognose-Score und die vorliegende Histologie nach selbst editierbaren Auswahlfeldern beinhaltet. Des Weiteren werden mittels Ankreuz-Feldern die durchgeführte Form der Therapie (OP, Radiatio, Chemotherapie, Hormontherapie, selbst definierbares Feld, z. B. für Immuntherapien etc.) abgefragt. Es wird vom Eingabe anschließend eine Therapiebeurteilung (kein Resttumor, Resttumor, palliativ) der operativen Behandlung erwartet. Zur Leistungserfassung wird eine Eingabe von Prozeduren nach dem IKPM-Schlüssel verlangt. Dieser ist, wie auch der ICD-9/10 Schlüssel frei editierbar. Zwei Freitext-Felder zur Therapie und zu allgemeinen Anmerkungen ermöglichen individuelle Eingaben. Stationäre Nachsorge-Untersuchungen werden eben-

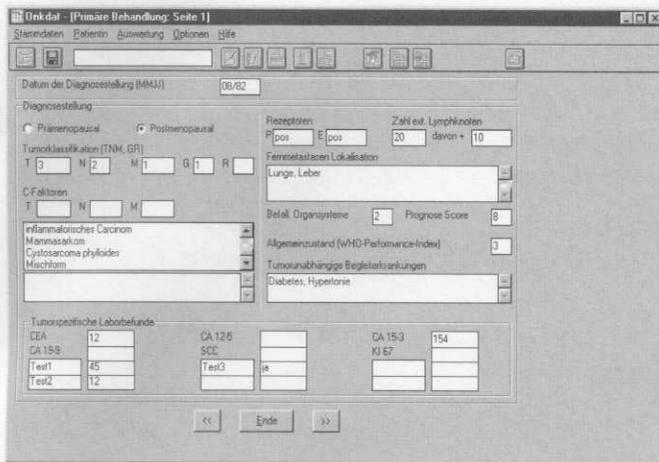


Abb. 2 Eingabemaske von OnkDat.

falls auf zwei Karteikarten erfasst. Dabei ist die aktuelle Neben- und Zwischendiagnose, aktuelle Laborparameter und apparative Untersuchungsbefunde (Röntgen-Thorax, Mammographie, Mamma-Sonographie, Abdomen-Sonographie, CT, NMR mit einem zusätzlichen frei definierbaren Feld) anzugeben. Die Untersuchungsverfahren sind zu markieren und ebenfalls zu bewerten, indem ein Ankreuz-Feld Auffälligkeiten der jeweiligen Diagnostik anmerkt. Eine Zeile pro Verfahren erlaubt Freitext-Eingabe. Die Nachfolgetherapie (Zweit-OP, Chemotherapie, Hormontherapie) wird ebenso dokumentiert wie die dementsprechend neu anfallende IKPM-Nummer, Histologie und Therapie-Beurteilung. Die Dokumentation einer ambulanten Nachsorge-Untersuchung erfolgt nur auf einer Karte. Dabei handelt es sich um eine Kurzfassung der zwei Eingabemasken für die stationäre Nachsorge. Der entsprechende Nachsorgemonat wird automatisch errechnet. Die so genannte Epikrise stellt eine wichtige Überblick-Karteikarte mit Kennzeichnung auffälliger Untersuchungsbefunde dar. Diese Übersicht ist für den Einsatz in einer onkologischen Ambulanz sehr hilfreich. Kontrollbedürftige Befunde können schnell erfasst werden. Als administrative Erleichterungen sind folgende Punkte zu nennen: einheitlichere Klassifizierung durch selbst zu pflegende IKPM- und ICD-Kataloge, Arztbrief-Erstellung im frei editierbaren Word-Format, Nachsorgekalender ggf. mit Mahnbrief-Erstellung, ausdrückbare Patientenkarte (Epikrisenblatt) als Übersicht für die Krankenakte und tabellarische Zusammenfassung aller Laborbefunde. Sämtliche Parameter der Datenerfassung lassen sich für eine Life-Table-Analyse mit Kaplan-Meier-Überlebenskurven nutzen.

In der Bewertung der OnkDat-Version 2.0 ist negativ zu vermerken, dass kein Kennwortschutz implementiert ist. Dadurch ist das Löschen von kompletten Patienten-Datensätzen möglich. Es wird etwas umständlich bei der Diagnose Mammakarzinom nach rechter und linker Brust getrennt dokumentiert und ausgewertet. Eine Schnittstelle zu einer ggf. vorhandenen Abrechnungs- bzw. Verwaltungssoftware ist noch nicht entwickelt.

Positiv zu bewerten ist der gute strukturelle Aufbau und eine logische Benutzerführung, die speziell für den Berufsanfänger auch eine didaktische Hilfe darstellt. Die frei definierbaren Felder ermöglichen eine ausreichende Anpassung auch an wissenschaftliche Fragestellungen und Praxisbesonderheiten. Der Da-

tenexport und die Weiterverarbeitung sind leicht realisierbar ebenso wie die Arztbrief-Schreibung.

Neben OnkDat wurden ebenfalls andere Produkte getestet. So war die Einzelplatz-Lösung Phoenix 3.41 im Einsatz. Sie wurde jedoch nicht weiterentwickelt. Obwohl die Planung und Realisierung durch drei Gynäkologen erfolgte, war eine erfolgreiche Vermarktung nicht möglich.

Das Produkt ONCO-HELP war zunächst nur für das Mamma-Karzinom entwickelt worden und somit im klinischen Einsatz nur bedingt zu verwenden.

Das Produkt GTDS (Gießener Tumordokumentationssystem) beinhaltet ein Entwicklungskonzept, das versucht, alle Tumore aus allen Fachbereichen zu erfassen. Es existiert bereits seit 1991 mit Förderung durch das Bundesministerium für Gesundheit. Weiterentwickelt und gepflegt wird es vom Informationszentrum für Standards in der Onkologie (ISTO). Dieses ist eine Initiative der Deutschen Krebsgesellschaft e. V.

Ziel war es, ein Werkzeug für die Erfassung und Verarbeitung der Daten der onkologischen Basisdokumentation zu schaffen (Abb. 3).

Bei der Konzeption haben zahlreiche Fachleute aus bestehenden Registern mitgewirkt. GTDS ist vor allem für den Einsatz in klinischen Krebsregistern und für Aufgaben der Nachsorge vorgesehen, bietet aber auch zahlreiche Funktionen zur Unterstützung klinischer Abläufe wie z. B. Arztbriefschreibung und Generierung von Therapieprotokollen. Es wird zur Zeit an über 30 Zentren eingesetzt. Die Karteikartenstruktur ist auch hier vorhanden. Da die Software für alle Fachgebiete mit onkologischem Teilbereich konzipiert ist, wird eine wesentlich größere Menge an Auswahlkatalogen und Eingabefenster vorgehalten. Labor- und apparative Untersuchungen, Histologien, Folge- und Begleiterkrankungen, Operationen, Strahlen- und Chemotherapie und Nachsorgeplanung werden auf getrennten Karten übersichtlich dokumentiert. Vom Umfang her ist es wesentlich aufwändiger als OnkDat. Die Weiterentwicklung und Pflege wird über Wartungsverträge

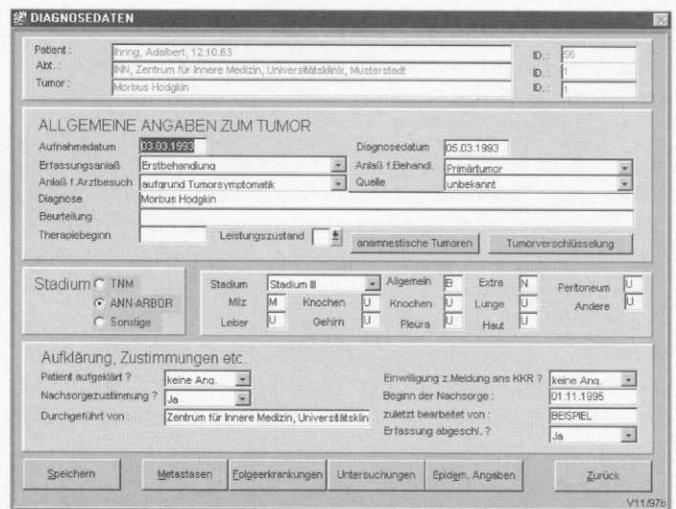


Abb. 3 Eingabemaske des Gießener Tumordokumentationssystems (GTDS).

Tab. 2 Auswahl von Anbietern für onkologische Datenerfassungs-Software

OnkDat 2.0	Firma MedSoft GbR, Bahnhofstr. 35, 58452, Witten PD Dr. U. Siekmann
Phoenix 3.41	Firma Metec GmbH, Amberg Dr. E. Imhoff, Karolinenstr. 2-4, 90402 Nürnberg
ONCO-HELP 2.0	Lilly Pharma Holding GmbH Saalburgstraße 153, 61350 Bad Homburg
Gießener Tumordokumentationssystem (GTDS)	Bereich Tumordokumentation, Institut für Medizinische Informatik, Heinrich-Buff-Ring 44, 35392 Gießen Dr. Udo Altmann
DURIA Onkologie-Modul	Datenverarbeitungsgenossenschaft für den Arztberuf Duria e. G., Kölner Landstr. 240, 52351 Düren
ODS – Onkologisches Dokumentationssystem Easy	Asthenis GmbH, Junoweg 4, 85609 Aschheim Dr. G. Raab, M. van den Bergh
IOStudy Office	IOMEDICO GmbH, Hanferstraße 28, 79108 Freiburg Dr. Norbert Marschner
ONCODOC	Technologiezentrum Informatik (TZI), Universität Bremen, Bibliothekstraße 1, 28359 Bremen Prof. Dr. M. Wischniewsky
Prodop Software	Firma alfasystem, Konstanz
OnkoLink	Wiener Krankenanstaltenverbund, Informatik im Gesundheitsverbund, Viehmarktgasse 4, A-1030 Wien
Medical Registry Services (MRS)	Firma Medical Registry Services Inc., New York, USA
Automated Central Tumor Registry System (ACTUR)	Naval Medical Information Management Center, Wisconsin, USA

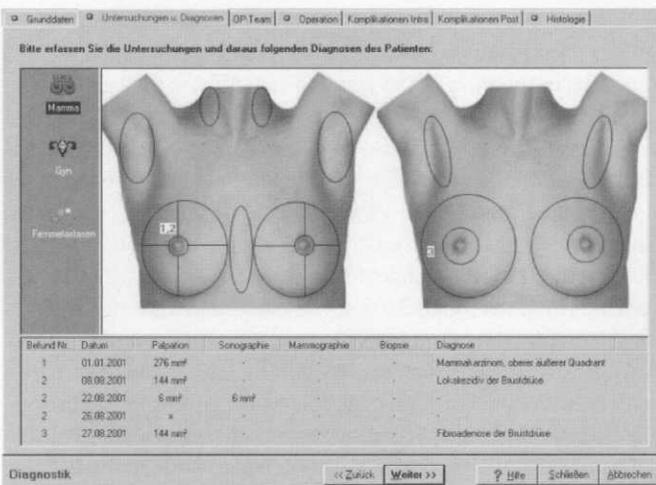


Abb. 4 Eingabemaske des Onkologischen Dokumentationssystems Easy (ODS).

mit den Nutzern realisiert. Es läuft unter UNIX mit der Datenbankplattform ORACLE (Tab. 2).

Durch die aktuelle Diskussion im Zusammenhang mit der Etablierung von anerkannten Brustzentren hat auch ein Produkt zur Dokumentation und Leistungserfassung in diesem Bereich Verbreitung gefunden. Das Onkologisches Dokumentationssystem Easy (ODS) konzentriert sich auf den Bereich Mammakarzinom, soll jedoch auch um andere gynäkologische Tumore erweitert werden [19]. Es hat eine menügesteuerte Benutzeroberfläche im gewohnten Windows-Stil und beinhaltet eine Vielzahl nützlicher Module, von denen die wichtigsten aufgelistet werden (Abb. 4):

- ICD-9, ICD-10 Version 1.3 und 2.0, mit automatischen Hitlisten und Thesaurus
- OP-Schlüssel nach ICPM 1.1, 2.0 und 2.1 mit automatischer Hitliste

- Karnofsky-Index und WHO-Kriterien
- integrierte Standardauswertungen mit grafischer Darstellung
- automatische Erstellung von Arztbriefen (in Vorbereitung)
- automatische Erstellung von OP-Berichten
- automatische Erstellung des Chemobriefes
- automatische Erstellung der Patientenakte
- Ausdruck von Aufklebern für den Nachsorgekalender
- Überwachung der Chemotherapien hinsichtlich Dosierung, relativer Dosisintensität und Zyklusverschiebungen
- integrierte Studienmodule
- Exportmöglichkeiten zu dBase, Paradox, ASCII, Access, Excel, Word und Powerpoint

Das Produkt OnkoLink befindet sich in der Endphase eines technologischen Redesigns und wird als reine Internettechnologie zur Verfügung stehen. Es ist damit im Intranet einer Klinik mit entsprechender Nutzerberechtigung lauffähig und benötigt keine Softwareinstallationen auf den Arbeitsplätzen [16]. Es ist eine Entwicklung am Wiener Krankenanstaltenverbund und kann internistische, urologische und gynäkologische Tumore erfassen.

Für klinische Studien im Bereich Onkologie stellt die Software IOStudy Office ein hervorragendes Werkzeug zur Online-Datenerfassung zur Verfügung. Leider ist dieser technische Ansatz auf dezentrale Datenerhebungen beschränkt und somit kaum für die lokale Anwendung in einem Krankenhaus geeignet.

Das Softwareprodukt Medical Registry Services (MRS) der gleichnamigen Firma aus Hackensack, New York, hat in den USA einen hohen Verbreitungsgrad. Es ist flexibel in unterschiedlichste Netzwerkstrukturen einzupassen und ermöglicht eine Vielzahl von Datenimporten aus anderen Programmen, um eine Umstellung zu erleichtern. Bemerkenswert ist hierbei die Integration eines Dateneingabemodus über Telefonleitung, so dass Aspekte der Telemedizin hier bereits vorhanden sind.

Das ebenfalls amerikanische Produkt Automated Central Tumor Registry System (ACTUR) wurde am Naval Medical Information Management Center, Wisconsin, entwickelt. Die Initiative kam dabei aus dem Verteidigungsministerium. Die Software ist noch umfangreicher als MRS und an deutsche Verhältnisse leider nicht adaptiert.

## Diskussion

Die aktuelle Auswahl an Software-Produkten im Bereich der gynäkologischen Onkologie ist nicht vergleichbar mit dem Angebot im Bereich der Geburtsmedizin. Entscheidendes Hemmnis ist hierbei das Fehlen eines einheitlichen Datensatzes [1, 5]. Zu groß sind die regional geprägten Unterschiede [20]. Abhängig von der Organisationsstruktur vor Ort ist ggf. eine Software zur onkologischen Dokumentation vom zuständigen Register zu erhalten. So hat das kleine Bundesland Schleswig-Holstein mit der Ärztekammer in Bad Segeberg ([www.aeksh.de](http://www.aeksh.de)) eine Software-Eigenentwicklung realisiert, die neben der Papierlösung kostenlos angeboten wird. Dies ist auch darin zu begründen, dass abweichend vom Krebsregistergesetz des Bundes, das Landesrecht in Schleswig-Holstein eine Meldepflicht für alle Ärztinnen und Ärzte eingeführt hat, da eine Erfassungsquote von mindestens 90% der neu aufgetretenen Krebserkrankungen eines Jahres als notwendig für ein aussagefähiges Krebsregister angesehen wurde. Ähnlich wie in vielen anderen Bundesländern erfolgt in Schleswig-Holstein eine einmalige Vergütung je Meldung von ca. 2 bis 4 €.

Ein ausgereiftes Programm wie ODS deckt nur den Bereich Mammakarzinom ab. Eine Lösung für den gesamten Bereich der gynäkologischen Onkologie stellt OnkDat dar [14]. Hierbei ist jedoch auf die eingeschränkte Netzwerkfähigkeit hinzuweisen.

In zunehmenden Maße werden klinische Arbeitsplatzsysteme (KAS) an Großkliniken auch die onkologische Dokumentation mit abdecken wollen.

Als Fazit ist festzuhalten, dass es „die“ Softwarelösung für den Bereich der gynäkologischen Onkologie nicht gibt. Die lokalen Anforderungen (Krankenhaus oder Praxis, Anbindung an ein Informationssystem oder Einzelplatzversion, Datenübertragung an übergeordnete Meldestelle) sind zu unterschiedlich, als dass eine klare Empfehlung möglich wäre, ein bestimmtes Produkt zu favorisieren.

Dann wird das Rad wieder neu erfunden werden.

## Literatur

- <sup>1</sup> Altmann U, Haeblerlin V, Willems C, Katz F, Dudeck J. Weiterentwicklungen im Gießener Tumordokumentationssystem. In: Dudeck J, Altmann U, Dalbert U, Wächter W (eds). Qualitätssicherung in der Onkologie – Konzepte Kontroversen Konsequenzen. Verlag der Ferner'schen Universitätsbuchhandlung, Gießen 1995
- <sup>2</sup> AFIP. Atlas der Tumorphologie des Armed Forces Institute of Pathology (AFIP) (1949). <http://www.afip.org/> [Stand März 2003]

- <sup>3</sup> Benjamin I, Dilling T, Goldwein J. Administration of a World Wide Web site during a period of rapid growth – the OncoLink experience. MD Comput 1997; 14: 365–370
- <sup>4</sup> Bloch RE, Lauterbach K, Oesingmann U, Rienhoff O, Schirmer HD, Schwartz FW. Bekanntmachungen: Beurteilungskriterien für Leitlinien in der medizinischen Versorgung Beschlüsse der Vorstände von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung. Deutsches Ärzteblatt 1997; 94: 2154
- <sup>5</sup> Dudeck J, Wächter W, Altmann U, Fuentecilla Perez E, Dudeck J. Aufbau einer zentralen Datenbank der Tumordokumentation der Klinischen Krebsregister 1999. <http://www.med.uni-giessen.de/akkk/spez/boch95.htm> [Stand März 2003]
- <sup>6</sup> Dudeck J. Prinzipielle Bemerkungen zur Basisdokumentation. In: Dudeck J, Wagner G, Grundmann E, Hermanek P (eds). Qualitätssicherung in der Onkologie – Basisdokumentation für Tumorkranke. W. Zuckschwert Verlag, Bern, Wien, New York 1999
- <sup>7</sup> Haeske-Seeberg H. Wie kann die Qualitätsarbeit in den Krankenhäusern durch externe Qualitätsvergleiche unterstützt werden? Servicestelle Qualitätssicherung (SQS), Deutsches Krankenhausinstitut e.V. <http://www.gqmg.de/Was/Tagung/JT98/Abstract98/haeske.htm> [Stand März 2003]
- <sup>8</sup> Hamberger L, Sjöqvist B. The information technology revolution – how it may affect gynecology and obstetrics. Int J Gynaecol Obstet 1994; 47: 211–213
- <sup>9</sup> Hermanek P, Scheibe O, Spiessl B, Wagner G. TNM-Klassifikation der International Union against Cancer (UICC). Springer, Berlin, Heidelberg, New York 1993
- <sup>10</sup> Internationale Histologische Klassifikation der Tumoren der World Health Organisation (WHO). World Health Organization, First edition. WHO, Geneva 1967–1980
- <sup>11</sup> Internationale Nomenklatur der Krankheiten (IND) des Council for international organizations of medical sciences (CIOMS). <http://www.cioms.ch/> [Stand März 2003]
- <sup>12</sup> Jacob W, Scheida D, Wingert F. Tumor-Histologie-Schlüssel (ICD-O-DA) International Classification of Diseases for Oncology. Springer, Berlin, Heidelberg, New York 1978
- <sup>13</sup> Kunath H, Strellock K, Förster O, Martius K, Kluttig A, Niedostatek A, Paul U. Telemedizin und regionale Kommunikation – Aufbau eines Onkologienetzwerkes für die Region Ostsachsen – Ergebnisse des Telemedizinprojektes REGKOM. <http://www.med.uni-giessen.de/isto/vorlprog.html> [Stand März 2003]
- <sup>14</sup> Kupka M, Richter O, Krebs D. Evaluation und kritischer Erfahrungsbericht eines onkologischen Dokumentationsprogrammes in der Gynäkologie – OnkDat 2.0 unter Windows. Geburtsh u Frauenheilk 1999; 59: 5–11
- <sup>15</sup> Manual of Tumor Nomenclature and Coding (MOT-NAC) der American Cancer Society. American Cancer Society, New York 1965. <http://www.cancer.org/docroot/home/index.asp> [Stand März 2003]
- <sup>16</sup> Neymeyer J, Tunn R. Efficient multicentric data acquisition via internet – a method evaluation. Zentralbl Gynakol 2001; 123: 438–440
- <sup>17</sup> Niedostatek A, Martius K, Kluttig A, Strellock K, Kunath H. Tumordokumentation im World Wide Web 1998. <http://www.med.uni-giessen.de/isto/info/10/niedostatek.htm> [Stand März 2003]
- <sup>18</sup> Paul U, Strellock K, Kunath H, Eisinger B, Schott A, Wulff V, Kurbjuhn H, Wächter W. Gemeinsame Tumormeldebögen der Klinischen Krebsregister der Tumorzentren und des epidemiologischen Krebsregisters der Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und der Freistaaten Sachsen und Thüringen 1998. <http://www.med.uni-giessen.de/isto/info/10/paul.htm> [Stand März 2003]
- <sup>19</sup> Raab G, van den Bergh M. Development and integration of the Oncological Documentation System ODS. Zentralbl Gynakol 2001; 123: 444–449
- <sup>20</sup> Richter EA. Krebsregistrierung in Deutschland – Jedes Bundesland hat sein eigenes Gesetz. Dt Ärztebl 2000; 97: 1286–1290
- <sup>21</sup> Siekmann U. EDV in Gynäkologie und Geburtshilfe. Arch Gynecol Obstet 1989; 245: 1104–1107
- <sup>22</sup> Stitt J. A system of tele-oncology at the University of Wisconsin Hospital and Clinics and regional oncology affiliate institutions. WMJ 1998; 97: 38–42