

# » Evaluation und kritischer Erfahrungsbericht eines onkologischen Dokumentationsprogrammes in der Gynäkologie – OnkDat 2.0 unter Windows

## Evaluation and Review of a German Data Programme in Gynaecological Oncology – OnkDat 2.0 for Windows

M. Kupka, O. Richter, D. Krebs

Universitätsfrauenklinik Bonn

### Zusammenfassung

**Fragestellung:** Ziel der vorliegenden Untersuchung war die Prüfung eines onkologischen Datenerfassungsprogrammes im klinischen Alltag.

**Material und Methode:** Zunächst als Einzelplatzversion, später im Netzbetrieb wurden Benutzerfreundlichkeit, Bedienungs-komfort und Funktionalität der Auswert-Routinen über einen Zeitraum von 18 Monaten analysiert. Dabei wurden die mit der Dateneingabe betrauten Mitarbeiter befragt und die Beobach-tungen gewichtet. Für die Phase der Evaluation wurde bewußt nur die Dateneingabe im stationären Bereich durchgeführt. Das Programm liefert auch für den Praxis- bzw. Ambulanzbetrieb zahlreiche features, die in kaum einem kommerziellen deutsch-sprachigen Produkt ähnlich zu finden sind.

**Ergebnisse:** Obwohl eine einheitliche Struktur im Bereich der gynäkologischen onkologischen Datenerfassung noch nicht vorliegt und zentrale Melderegister mit sehr unterschiedlichen Konzepten Datenerhebung betreiben, liefert OnkDat einen Be-richtsumfang, der ein ausgewogenes Maß an Relevanz und frei definierbarer Zusatzinformation darstellt. Gute Compliance der Mitarbeiter und Effizienz der Dateneingabe sind besonders mit zwei Programmpunkten verbunden: leichte Erstellung und Aus-druck von Entlassungsbriefen und Epikrisen/umfangreiche Aus-wertroutine zur Erstellung von speziellen Patientenkollektiven und Überlebenskurven. ICD- und IKPM-Kataloge sind hinterlegt und frei editierbar, so daß hausinterne Formulierungen inte-grierbar werden. Das Programm bietet ausreichend Möglich-keit, Freitext einzugeben. Sowohl bei den apparativ-diagnosti-schen Befunden als auch bei den weiterführenden Maßnahmen, Empfehlungen, Nebendiagnosen und Zwischenanamnesen ist eine Eingabe von mindestens einer Zeile möglich. Die Auswahl-felder zur histologischen Diagnose sind ebenfalls frei editierbar. Sicherheitsmängel gibt es durch das Fehlen eines Kennwort-schutzes mit Staffelung der Nutzungsrechte. Das Löschen von kompletten Patienten-Datensätzen ist leicht möglich. Eine Auf-listung aktueller deutschsprachiger Internet-Seiten soll die Aus-einandersetzung mit der Thematik erleichtern und das erklärte Ziel der konzertierten Aktion im Bereich Richt- und Leitlinien unterstreichen.

**Schlußfolgerung:** Unter den derzeitigen Rahmenbedingungen ist OnkDat 2.0 ein nützliches Softwareprodukt, das sich den ständigen Veränderungen im Bereich Leistungserfassung und Qualitätssicherung in der gynäkologischen Onkologie anpassen muß.

### Abstract

**Purpose:** The purpose of the following survey was to review an oncology-data programme in clinical practice.

**Material and Methods:** First used on a single terminal only, the programme was then used within the network for an over-all period of 18 months to judge practicability, user comfort and functionability in routine performance. The involved collea-gues of the clinic were asked about their experiences with the programme and their opinions were compared and balanced out.

**Results:** For the period of evaluation only the data of inpatients were collected even though this data-programme provides ma-nay features for outpatient data – not seen in equivalent quality in other German language programmes. Although there is no congruent structure of data collection within gynaecological oncology and central data bases are working with different concepts, OnkDat provides a multitude of facts that are highly relevant while leaving enough room for optional information. Good compliance by the involved doctors and efficacy of data collection are especially due to two features of the programme – easy output of discharge letters and epicrisis an deasy output of survival rates. Catalogues for classification of diagnosis and treatment are available and can be produced using the clinic's specific. Results of diagnostic procedures and treatment proce-dures as well as additional diagnoses can be added with at least one line of freely edited comment. The histological results can also be added individually. There is a lack of security with the programme as there is no password-controlled log-in procedu-re with different authorisations for each user. Deletion of com-plete patient data is easy. A list of latest Internet pages in Ger-man is provided for easy contact with the topic and of under-line the aim of the action in the German health system in re-spect of guidelines in oncology.

**Conclusion:** Under present circumstances OnkDat 2.0 is a use-ful software to flexibly adaptable to ongoing changes concer-ning data collection in medical service and to preserve high-quality standard in gynaecologic oncology.

## Einleitung

Die onkologische Datenerfassung gewinnt in Praxis und Klinik im Zeitalter globaler Vernetzung immer größere Bedeutung. Die Erstellung von zentralen Tumorregistern mit vereinheitlichten Datensätzen, die Maßnahmen im Zusammenhang mit Qualitätssicherung und Qualitätssteigerung und schließlich die wissenschaftlich orientierte Evaluation neuer Therapiekonzepte in der Onkologie erfordern technische Hilfsmittel aus dem Bereich der Datenverarbeitung [7]. Hierbei sind die Schaffung übereinstimmender Konzepte mit Definitionen der zu erhebenden Daten eine Aufgabe, die von Gesundheitsorganisationen und Politik gleichermaßen anzustreben sind.

Datenschutz, zukunftsorientierte Hard- und Software-Auswahl und Benutzerfreundlichkeit sind dabei zentrale Punkte. Datenübermittlung in kryptographierter Form, Kommunikation von Ärzten mittels neuer Medien und der gesamte Bereich der Telemedizin sind mit der onkologischen Datenerfassung unmittelbar verbunden [8,10,11,15]. Besondere Beachtung wird hierbei immer mehr das World-Wide-Web als übergreifende Informationsplattform erlangen [1,3,12].

Vergleichbar einheitliche Erfassungswerkzeuge wie im Bereich der Perinatalmedizin mit seit 15 Jahren gewachsenen Strukturen sind in der Onkologie nicht zu finden. Klare Organisationsstrukturen mit Bundes- und Ländergliederungen werden erst langsam geschaffen.

Wenngleich EDV-Anwendungen mit hochgesteckten Entwickleransprüchen neu auf den Markt kommen, so bleibt das sicherste Qualitätsmerkmal doch die Bewertung der Anwender im klinischen Alltag.

Im täglichen Einsatz werden an ein onkologisches Dokumentationsprogramm unterschiedliche Anforderungen gestellt. Neben der leichten Handhabung für unterschiedlich vorgebildete Personenkreise ist ein ausreichender Schutz vor Datenverlust und Zugriffs-Reglementierung nötig. Die ausführlichen Empfehlungen aus dem Pflichtenheft der Servicestelle Qualitätssicherung vom Deutschen Krankenhausinstitut e.V. seien hier erwähnt [6]. Plausibilitätsprüfungen, On-line-Hilfe und das leichte Erstellen von Berichten und Arztbriefen sollten die Benutzer-Akzeptanz fördern und zu Qualitätsbewusstsein und Kundenzufriedenheit führen.

Hier sind die an der Universitätsfrauenklinik Bonn bisher eingesetzten Produkte für die Mitarbeiter wegweisend gewesen. So wird in der Geburtshilfe ein Dokumentationsprogramm eingesetzt, das unter DOS läuft und durch seinen nunmehr 7jährigen Einsatz größte Zuverlässigkeit bewiesen hat. Im Bereich der Reproduktionsmedizin wird ein von der Pharmaindustrie gefördertes Produkt eingesetzt, das professionell gepflegt wird, jedoch auch klare kommerzielle Motive erkennen lässt. Bislang konkurrenzlos ermöglicht es, der selbstaufgelegten Meldeverpflichtung an ein zentrales Register nachzukommen.

Seit 1991 wurden an der Universitätsfrauenklinik Bonn zahlreiche Bemühungen unternommen, eine suffiziente onkologische Dokumentation aufzubauen. Ein klinikzentrales Projekt mit einer medizinischen Dokumentarin vor Ort und Dateneingabe über eine Standleitung scheiterte ebenso, wie der Ein-

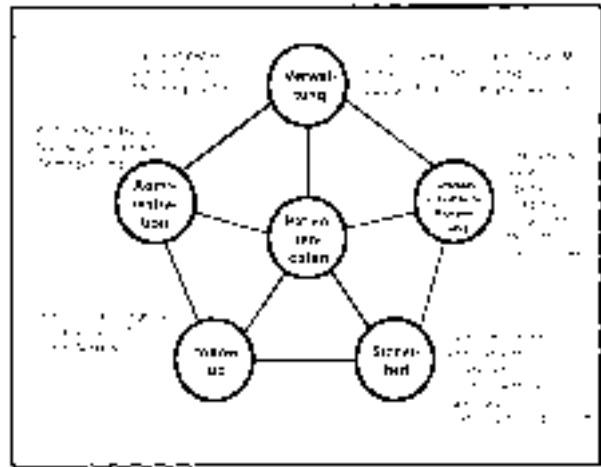


Abb. 1 Anforderungsprofil an eine onkologische Dokumentation.

satz einiger Einzelplatz-EDV-Lösungen (Phoenix 3.41 von Kaiser Telematik, Amberg bzw. Metec GmbH Amberg und ONCO-HELP 2.0 von Lilly GmbH Bad Homburg) [20].

Selbsterstellte Datenbank-Systeme waren als Insellösungen schwer in ein Netzwerk zu integrieren und außerdem häufig mit Detailangaben überfüllt, ohne einfache Auswertungen wie Überlebenskurven oder Signifikanzen mit vertretbarem Aufwand bestimmen zu können.

Wie bei allen qualitätssichernden Maßnahmen ist am Anfang eine Ermittlung des Leistungsprofils nötig, um ein Werkzeug für die definierten Belange auswählen zu können (Abb. 1).

Mit dieser Thematik vertraut ist auch die seit wenigen Jahren etablierte Servicestelle Qualitätssicherung am Deutschen Krankenhausinstitut e.V. (DKI). Sie wurde gemäß den Rahmenempfehlungen zu § 137 in Verbindung mit § 112 SGB V gebildet und stellt eine Schnittstelle dar zwischen Dokumentation von Leistungserbringung mit Katalog-Kodierung und Gruppierung nach Fallpauschalen und Sonderentgelte einerseits und qualitätssichernden Maßnahmen wie die Schaffung bundeseinheitlicher Erhebungsinstrumente (z.B. Software SQS-DOC) und Auswertroutinen andererseits.

Erste Leitlinien für den Bereich Gynäkologische Onkologie wurden jetzt fertiggestellt und sollen auf der Internetseite der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) zugänglich gemacht werden.

Seit 1993 bemüht sich die Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in der Medizin (AQS) ebenfalls 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) schließlich dient der innerärztlichen Abstimmung von qualitätssichernden Maßnahmen zwischen Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung.

**Methode**

Zur Dokumentation onkologischer Patienten wird seit November 1996 an der Universitätsfrauenklinik Bonn OnkDat 2.0 (Firma MedSoft GbR, Witten) eingesetzt. Dabei erfolgt die Anwendung seit Dezember 1997 im Netzwerk. 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 graphischen Benutzeroberfläche von Windows 95. Es wird eine Datei mit tabellarisch aufgeführten Patientendaten erstellt wie in vielen vergleichbaren Software-Produkten. Es erfolgt keine Datei-Neuanlage für jeden neuen Patienten, Eingabemonaten, erkranktem Organ oder anderen Kriterien. Bereits 1989 wurde über erste Ergebnisse des Vorläufers in der DOS-Version berichtet [14].

Zunächst als Einzelplatzversion, später im Netz wurden kritische Anwender-Beobachtungen gesammelt. Benutzerführung bei der Dateneingabe, Analyse- und Statistikfunktionen sowie Stabilität im Dauerbetrieb wurden geprüft.

**Genutzte Hardware:**

- 2 x PC 486 DX-Prozessor, 66 MHz Taktfrequenz, 8 MB Arbeitsspeicher
- 2 x PC Pentium-Prozessor, 166 – 233 MHz Taktfrequenz, 32 MB Arbeitsspeicher
- Windows® 95-B
- Microsoft WORD® 97
- Server mit Novelle® 3.12, 486 DX-Prozessor
- Token-Ring-Architektur

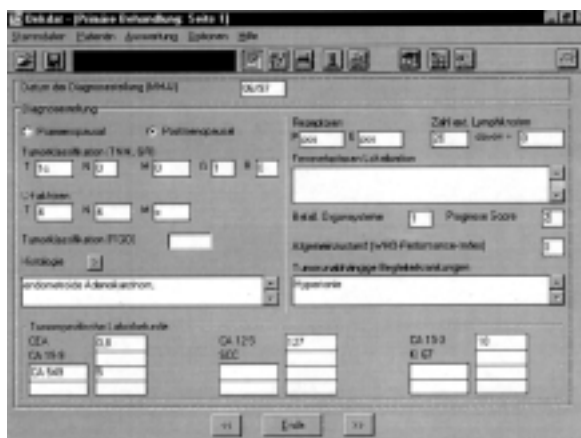
Es wurde bewußt nur die Erfassung von stationär therapierten Patienten durchgeführt. Erst nach Validierung soll über die Ausdehnung auf den ambulanten Bereich entschieden werden.

Die Neueingabe einer Patientin erfolgt in mehreren, logisch abgegrenzten Schritten, die äußerlich in Karteikarten strukturiert werden. Auf der ersten Karte *Patientenakte* werden die Stammdaten eingetragen. Die Übernahme aus einer Versichertenkarte-Lese-Einheit ist noch nicht realisiert. Die Diagnose im Klartext und nach frei editierbarem ICD-9-Katalog wird hier bereits festgehalten, ebenso nach Auswahlkatalog ein gegebenenfalls vorliegendes Zweitkarzinom.

Es folgen zwei Karten mit der Bezeichnung *primäre Behandlung* Seite 1 und 2 (Abb. 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 Hochdosis-Chemotherapie, Immuntherapie etc.) abgefragt. Hierbei ist jeweils eine Zeile freier Text einfügbar.

Es wird eine Therapie-Beurteilung (kein Resttumor, Resttumor, palliativ) der operativen Behandlung erwartet. Zur Lei-



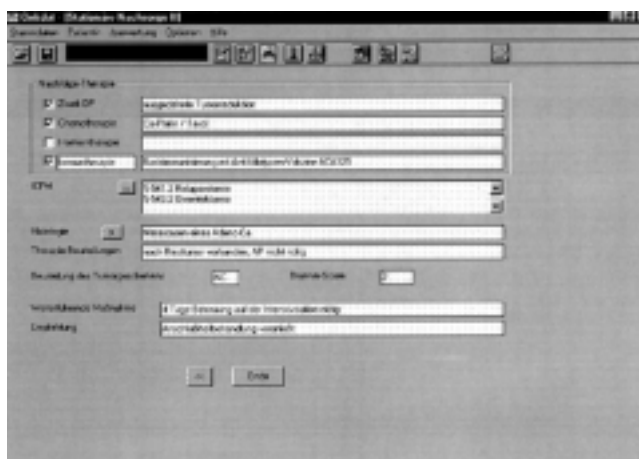
**Abb. 2** Eingabemaske **Primäre Behandlung** Seite 1 von 2.

stungserfassung wird eine Eingabe von Prozeduren nach dem ICPM-Schlüssel verlangt. Dieser ist, wie auch der ICD-9-Schlüssel frei editierbar. Zwei Freitext-Felder zur Therapie und zu allgemeinen Anmerkungen ermöglichen individuelle Eingaben.

Die Dokumentation einer stationären Nachsorge-Untersuchung oder stationären Nachfolgetherapie erfolgt ebenfalls auf zwei Karteikarten (*stationäre Nachsorge 1* und *2*) (Abb. 3).

Dabei wird das aktuelle Tagesdatum vom Programm vorgegeben, kann jedoch überschrieben werden. Durch Drücken der Ende-Taste wird ein Hilfe-Schirm aufgeblendet mit der Möglichkeit, die eingegebene Untersuchung zu speichern oder die ambulante Nachsorgemaske ohne Speicherung zu verlassen und zur Übersicht zurückzukehren.

Erfasst werden aktuelle Neben- und Zwischendiagnose, aktuelle Laborparameter und apparative Untersuchungsbefunde (Röntgen-Thorax, Mammographie, Mamma-Sonographie, Abdomen-Sonographie, CT, NMR mit einem zusätzlichen frei definierbaren Feld). Die Untersuchungsverfahren sind zu markieren und ebenfalls zu bewerten, indem ein Ankreuz-Feld Auffälligkeiten der jeweiligen Diagnostik anmerkt.



**Abb. 3** Eingabemaske **Stationäre Nachsorge** Seite 2 von 2.

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 (*ambulante Nachsorge*). Hierbei wird ebenfalls das aktuelle Tagesdatum vom Programm vorgegeben, kann jedoch überschrieben werden. Es handelt sich um eine Kurzfassung der zwei Eingabemasken für die stationäre Nachsorge. Der entsprechende Nachsorge-monat wird automatisch errechnet.

Durch Drücken der End-Taste wird ein Hilfsschirm aufgeblendet mit der Möglichkeit, die eingegebene Untersuchung zu speichern oder die ambulante Nachsorgemaske ohne Speicherung zu verlassen und zur *Epikrise* zurückzukehren. Diese 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.

Neben der Befehlsleiste im üblichen Windows-Erscheinungsbild helfen Ikonen mit unterschiedlichen Symbolen zwischen den Karteikarten und den Zusatzmodulen zu wechseln. Hierbei sind folgende features besonders hervorzuheben.

Eine *Nachsorgekontrolle* ermöglicht eine Überprüfung der Patienten-Compliance. Sie erhält nach Auswahl eines Zeitrasters (letzte Nachsorge vor 3, 6, 9 oder 12 Monaten) durch Betätigung des Auswerte-Buttons eine Liste mit Patientennamen, der Adresse und dem Datum der letzten dokumentierten Nachsorge. Mit dem Druckbefehl wird ein Nachsorge-mahnbrief aufgerufen, der ähnlich wie der Arztbrief frei editierbar ist. Die Mahnbriefvorlage ist über den Menüpunkt Vorlage abrufbar und an die klinikspezifischen Bedürfnisse zu adaptieren. Es läßt sich eine tabellarische Zusammenfassung mit Zeitangabe aller *Laborbefunde*; die neben den vorgegebenen Parametern (CEA, CA 125, CA 15-3, CA 19-9, SCC, KI 67) auch noch in 6 Freitext-Felder beinhaltet, darstellen.

Für den klinischen Einsatz besonders wichtig ist die Option der *Arztbrief-Erstellung*. Dabei werden die Daten in ein spezielles, in WORD für Windows formatiertes Template (Briefvorlage) eingelesen. Der Benutzer kann in dieser Vorlage vor dem Ausdruck Korrekturen, Textergänzungen oder freie Texteingaben hinzufügen. Auch besondere Formatierungen (Fettdruck, Änderungen im Zeilenabstand etc.) sind zulässig. Es kann unter einem frei wählbaren Namen dieser Brief abgespeichert werden. Die Anpassung an den Klinik-Briefkopf ist leicht zu bewerkstelligen. Neben dem Arztbrief ist auch eine Patienten-karte (Epikrisenblatt) generierbar. Bei beiden Berichtarten kann gewählt werden, ob Daten der Primärbehandlung oder einer speziellen ambulanten bzw. stationären Nachsorge verwandt werden sollen. Dies verschafft eine gute Möglichkeit, eine Anamnese-Übersicht für die Krankenakte zu erhalten.

Die Erstellung von *Life-Table-Analysen* stellt ein bemerkenswertes Beispiel dar, wie statistische Funktionen leicht in ein Datenbank-Programm integrierbar sind.

Nach Abruf der Life-Table-Funktion erscheint eine Maske mit 6 Reitern (Patientenakte, primäre Behandlung, sekundäre Behandlung, tertiäre Behandlung, ambulante Nachsorge und stationäre Nachsorge). Zu diesen Hauptparametern können sämtliche, in den Masken aufgeführte Einzelparameter für eine Life-Table-Berechnung ausgewählt werden. Zu den Laborparametern können die Cut-off-Werte selbst definiert werden. Insgesamt lassen sich 4 Einzelkurven darstellen. Zu jeder Kurve erscheint nach der Auswertung eine Gesamtliste aller Patientinnen, auf die die gewählten Parameter zutreffen. Die Stammdaten jeder einzelnen Patientin sind durch Doppelklick auf den jeweiligen Namen abrufbar. Mit dem Button Life-Table erscheint die graphische Darstellung zu dem entsprechenden Kollektiv als Kaplan-Meier-Kurve.

## Ergebnisse

Nach 18 Monaten Einsatz von OnkDat 2.0 unter Windows haben sich folgende Bewertungspunkte ergeben: Im Vergleich zu anderen Produkten ist eine zügige Eingabe der wichtigen Daten möglich. Die durchschnittliche Bearbeitungszeit für die Neueingabe einer Akte durch einen mit dem System vertrauten Arzt beträgt 10 Minuten. Für eine gute Compliance der Mitarbeiter ist die Effizienz der Datenverarbeitung entscheidend. Leichte Erstellung eines Briefes oder einer Anamnese-übersicht sind hier positiv zu bewerten. Wie bereits bei anderen Softwareprodukten aus dem Bereich Perinatalogie bzw. bei Hilfsprogrammen zur Umsetzung des Gesundheitsstrukturgesetzes beobachtet, sind folgende zwei Punkte von großer Wichtigkeit:

- Die ICD- und IKPM-Kataloge sind frei editierbar für die entsprechende Bezeichnung der Diagnose bzw. der Prozedur. Hausinterne Formulierungen können so integriert werden und machen das manchmal holprige Regelwerk etwas leichter nutzbar.
- Häufig durchgeführte Operationen lassen sich vordefiniieren, so daß eine ständige Neueingabe langer IKPM-Ziffernkettent entfällt.

Das Programm bietet ausreichend Möglichkeit, Freitext einzugeben. Sowohl bei den apparativ-diagnostischen Befunden als auch bei den weiterführenden Maßnahmen, Empfehlungen, Nebendiagnosen und Zwischenanamnesen ist eine Eingabe von mindestens einer Zeile möglich. Die Auswahlfelder zur histologischen Diagnose sind ebenfalls frei editierbar, wobei jedoch außerhalb des Programmes mit einem Texteditor eine entsprechende Datei verändert werden muß.

Weiterhin bieten 7 frei definierbare Felder im Zusammenhang mit den tumorspezifischen Laborbefunden hinreichend Möglichkeit, auch spezifische Texteingaben oder numerische Daten zu erfassen. Schnelle Abhilfe bei Fehlern war aufgrund der guten Zusammenarbeit mit dem Entwickler schnell möglich. Die logische Benutzerführung hat besonders EDV-unerfahrenen Mitarbeitern die Eingabe erleichtert.

Da das Programm an unserer Klinik nur im stationären Bereich eingesetzt wird, ist eine Beurteilung der umfassenden ambulanten Datenverwaltung objektiv nicht möglich gewesen.

Die umfangreiche Auswertoutine ermöglicht annähernd jedes Eingabefeld als Selektionskriterium zu verwenden.

Negativ zu bewerten war die Tatsache, daß in der Anfangsphase relativ viele Programmanpassungen nötig waren, da OnkDat zuvor nur als DOS-Version vorlag. Es ist noch kein Kennwortschutz integriert, der als elektronische Unterschrift am Ende der Dateneingabe zu programmieren wäre. Das Löschen von kompletten Patienten-Datensätzen ist möglich, ohne daß Zugangsberechtigungen gestaffelt zu vergeben sind bzw. Supervisor-Funktionen existieren. Durch die Anwendung im Netzwerk war hierdurch bisher eine gewisse Absicherung durch gestaffelte Nutzungsrechte möglich, doch ist eine programminterne Legitimationsabfrage unbedingt anzustreben.

Die frei definierbaren Felder sind nicht in der Eingabemaske dauerhaft zu bezeichnen. Es muß neben dem Computer eine Liste zur Verfügung stehen, auf der die Definitionen und Feldbezeichnungen einheitlich festgelegt sind.

Bei der Auswahl des erkrankten Organs wird die rechte und die linke Brust getrennt erfaßt und ausgewertet. Dieses ist eher hinderlich und umständlich.

Eine Leistungsstatistik nach Fallpauschalen/Sonderentgelten bzw. nach ICD-Nummern ist nicht implementiert. Wenn Fehlermeldungen bei der Dateneingabe erscheinen, verlängert sich die Eingabezeit durchaus erheblich, da entweder eine Neueingabe nötig wird oder eine echte Online-Hilfefunktion nicht existiert.

## Diskussion

Qualität stellt die Wie-Beschaffenheit von Strukturen, Prozessen und Ergebnissen dar. Sie zu analysieren bedarf valider Indikatoren [18]. Die Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie hat bereits einige qualitätssichernde Maßnahmen definiert [16]. Dabei werden neben kooperativen Studien, externen Reviews, interdisziplinären Fallbesprechungen (Qualitätszirkel) und der Neuherausgabe einschlägiger Fachbücher auch die fundierte Daten-Erhebung und Verarbeitung genannt.

Da in der Gynäkologischen Onkologie noch nicht absehbar ist, wann eine Verknüpfung von Qualitätssicherung, Diagnose- und Maßnahmen-Kodierung und Leistungserfassung etabliert wird, wie sie im Bereich Perinatalerhebung und Operative Gynäkologie bereits fester Bestandteil des Klinikablaufs ist, wird die Weiterentwicklung in diesem Bereich nur zögerlich voranschreiten. Dies ist insofern verwunderlich, da der therapeutische Kostenaufwand enorm ist und die medizinischen Prozeduren relativ einheitlich. Der potentielle Abnehmerkreis müßte Software-Hersteller eigentlich motivieren, hier vermehrt tätig zu werden. Bestrebungen zur Vereinheitlichung der Datenstruktur sind auf unterschiedlichen Ebenen im Gang [9]. So bemüht sich beispielsweise die Arbeitsgruppe zur Koordination Klinischer Krebsregister (AKKK) in Gießen [2] ebenso wie viele Onkologische Schwerpunkte (OSP) lokal um ein vernünftiges Tumordokumentationssystem und Standards [5,13]. Besonders fortgeschritten ist hier das Gießener Tumor-Dokumentations-System (GTDS). Leider gelingt es teilweise nicht einmal in einem Bundesland, einheitliche Konzepte umzusetzen [4]. Die Gesellschaft für Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung e.V. (GQMD) versucht hier seit einigen Jahren besonders durch wissenschaftliche Tagungen Aufklärungsarbeit zu leisten [6]. Daneben werden

die spezifischen Stellungnahmen nach dem Verfahren der evidence based medicine von der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) ständig erweitert. Sie wurde 1995 vom Sachverständigenrat der konzertierten Aktion im Gesundheitswesen gebeten, Leitlinien für die medizinische Diagnostik und Therapie in Zusammenarbeit mit den einzelnen Fachgesellschaften zu erstellen.

Dabei muß nach der Definition der Bundesärztekammer zwischen Richtlinien (muß), Leitlinien (kann) und Empfehlungen (kann) unterschieden werden.

Für den Bereich der Gynäkologie gibt es hier ebenfalls Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Psychosomatische Geburtshilfe und Gynäkologie (DGP GG) zum Thema Chronischer Unterbauchschmerz und der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie zum Thema Mammakarzinom (Tab. 2).

Das Informationszentrum für Standards in der Onkologie der Deutschen Krebsgesellschaft (ISTO) übernimmt als Referenzzentrum für die onkologische Qualitätssicherung die Funktion einer Informationszentrale für Standards und die Koordination von Qualitätssicherungsprojekten im Bereich der Onkologie.

„Weniger ist mehr“ – dies bewahrheitet sich immer wieder ebenso wie die Erfahrung, daß wirklich funktionstüchtige EDV-tools von Ärzten entwickelt werden und selten ausschließlich von der Industrie.

Trotz eines potentiell großen Abnehmer-Kreises gibt es nur vereinzelte Ansätze – kaum sind Integrationsmodelle für Krankenhaus-Informationssysteme entwickelt. Lediglich einige Praxis-EDV-Anbieter haben sich auch auf onkologische Datenerhebung „eingelassen“ [17,19]. So entwickelte beispielsweise die Genossenschaft DURIA mit Sitz in Düren ein Onkologie-Modul, das jedoch nur bedingt in einer fremden Netzwerkumgebung einsatzfähig ist. Das Programm prodop der Firma alfasystem aus Konstanz versucht ebenfalls eine Lösung für die onkologische Dokumentation anzubieten.

Noch sind keine einheitlichen Datensätze in der gynäkologischen Onkologie vorgeschrieben und definiert. In der detaillierten Spezifikation der Servicestelle Qualitätssicherung des Deutschen Krankenhausinstituts e.V. gibt es beispielsweise für die Weiterentwicklung der Perinatalerhebung 1400 zu implementierende Plausibilitätsregeln. Für jeden Software-Anbieter sind solche Vorgaben nicht ohne erheblichen Mehraufwand zu realisieren.

OnkDat 2.0 unter Windows stellt zum momentanen Zeitpunkt eine praktikable und durchdachte Möglichkeit dar, für den stationären und den ambulanten Bereich eine onkologische Datenbank zu erstellen. Hierbei ist deutlich zu verzeichnen, daß an der inhaltlichen Entwicklung ein Arzt tätig war, der die Abläufe und Fragestellungen gut kennt und versucht, die Praxis-Relevanz als entscheidendes Kriterium in seinem Pflichtenheft zu dokumentieren. Die bisherigen Erfahrungen sind in Tab. 1 zusammengestellt:

**Tab. 1** Bewertung der wichtigsten Programmfunktionen.

positiv zu bewerten	negativ zu bewerten
guter struktureller Aufbau, logische Benutzerführung	kein Kennwortschutz (löschen von kompletten Patienten-Datensätzen möglich)
7 frei definierbare Felder	frei definierbare Felder nicht dauerhaft benannt
Entwicklung durch Arzt mit Praxiserfahrung	re. und li. Brust werden getrennt erfaßt und ausgewertet
Datenexport und Weiterverarbeitung leicht realisierbar	da OnkDat zuvor nur als DOS-Version vorlag -> relativ viele Anpassungen nötig
ICD, IKPM-Katalog (erst später implementiert) frei ergänzbar	Schnittstellen zu Verwaltungssoftware noch nicht entwickelt Einlesen der Krankenversichertenkarte noch nicht realisiert
individuelle Auswertung nach OP, Chemotherapie etc. möglich	keine Leistungsstatistik nach FP/SE, ICD, IKPM
bisher keine Netzwerk-Probleme	Hilfe-Funktion nicht online, nur maskenorientiert
direkter Kontakt zum Entwickler -> rasche Anpassungen und Fehlerbehebung möglich	relativ lange Eingabezeit, wenn Fehlermeldungen erscheinen
Arztbrief-Schreibung einfach	keine Zytostatika-Berechnung möglich

**Tab. 2** Deutschsprachige On-line-Hilfen zum Thema.

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)	<a href="http://www.uni-duesseldorf.de/www/awmf/">http://www.uni-duesseldorf.de/www/awmf/</a>
Standards zu Diagnostik und Therapie des Mammakarzinoms der Fachkommission Onkologie	<a href="http://www.imib.med.tu-dresden.de/imib/mamma/index.htm">http://www.imib.med.tu-dresden.de/imib/mamma/index.htm</a>
Tumorregister München (TRM) des Tumorzentrums München (TZM)	<a href="http://www.med.uni-muenchen.de/trm/homepage.html">http://www.med.uni-muenchen.de/trm/homepage.html</a>
WWW-Adressen für die Onkologie, nach Stichworten geordnet	<a href="http://www.med.uni-giessen.de/isto/onkoserv/stichwar.-htm#leitlinie">http://www.med.uni-giessen.de/isto/onkoserv/stichwar.-htm#leitlinie</a>
Deutsche Krebsgesellschaft e.V., Deutsche Krebshilfe e.V., Tumorzentrum München (allgemeine Informationen)	<a href="http://www.krebsinfo.de/">http://www.krebsinfo.de/</a>
Krebsinformationsdienst im Deutschen Krebsforschungszentrum (KID)	<a href="http://www.dkfz-heidelberg.de/kid/kid.htm">http://www.dkfz-heidelberg.de/kid/kid.htm</a>
WWW-Adressen von 13 Tumor-Zentren in Deutschland	<a href="http://www.medizin-uni-halle.de/:81/tumorzentrum/tz_wtz.html">http://www.medizin-uni-halle.de/:81/tumorzentrum/tz_wtz.html</a>
Gießener Arbeitsgruppe zur Koordination klinischer Krebsregister (AKKK)	<a href="http://www.med.uni-giessen.de/~akkk/aufgakkk.html">http://www.med.uni-giessen.de/~akkk/aufgakkk.html</a>
Gesellschaft für Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung e.V. (GQMD)	<a href="http://gqmg.de/">http://gqmg.de/</a>
Informationszentrum für Standards in der Onkologie der Deutschen Krebsgesellschaft (ISTO)	<a href="http://www.med.uni-giessen.de/~isto/">http://www.med.uni-giessen.de/~isto/</a>
Deutsche Krebsgesellschaft	<a href="http://deutsche.krebsgesellschaft.de/">http://deutsche.krebsgesellschaft.de/</a>
Gießener Tumor-Dokumentations-System (GTDS)	<a href="http://www.med.uni-giessen.de/~akkk/">http://www.med.uni-giessen.de/~akkk/</a>
Onkologischen Schwerpunkt (OSP) Bonn	<a href="http://www.osp-bonn.de/">http://www.osp-bonn.de/</a>
Arbeitsgemeinschaft Informationsverarbeitung in der Gynäkologie (AIG)	<a href="http://www.uni-duesseldorf.de/www/medfak/obgyn/aig.htm">http://www.uni-duesseldorf.de/www/medfak/obgyn/aig.htm</a>
Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS)	<a href="http://www.med.uni-muenchen.de/gmds/gmds.html">http://www.med.uni-muenchen.de/gmds/gmds.html</a>
ID Gesellschaft für Information und Dokumentation im Gesundheitswesen mbH	<a href="http://www.id-berlin.de/">http://www.id-berlin.de/</a>
Dokumentationssystem zur Qualitätssicherung in der Gynäkologie (Dr. Ruffing & Partner)	<a href="http://www.professional.de/qsg_pros.htm">http://www.professional.de/qsg_pros.htm</a>
Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in der Medizin (AQS)	<a href="http://members.aol.com/argeqs/index.html">http://members.aol.com/argeqs/index.html</a>
Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung in der Medizin (ÄZQ)	<a href="http://www-mi.gsf.de/proguide/partners/info/pr00011.htm">http://www-mi.gsf.de/proguide/partners/info/pr00011.htm</a>
Prodop onkologische Dokumentation (Firma alfasystem)	<a href="http://www.alfasystem.com">http://www.alfasystem.com</a>
Cancernet Database National Cancer Institute	<a href="http://imsdd.meb.uni-bonn.de/cancernet/cancernet.html">http://imsdd.meb.uni-bonn.de/cancernet/cancernet.html</a>
Cochrane Gynaecological Cancer Group Abstracts of Cochrane Reviews	<a href="http://www.cochrane.de/cc/cochrane/revabstr/g27@~1.htm">http://www.cochrane.de/cc/cochrane/revabstr/g27@~1.htm</a>

Die Evaluierung weiterer Produkte wird erst einen objektiven Vergleich ermöglichen. Unter den derzeitigen Rahmenbedingungen ist OnkDat 2.0 ein nützliches Tool und wird hoffentlich anpassungsfähig bleiben. Sicherlich wurden hier bereits Maßstäbe für Benutzerfreundlichkeit und leicht zu erstellende graphisch unterstützte Auswertungen gesetzt.

MESH: Onkology, Gynecology, Computer, Software, Hospital-Information-Systems, Automatic-Data-Processing, Forms-and-Record-Control-methods, Hospital-organization-and-administration, Expert-Systems

## Literatur

- <sup>1</sup> Benjamin, I., T. Dilling, J. Goldwein: Administration of a World Wide Web site during a period of rapid growth – the OncoLink experience. *MD-Comput.* 14 (1997) 365–370.
- <sup>2</sup> Dudeck, J., W. Wächter, U. Altmann, E. Fuentecilla Perez, J. Dudeck: Aufbau einer zentralen Datenbank der Tumordokumentation der Klinischen Krebsregister. <http://www.med.uni-giessen.de/akkk/spez/boch95.htm>.
- <sup>3</sup> Feingold, R., M. Kewalramani, G. Kaufmann: OncoLink: a cancer information resource for gynecologic Oncologists and the public on the Internet. *Acta. Obstet. Gynecol. Scand.* 76 (1997) 718–724.
- <sup>4</sup> Funken, O.: Onkologischer Schwerpunkt Bonn – GMDS-Tagung 1996, Qualitätssicherungsmaßnahmen in der onkologischen Versorgung. <http://imsdd.meb.uni-bonn.de/gmds/abstracts/0456i.html>.
- <sup>5</sup> Funken, O., B. Billig, U. Wegener-Höpfner, A. Zakosek: Implementierung von Qualitätssicherungsstrukturen in der onkologischen Versorgung am Beispiel des Onkologischen Schwerpunktes Bonn e.V. (OSP Bonn). <http://www.osp-bonn.de/> (unter Publikationen – Vorträge).
- <sup>6</sup> Haeske-Seeberg, H.: Wie kann die Qualitätsarbeit in den Krankenhäusern durch externe Qualitätsvergleiche unterstützt werden? Servicestelle Qualitätssicherung (SQS), Deutsches Krankenhausinstitut e.V. <http://gqmg.de/haeske.htm>.
- <sup>7</sup> Hamberger, L., B. Sjoqvist: The information technology revolution – how it may affect gynecology and obstetrics. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 47 (1994) 211–213.
- <sup>8</sup> Hannan, T., M. Vincenz: Introduction of a computer-based oncology patient-care system in a teaching hospital. *Med. J. Aust.* 148 (1988) 242–247.
- <sup>9</sup> Heinecke, A., F. Stobrawa, T. Banasiewicz: Jahresbericht der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. (GMDS), Köln (1997).
- <sup>10</sup> Kunath, H., K. Strelocke, O. Förster, K. Martius, A. Kluttig, A. Niedostatek, U. Paul: Telemedizin und regionale Kommunikation – Aufbau eines Onkologienetzwerkes für die Region Ostsachsen – Ergebnisse des Telemedizinprojektes REGKOM. <http://www.med.uni-giessen.de/isto/vorlprog.html>.
- <sup>11</sup> Letterie, G., L. Morgenstern, L. Johnson: The role of an electronic mail system in the educational strategies of a residency in obstetrics and gynecology. *Obstet. Gynecol.* 84 (1994) 137–139.
- <sup>12</sup> Niedostatek, A., K. Martius, A. Kluttig, K. Strelocke, H. Kunath: Tumordokumentation in World Wide Web. <http://www.med.uni-giessen.de/isto/info/10/niedostatek.htm>.
- <sup>13</sup> Paul, U., K. Strelocke, H. Kunath, B. Eisinger, G. Schott, V. Wulff, H. Kurbjuhn, W. Wächter: Gemeinsame Tumormeldebogen der Klinischen Krebsregister der Tumorzentren und des epidemiologischen Krebsregisters der Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und der Freistaaten Sachsen und Thüringen. <http://www.med.uni-giessen.de/isto/info/10/paul.htm>.
- <sup>14</sup> Siekmann, U.: Seminar: EDV in Gynäkologie und Geburtshilfe. *Arch. Gynecol. Obstet.* 245 (1989) 1104–1107.
- <sup>15</sup> Stitt-J.: A system of tele-oncology at the University of Wisconsin Hospital and Clinics and regional oncology affiliate institutions. *WMJ.* 97 (1998) 38–42.
- <sup>16</sup> Therapie-Leitlinien der Internistischen Onkologie: Solide Tumoren. Hrsg. Dt. Ges. f. Hämatologie und Onkologie. 1. Aufl. Zuckschwerdt, München (1996).
- <sup>17</sup> Valet, A., M. Brockhaus: Computers in general practice of the established gynecologist: market status – electronic data processing solutions – electronic data processing problem-future perspectives. *Zentralbl. Gynaekol.* 119 (1997) 435–438.
- <sup>18</sup> Wächter, W., U. Altmann, E. Fuentecilla Perez, J. Dudeck: Untersuchung von Qualitätsindikatoren mit Hilfe der Daten der Basisdokumentation für Tumorkranke. [http://www.med.uni-giessen.de/akkk/spez/za\\_kzept.htm](http://www.med.uni-giessen.de/akkk/spez/za_kzept.htm).
- <sup>19</sup> Wehrs, H.: Der Computerführer für Ärzte, 6. Aufl. Antares-Verlag, Dietzenbach (1998).
- <sup>20</sup> Wischnewsky, M.: ONCOCONS – Wissensbasierte Qualitätssicherung in der Onkologie. [http://www.tzi.uni-bremen.de/tzi/projekte/is\\_oncocons.html](http://www.tzi.uni-bremen.de/tzi/projekte/is_oncocons.html).

Dr. Markus Kupka

Universitätsfrauenklinik Bonn  
Sigmund-Freud-Straße 25  
D-53105 Bonn-Venusberg  
Tel.: +49 (0)228-287-5449  
Fax: +49 (0)228-287-5446  
E-mail: Kupka@uni-bonn.de