

Behandlungsqualität in der Onkologie und deren Messung



Ludwig Boltzmann Institut
Health Technology Assessment

LBI-HTA Projektbericht Nr.: 049
ISSN: 1992-0488
ISSN-online: 1992-0496

Behandlungsqualität in der Onkologie und deren Messung



Ludwig Boltzmann Institut
Health Technology Assessment

Wien, Oktober 2011

Projektteam (Project team)

Projektleitung (Project leader): PDⁱⁿ Dr.ⁱⁿ phil. Claudia Wild

Projektbearbeitung (Project author): Mag. rer. soc. oec. Nikolaus Patera

Projektbeteiligung (Additional contribution)

Systematische Literatursuche (Systematic literature search): Tarquin Mittermayr, BA (Hons.)

Externe Begutachtung (External review): Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ med. Susanne Merkel, Universitätsklinikum Erlangen, Deutschland

Interne Begutachtung (Internal review): PDⁱⁿ Dr.ⁱⁿ phil. Claudia Wild

Korrespondenz (Correspondence): Nikolaus Patera

nikolaus.patera@hta.lbg.ac.at

Dieser Bericht soll folgendermaßen zitiert werden/This report should be referenced as follows:

Behandlungsqualität in der Onkologie und deren Messung. HTA- Projektbericht 2011, Nummer 49, Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment.

Interessenskonflikt

Alle beteiligten AutorInnen erklären, dass keine Interessenskonflikte im Sinne der Uniform Requirements of Manuscripts Statement of Medical Journal Editors (www.icmje.org) bestehen.

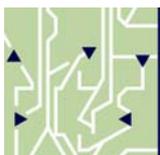
Conflict of Interest

All contributing authors declare that they have no conflicts of interest according to the Uniform Requirements of Manuscripts Statement of Medical Journal Editors (www.icmje.org).

Auftraggeber: Bundesministerium für Gesundheit, Wien

IMPRESSUM**Medieninhaber und Herausgeber:**

Ludwig Boltzmann Gesellschaft GmbH
Nußdorferstr. 64, 6. Stock, A-1090 Wien
<http://www.lbg.ac.at/de/lbg/impressum>

Für den Inhalt verantwortlich:

Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment (LBI-HTA)
Garnisongasse 7/20, A-1090 Wien
<http://hta.lbg.ac.at/>

Die LBI-HTA-Projektberichte erscheinen unregelmäßig und dienen der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse des Ludwig Boltzmann Instituts für Health Technology Assessment.

Die Berichte erscheinen in geringer Auflage im Druck und werden über das Internetportal „<http://eprints.hta.lbg.ac.at/>“ der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt:

LBI-HTA Projektbericht Nr.: 049

ISSN: 1992-0488

ISSN-online: 1992-0496

© 2011 LBI-HTA – Alle Rechte vorbehalten

Inhalt

Zusammenfassung	5
Summary.....	7
1 Einleitung	9
1.1 Forschungsfragen	9
1.2 Methoden	10
2 Beschreibung relevanter Begriffe	13
3 Aspekte der Behandlungsqualität in der Onkologie	15
3.1 Behandlungsqualität in der Onkologie und deren Messung.....	15
3.2 Qualität in der Onkologie	16
3.3 Krebs als chronische Erkrankung	17
3.4 Unterstützende Krebsbehandlung und Übergang zu palliativen Methoden am Lebensende	18
3.5 Umfassende Behandlungsplanung.....	18
4 Messen von Behandlungsqualität mit Indikatoren	21
4.1 Einteilung von Qualitätsindikatoren	21
4.2 Anforderungen an Indikatoren.....	24
4.3 Entwicklung von Qualitätsindikatoren.....	28
4.4 Datengrundlage der Qualitätsmessung	29
4.5 Onkologische Qualitätsindikatoren: Status quo 2011 und Ausblick.....	33
5 Länderinitiativen	35
5.1 Vereinigte Staaten von Amerika.....	35
5.1.1 National Quality Forum	37
5.1.2 Agency for Healthcare Research and Quality	38
5.1.3 American Society of Clinical Oncology	40
5.1.4 American Medical Association	42
5.1.5 Weitere Initiativen	42
5.2 Kanada.....	43
5.3 England	44
5.3.1 National Clinical Audit Support Programme.....	45
5.3.2 National Cancer Peer Review Programme.....	46
5.3.3 National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death	47
5.4 Deutschland.....	48
5.4.1 Zertifizierung von Krebszentren	50
5.4.2 Externe stationäre Qualitätssicherung.....	54
5.4.3 Initiativen im niedergelassenen Bereich	55
5.5 Niederlande.....	56
5.6 Belgien.....	58
5.7 Dänemark.....	61
5.8 Benchmarking zwischen nordischen Staaten	62
5.9 Überblick über vorgestellte Länder/ Regionen/ Initiativen mit Erfahrung in onkologischer Qualitätsmessung und über Details zu Indikatoren.....	62
6 Zukünftige Herausforderungen und offene Forschungsfragen	69
7 Appendix	73
7.1 Indikatoren Krzyzanowska (2011).....	73
7.2 Indikatoren NQF (2009a)	75

7.3	Indikatoren AHRQ (2011), AHRQ (2009).....	76
7.4	Indikatoren Lorenz (2006).....	78
7.5	Indikatoren Patwardhan (2007).....	79
7.6	Indikatoren Moher (2004).....	81
7.7	Indikatoren Malin (2006).....	85
7.7.1	Indikatoren Brustkrebs.....	85
7.7.2	Indikatoren Kolorektalkrebs.....	86
7.8	Indikatoren ASCO – NCCN (2007).....	87
7.9	Indikatoren ASCO/ QOPI (2011).....	88
7.10	Indikatoren AMA/ PCPI (2011).....	91
7.11	Indikatoren Greenberg (2006).....	92
7.12	Indikatoren CSQI (2011).....	94
7.13	Indikatoren NCASP (2011).....	96
7.14	Indikatoren AQUA (2011b).....	97
7.15	Indikatoren NPK Monitor (2009).....	98
7.16	Indikatoren Vlayen (2011).....	99
7.16.1	Indikatoren Rektalkrebs.....	99
7.16.2	Indikatoren Brustkrebs.....	101
7.16.3	Indikatoren Hodenkrebs.....	103
7.17	Indikatoren NIP (2011).....	104
	Literatur.....	105

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.2-1: PICO-Frage.....	10
Tabelle 1.2-2: In den Bericht eingeflossene Webressourcen.....	11
Tabelle 5.1-1: Mögliche zukünftige Entwicklungsrichtungen für Qualitätsindikatoren onkologischer Behandlung.....	36
Tabelle 5.9-1: Überblick über Länder/ Regionen/ Initiativen mit Erfahrung in onkologischer Qualitätsmessung.....	63
Tabelle 5.9-2: Überblick über die im Appendix enthaltenen Listen von Qualitätsindikatoren.....	66

Zusammenfassung

Hintergrund und Fragestellung

Das breite Erkrankungsspektrum Krebs stellt die Qualitätsmessung vor besondere Herausforderungen. Multimodale Behandlungsformen (Chirurgie, Chemo-, Hormon-, Immun-, Strahlentherapie) dieser zunehmend chronischen Erkrankung sind von einem wiederholten Wechsel zwischen ambulant und stationär gekennzeichnet. Voraussetzung für die Darstellung der Behandlungsqualität in der Onkologie ist das vernetzende Monitoring einer Vielzahl von AkteurInnen über einen oft langen Zeitraum hinweg. Im Kontext der Erarbeitung eines Österreichischen Nationalen Krebsplans wurde eine Übersichtsarbeit zur Behandlungsqualität in der Onkologie und deren Messung verfasst.

Der Bericht behandelt die folgenden Forschungsfragen:

- ❖ Was zeichnet die Qualität onkologischer Behandlung aus? Welche Aspekte werden angesprochen?
- ❖ Welche onkologischen Qualitätsindikatoren sind international verfügbar? Welche Initiativen arbeiten an Indikatoren?
- ❖ Was ist bei der Entwicklung von Qualitätsindikatoren in der Onkologie zu beachten? Welche Parameter beeinflussen die Konzeption von Qualitätsindikatoren für die onkologische Behandlung?
- ❖ Was sind die Herausforderungen der praktischen Implementierung von Systemen zur Qualitätsmessung in der Onkologie?

Methoden

Neben einer systematischen Literatursuche in einschlägigen Datenbanken, die unabhängig von zwei ForscherInnen durchgesehen wurde, lag der Schwerpunkt auf einer unsystematischen Handsuche über Google und auf relevanten Websites, sowie auf der Identifizierung weiterer Quellen über Kontaktaufnahme mit ExpertInnen.

Ergebnisse

Besonderes Augenmerk legt der Bericht auf die Beschreibung aktueller Aktivitäten in der Messung onkologischer Behandlungsqualität. Konkret werden 22 Initiativen aus sieben Ländern vorgestellt. Zur Detaillierung werden daraus 17 ausgewählte Indikatorensysteme im Appendix präsentiert. Entwicklungsbedarf besteht international bei Indikatoren zum Vergleich von Untergruppen, bei solchen zu selteneren Krebserkrankungen und beim Einbeziehen von psychosozialen Aspekten, Lebensqualität und PatientInnenperspektive, besonders am Ende des Lebens.

Qualitätsmessung in der Onkologie besonders komplexe Aufgabe

Kontext des Berichts: Erstellung des Österr. Nat. Krebsplans

systematische Literatursuche und Schwergewicht auf Handsuche

22 Initiativen aus USA, KAN, ENG, D, NL, BE, DK

17 konkrete Indikatorensysteme im Appendix

Schlussfolgerungen

**Indikatorentwicklung
eng an
Leitlinienentwicklung
geknüpft
Effiziente elektronische
Datenerfassung
Umsetzung**

Bei der Gestaltung eines Qualitätssystems zur onkologischen Behandlung bedarf es – neben Wissen zur Indikatorentwicklung im engeren Sinn und der Infrastruktur zur effektiven Datenerfassung – auch der Expertise bei der Entwicklung von Leitlinien und Behandlungspfaden, sowie des Know-how zu Datenanalyse und -interpretation. Für eine Verbesserung der Qualität ist das Einbinden der AkteurInnen vor Ort ebenso bedeutsam, wie Organisationswissen und Hebelpunkte zur gezielten Umsetzung von Veränderung in der onkologischen Behandlungspraxis

Summary

Background and Research Question

The spectrum of conditions classified under the term cancer poses particular challenges for quality measurement. Multimodal treatment combinations (surgery, chemo-, hormone-, immune-, radiation therapy) for this increasingly chronic illness frequently alternate between in- and outpatient settings. Multiple actors in the healthcare sector need to be monitored over what are often extended periods of time in order to measure quality.

quality measurement in cancer care is a particularly complex challenge

This report addressed the following study questions:

- ❖ What are properties of high quality oncological care?
- ❖ Which quality indicators for oncological care are available internationally? Which initiatives work on these?
- ❖ What are important elements in indicator development for oncological care?
- ❖ What are the practical challenges of implementing systems of quality measurement in cancer care?

Methods

A systematic literature search in databases – reviewed independently by two researchers – was followed by an unsystematic hand-search via Google and on relevant homepages. To identify additional literature experts in the field were contacted.

systematic literature search followed by Google and unsystematic hand search

Results

The report focuses on ongoing activities and initiatives in the area of quality measurement in cancer care. 22 of these from seven countries are presented in some detail. In addition 17 complete indicator sets are included in the appendix.

22 initiatives from USA, England, Can, Ger, NL, Belgium, Denmark

Further development efforts are particularly needed for quality indicators that compare subgroups, indicators for less frequent cancers, indicators that take psychosocial elements into account or address quality of life and incorporate patients' perspectives. The same is true for end-of-life care quality indicators.

17 detailed indicator sets presented in appendix

Conclusion

Apart from the obviously required know-how for indicator development and the necessary establishment of an efficient electronic data collection infrastructure, knowledge about and experience with the development of clinical guidelines and patient pathways are crucial for establishing a quality system for cancer care. Data analysis and feed-back skills are required. In order to actually improve quality at the point of delivery of patient care, a sense of ownership for the quality improvement process needs to be fostered among stakeholders.

quality measurement interlinked with clinical guideline development

creation of sense of ownership among stakeholders to achieve real-life improvement

1 Einleitung

Krebs ist ein bedeutender Erkrankungskomplex. In Österreich ist Krebs die zweithäufigste Todesursache nach Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Im Jahr 2008 wurden etwa 35.000 Neuerkrankungen verzeichnet. Zum Jahresende 2007 lebten etwa 300.000 Personen mit Krebs in Österreich.¹ Aus den USA liegen Prognosen für die zukünftige Entwicklung der Krebsmortalität vor: 2030 wird dort die jährliche Krebsinzidenz um fast 50% gestiegen sein, dies vor allem aufgrund der Alterung der Bevölkerung.² Die Steigerungen der direkten Behandlungskosten werden bis 2020 in den USA auf zwischen 27% und 66% geschätzt.³ Neben diesen Zahlen zur objektiven Bedeutung von Krebs als Erkrankungsspektrum ist auch der Umstand zu beachten, dass der Themenkomplex Krebs in der Bevölkerung mit starken Emotionen verbunden ist. Eine Umfrage im englischen Gesundheitssystem etwa ergab, dass Menschen die Diagnose Krebs mehr als jede andere fürchten.⁴

Mit der Zunahme von Behandlungsalternativen und damit Therapievergleichen wird allorts die Beurteilung der Ergebnisqualität gefordert. Die Messung von Behandlungsqualität in der Onkologie ist heute im Vergleich zu anderen medizinischen Disziplinen unterentwickelt.⁵ Vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Entwicklung Nationaler Krebspläne und Nationaler Krebsprogramme in mehreren Ländern⁶ kommt der Messung von Qualität in der Onkologie entscheidende Bedeutung zu.

Nicht zuletzt gilt es die positiven (oder negativen) Auswirkungen von Reforminitiativen wie die Etablierung von interdisziplinären Tumorboards, die Einführung von Behandlungspfaden und evidenz-basierten Leitlinien, die Zertifizierung von Krebszentren, die Vorgabe von Mindestmengen etc. zu evaluieren und deren Auswirkungen auf das Behandlungsergebnis zu analysieren.

Krebs ist ein bedeutender Erkrankungskomplex

objektiv: Zunahme der Inzidenzen aufgrund Alterung der Bevölkerung

subjektiv: starke Emotionalität in der Bevölkerung

Messung von Behandlungsqualität:

Evaluierung von Veränderungen/ Verbesserungen infolge von Reforminitiativen:

Krebszentren, interdisziplinäre Zusammenarbeit, Behandlungspfade

1.1 Forschungsfragen

- ✿ Was zeichnet die Qualität onkologischer Behandlung aus? Welche Aspekte werden angesprochen?
- ✿ Welche onkologischen Qualitätsindikatoren sind international verfügbar? Welche Initiativen arbeiten an Indikatoren?
- ✿ Was ist bei der Entwicklung von Qualitätsindikatoren in der Onkologie zu beachten? Welche Parameter beeinflussen die Konzeption von Qualitätsindikatoren für die onkologische Behandlung?

¹ www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/krebserkrankungen/krebsinzidenz_im_ueberblick/index.html und Zielonke (2010)

² Smith (2009)

³ Mariotto (2011)

⁴ Department of Health (2011)

⁵ Spinks (2011)

⁶ Vgl. etwa Domittner (2009) oder Atun (2009)

- ❖ Was sind die Herausforderungen der praktischen Implementierung von Systemen zur Qualitätsmessung in der Onkologie?

1.2 Methoden

systematische Literatursuche

Die systematische Literatursuche wurde von 22. bis 25. März 2011 in folgenden Datenbanken durchgeführt:

- ❖ Medline via Ovid
- ❖ Embase
- ❖ The Cochrane Library
- ❖ CRD (INAHTA)

Darüber hinaus wurde am 25 März 2011 auf folgenden Websites nach Assessments gesucht:

- ❖ Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (<http://www.cadth.ca/index.php/en/home>)
- ❖ NIHR Health Technology Assessment programme (<http://www.hta.ac.uk/>)
- ❖ NHS Institute for Health and Clinical Excellence (<http://www.nice.org.uk/>)
- ❖ WHO Health Evidence Network (<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/data-and-evidence/health-evidence-network-hen>)

Die genaue Suchstrategie findet sich in sich in der folgenden Tabelle.

Tabelle 1.2-1: PICO⁷-Frage

Population	Ersatzkategorie für Population: MeSH-Terms "Medical Oncology" und "Radiation Oncology", jeweils nur "Economics, Organization & Administration"
Intervention	Quality Indicator, Quality Management, Quality Assurance, Organizational Models, Delivery Models, Service Organization, Performance Management System, Health Plan Implementation, Organizational Innovation, Evaluation Studies, Medical Audit, Clinical Guideline, Practice Guideline, Cancer Center, Interdisciplinary Coordination, Interdisciplinary Care, Tumorboard, Standard Operating Procedure
Comparison	-
Outcome	Quality Improvement, Performance Measure(ment), Patient Satisfaction, Health Care Costs, Health Expenditures

Nach Entfernung der Duplikate lagen insgesamt 680 bibliographische Zitate vor. Deren Abstracts wurden unabhängig voneinander von zwei ForscherInnen durchgesehen. Meinungsverschiedenheiten wurden durch Diskussion

⁷ PICO: **P**opulation, PatientIn oder Problem/ **I**ntervention oder Exposure (Exposition)/ **C**omparison Intervention (Vergleichsintervention)/ **O**utcome (Ergebnis)

und Konsens gelöst. Artikel, die nicht relevant für die PICO-Frage waren, wurden ebenso ausgeschlossen wie solche, deren Publikationsdatum vor 1995 lag. Insgesamt wurden so 527 Artikel ausgeschlossen. Die verbleibenden 153 Artikel wurden im Volltext gesichtet.

Die Mehrzahl der Initiativen zur Qualitätsmessung in der Onkologie wird nicht im Rahmen wissenschaftlicher Fachzeitschriften publiziert und ist dadurch mit einer systematischen Literatursuche nicht auffindbar.⁸ Deshalb wurde im Internet eine Handsuche nach relevanten Quellen in deutscher und in englischer Sprache durchgeführt. Zunächst erfolgte eine Google-Suche. Zusätzlich wurde auf Homepages in deutscher und englischer Sprache von mit onkologischer Qualitätsmessung beschäftigten Institutionen nach grauer Literatur gesucht. Des Weiteren wurden ExpertInnen im Feld, zu denen die AutorInnen Zugang hatten, kontaktiert und um zusätzliche Hinweise auf relevante Quellen gebeten.⁹ Schließlich führten gefundene relevante Quellen über die dort zitierte Literatur im Schneeballsystem zu weiteren relevanten Quellen.

... Schwerpunkt aber auf Handsuche ...

... Google

... Homepages relevanter Institutionen

... weitere Quellen über kontaktierte ExpertInnen

Insgesamt wurden 84 Publikationen in den Bericht eingeschlossen.

Die in den Bericht eingeflossenen Weblinks finden sich in der folgenden Tabelle.

Tabelle 1.2-2: In den Bericht eingeflossene Webressourcen

Land	Institution	Weblink
USA	Institute of Medicine	www.iom.edu
USA	Agency for Healthcare Research and Quality AHRQ	www.AHRQ.gov
USA	National Quality Forum NQF	www.qualityforum.org
USA	National Guideline Clearinghouse	http://guideline.gov
USA	National Quality Measures Clearinghouse	http://qualitymeasures.AHRQ.gov
USA	American Society of Clinical Oncology ASCO	www.asco.org
USA	Quality Oncology Practice Initiative QOPI	http://qopi.asco.org
USA	Physician Consortium for Performance Improvement PCPI	www.ama-assn.org/ama/pub/physician-resources/clinical-practice-improvement/clinical-quality/physician-consortium-performance-improvement.page
USA	National Comprehensive Cancer Network NCCN	www.nccn.org
USA	National Cancer Data Base NCDB	www.facs.org/cancer/ncdb/index.html
KAN	Cancer Quality Council of Ontario	www.cancercare.on.ca/about/cqco
KAN	Ontario Cancer System Quality Index	www.csqi.on.ca
UK	National Clinical Audit Support Programme	www.ic.nhs.uk/services/national-clinical-audit-support-programme-ncasp
UK	National Bowel Cancer Audit	www.ic.nhs.uk/services/national-clinical-audit-support-programme-ncasp/cancer/bowel
UK	National Head and Neck Cancer Audit	www.ic.nhs.uk/services/national-clinical-audit-support-programme-ncasp/cancer/head-and-neck
UK	National Lung Cancer Audit	www.ic.nhs.uk/services/national-clinical-audit-support-programme-ncasp/cancer/lung

⁸ Vgl. etwa Lorenz (2006)

⁹ Zu einer ähnlichen Fragestellung wie im gegenständlichen Bericht wurde andersorts eine analoge Suchstrategie angewendet, vgl. Vlayen (2011), Kapitel 4.

Land	Institution	Weblink
UK	National Mastectomy and Breast Reconstruction Audit	www.ic.nhs.uk/services/national-clinical-audit-support-programme-ncasp/cancer/mastectomy-and-breast-reconstruction
UK	National Oesophago-Gastric Cancer Audit	www.ic.nhs.uk/services/national-clinical-audit-support-programme-ncasp/cancer/oesophago-gastric
UK	National Cancer Peer Review Programme	www.cquins.nhs.uk
UK	National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death	www.ncepod.org.uk
DE	Deutscher Nationaler Krebsplan	www.bmg.bund.de/glossarbegriffe/k/nationaler-krebsplan.html
DE	Qualitätsindikatorensystem für die ambulante Behandlung QISA	www.aok-gesundheitspartner.de/bund/qisa/ueber_qisa/index.html
DE	Sektorübergreifende Qualität im Gesundheitswesen	www.sqq.de
DE	Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen AQUA	www.aqua-institut.de
DE	Deutsche Krebshilfe	www.krebshilfe.de
DE	Deutsche Krebsgesellschaft DKG	www.krebsgesellschaft.de
DE	OnkoZert Institut	www.onkozert.de
DE	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften AWMF	www.awmf.org
DE	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren ADT	www.tumorzentren.de
DE	Deutsches Krebsforschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft DKFZ	www.dkfz.de
DE	Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums	www.krebsinformationsdienst.de
DE	Nationales Centrum für Tumorerkrankungen Heidelberg NCT	www.nct-heidelberg.de
DE	Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie DGHO	www.dgho.de www.dgho.de/zertifizierungen/onkologische-zentren
DE	Berufsverband der niedergelassener HämatologInnen und OnkologInnen BNHO	www.bnho.de
DE	Wissenschaftliche Institut der Niedergelassenen HämatologInnen und OnkologInnen WINHO	www.winho.de
NL	Netherlands National Cancer Control Programme/ Nationaal Programma Kankerbestrijding NPK	www.npknet.nl
NL	NPK Monitor	www.npknet.nl/monitor
DK	Danish National Indicator Project NIP	www.nip.dk
BE	Belgian Healthcare Knowledge Center KCE	www.kce.fgov.be
BE	Project on Cancer of the Rectum PROCARE	http://coldfusionwebhostings.be/PSK/fullpage.cfm?menuitem=8000000&id=88&lang=nl
NORDIC	Nordic Medico-Statistical Committee NOMESCO	http://nomesco-eng.nom-nos.dk
NORDIC	Nordic Council	www.norden.org

2 Beschreibung relevanter Begriffe

Krebs ist die Bezeichnung für eine Reihe von Erkrankungsbildern, die einerseits durch gewisse Gemeinsamkeiten charakterisiert sind, andererseits aber sehr großen Unterschiede zeigen. Die Lokalisation des Krebses, das Stadium des Krebses, der spezifische Subtyp des Krebses sowie die molekularen und genetischen Charakteristika des Krebses sind sehr heterogen.¹⁰

Qualitätsindikatoren sind „Maße, deren Ausprägung eine Unterscheidung zwischen guter und schlechter Qualität von Strukturen, Prozessen und Ergebnissen der Behandlung ermöglichen sollen“.¹¹ Indikatoren für Qualität erlauben den Vergleich mit einem anerkannten medizinischen Standard. In diesem Bericht wird der Begriff „Qualitätsindikator“ synonym mit dem englischen „*measure*“ verwendet, „als Mechanismus, um die Übereinstimmung mit einem Behandlungsstandard zu quantifizieren“.¹² Indikatoren messen die Qualität nicht direkt, sondern sind Hilfsgrößen, welche die Qualität durch Zahlen oder Zahlenverhältnisse indirekt abbilden.¹³

Indikatoren zur Perspektive der PatientInnen zielen auf deren Erfahrung mit einer Behandlung ab und werden oft über spezielle Fragebögen erhoben.

Indikatoren zur Ergebnisqualität (*outcome*) stellen auf das Resultat der Behandlung ab. In der Regel haben diese die größte Relevanz für PatientInnen und gleichzeitig sind sie es, die von dem/der BehandlerIn primär verbessert werden wollen. Beispiele wären die Überlebensdauer nach einer Krebsbehandlung oder die von der Patientin/ von dem Patienten angegebene Lebensqualität.

Indikatoren zur Prozessqualität zeigen, ob Behandlungsschritte, von denen belegt ist, dass die Patientin von ihnen profitiert, korrekt gesetzt wurden. Es wird gemessen, ob eine Handlung gesetzt wurde, wie etwa die Gabe eines Medikaments, das Führen eines ärztlichen Gesprächs oder die interdisziplinäre Besprechung eines Falles im Tumorboard.

Indikatoren zur Strukturqualität beziehen sich auf die Basis, auf der Behandlungsleistungen erfolgen, also auf Ressourcen, die bereits vor der individuellen Interaktion zwischen BehandlerIn und PatientIn und unabhängig davon vorhanden sind. Ein Beispiel wäre das Vorhandensein einer speziellen Infrastruktur wie diagnostische Geräte oder das Verhältnis von diplomiertem Krankenpflegepersonal mit onkologischer Zusatzqualifikation (*oncology nurse*) zu PatientInnen.

Zusammengesetzte Gesamtindikatoren (*composite indicators*) kombinieren mehrere Indikatoren, um ein umfassenderes Bild zu liefern und um die Behandlungsqualität zusammen zu fassen. Ein Beispiel eines zusammengesetzten Gesamtindikators zur Prozessqualität wäre der Anteil der KrebspatientInnen eines bestimmten Krankenhauses, der während des stationären Aufenthalts alle vorgesehenen Behandlungen erhalten hat.¹⁴

Krebserkrankung zeichnet sich durch **Komplexität der Erkrankung** aus

Indikatoren sind **Hilfsgrößen, die eine Messung und Vergleiche ermöglichen**

Indikatoren können **das Behandlungsergebnis**

die Prozessqualität

oder

die Strukturqualität messen

zusammengesetzte Indikatorensets messen **summarische Behandlungsqualität**

¹⁰ Spinks (2011)

¹¹ Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (2009)

¹² Moher (2006)

¹³ Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (2009)

¹⁴ National Quality Forum (keine Jahresangabe)

Näheres dazu findet sich in Kapitel 4.

3 Aspekte der Behandlungsqualität in der Onkologie

Im folgenden Abschnitt werden ausgewählte Aspekte, die auf die Qualität der onkologischen Versorgung und auf die Messung der Behandlungsqualität Einfluss haben, besprochen.

3.1 Behandlungsqualität in der Onkologie und deren Messung

Gesundheitsversorgung sollte sich für das *Institute of Medicine* durch Sicherheit (*safety*), Effektivität (*effectiveness*), PatientInnenorientierung (*patient-centeredness*), rechtzeitige Behandlung (*timeliness*), Effizienz (*efficiency*) und gerechten Zugang (*equity*) auszeichnen.¹⁵

Das *Institute of Medicine* definiert die Qualität der Gesundheitsversorgung als „das Ausmaß, in dem Leistungen der Gesundheitsversorgung für Individuen und Populationen die Wahrscheinlichkeit erwünschter Gesundheitsergebnisse steigern, und das Ausmaß in dem sie in Einklang mit aktuellem professionellen Wissen stehen.“¹⁶ Das Messen von Qualität kann zu Verbesserungsinitiativen anregen, es dient EmpfängerInnen von Gesundheitsleistungen zur Information und kann potenziell Zahlungsströme im Gesundheitssystem beeinflussen.¹⁷

Die Erhebung der Behandlungsqualität hat potenziell mehrere Ziele:

- ✿ Qualitätsverbesserung in definierten Bereichen;
- ✿ Zuordnung von Verantwortung und Rechenschaftspflicht (*accountability*);
- ✿ Forschung;
- ✿ Schaffen eines nationalen Vergleichswertes, auf Basis dessen Reformschritte mit dem Ziel der Qualitätsverbesserung evaluiert werden können;
- ✿ Untersuchung des Dreigespanns der Gesundheitspolitik – Über-, Unter-, Fehlversorgung – und der Variabilität der Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen.

Behandlungsqualität hat viele Dimensionen:

Sicherheit und Effektivität, aber auch Effizienz und gerechter Zugang

**Ziele:
Qualitätsverbesserung,
Vergleiche,
Verantwortlichkeiten**

¹⁵ Institute of Medicine (2001a)

¹⁶ Institute of Medicine (2001b), eigene Übersetzung

¹⁷ National Quality Forum (ohne Jahreszahl) – Hier sei zur Reflektion angemerkt, dass das westliche Wort „messen“ (*measure*) die gleiche Wurzel wie das Wort „maya“ in Sanskrit hat. In Sanskrit ist „maya“ ein Wort für „Illusion“, vgl. Mainz (2004).

Evaluierung von Einzelinitiativen ist einfacher als Evaluierung von ganzen Programmen

Zur Frage, ob großangelegte Programme zur Verbesserung der Qualität substanziellen Nutzen bringen und den Aufwand wert sind, gibt es kaum Evidenz. Umgekehrt gibt es auch keine Evidenz dafür, dass solche Programme keinen Nutzen stiften und eine Vergeudung von Ressourcen darstellen.¹⁸ Diese Evidenz zu beschaffen, ist schwierig und nur sehr langfristig möglich. Als realistischere und eher zweckdienliche (Forschungs-) Strategie wird vorgeschlagen, Programme zur Qualitätsentwicklung und ihren Kontext zu beschreiben sowie Faktoren zu identifizieren, die aus Sicht unterschiedlicher StakeholderInnen für die erfolgreiche Umsetzung entscheidend sind.¹⁹

Eckpfeiler der laufenden Erhebung von Behandlungsqualität sind standardisierte Qualitätsindikatoren.²⁰

3.2 Qualität in der Onkologie

trotz Prävalenz, Leid und Kosten....bislang bescheidene Bemühungen zur Erhebung der Qualität

Trotz der hohen Prävalenz von Krebs, dem großen durch Krebs verursachten menschlichen Leid und den erheblichen Behandlungskosten, die unsere Gesundheitssysteme aufwenden, blieben die Anstrengungen zur Erhebung der Qualität der Krebsbehandlung (inklusive Palliativversorgung²¹) bisher im Verhältnis relativ bescheiden. Dieses Phänomen ist in unseren Gesundheitssystemen nicht auf die Indikation Krebs beschränkt.²²

National Institute of Health/ USA bereits 1999: Empfehlungen zur Entwicklung von Qualitätsindikatoren ...

Das *National Institute of Health* sprach 1999 für die USA Empfehlungen aus, um die Qualität der onkologischen Behandlung zu verbessern. U.a. wurde die Entwicklung von zur Veröffentlichung bestimmten Qualitätsindikatoren angeregt.²³ Seither hat sich diesbezüglich in den USA allerdings kaum etwas weiter entwickelt.²⁴ Die Transparenz der Behandlungsqualität wird etwa auch für Deutschland negativ beurteilt, es bestehe „derzeit nur unzureichende Kenntnis über die vorhandenen Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität bei der Behandlung onkologischer PatientInnen.“²⁵

... Fortschritt langsam

... Zugang, Verteilung selten thematisiert

Der Großteil der bisher getroffenen Anstrengungen für Qualitätsmessung in der Onkologie fokussiert, wie in der Medizin ganz allgemein, entweder auf ein spezifisches Krankheitsbild oder auf eine spezifische medizinische Prozedur im Krankheitsverlauf. Fragen von Zugang, Verteilung und Gerechtigkeit (*equity*) stehen selten im Fokus.²⁶

Interdisziplinarität von Krebsbehandlung erschwert die Messungen

Die Behandlung von KrebspatientInnen erfolgt interdisziplinär durch onkologische InternistInnen (Chemotherapie, Hormontherapie, Immuntherapie), ChirurgInnen und NuklearmedizinerInnen (Radiotherapie). Behandlungsergebnisse einem/r einzelnen BehandlerIn zuzuordnen ist schwierig. Auch ist das für onkologische Qualitätssicherung sehr bedeutsame Zusammenfüh-

¹⁸ Ovretveit (2003)

¹⁹ Ovretveit (2003)

²⁰ Desch (2008)

²¹ Lorenz (2006)

²² McGlynn (2003)

²³ Hewitt National Institute of Health (1999)

²⁴ Spinks (2011)

²⁵ Deutscher Nationaler Krebsplan Zielepapier 5 (2011)

²⁶ Krzyzanowska (2011)

ren von Daten über Sektorgrenzen des Gesundheitssystems hinweg in der Praxis oft kaum möglich.²⁷ Die Fortschritte bei der Entwicklung sinnvoller und aussagekräftiger onkologischer Qualitätsindikatoren sind auch wegen der Komplexität der Erkrankung „minimal“.²⁸

Die systematische Erfassung der Lebensqualität von onkologischen PatientInnen und die Identifikation von psychosozialen Belastungen durch geeignete Erhebungsinstrumente erfolgt in etwa Deutschland nur in Ausnahmefällen.²⁹ Die Untersuchung der Behandlungsqualität von Subgruppen wie etwa Frauen und Forschung zum Einfluss von sozioökonomischen, ethnischen und geographischen Faktoren auf die erlebte Behandlungsqualität stehen erst am Anfang. Validierte Indikatoren für Ergebnisqualität (*outcome*) existieren kaum.³⁰ Die beiden letztgenannten Punkte sind nicht spezifisch für die Onkologie sondern eine generelle Herausforderung medizinischer Qualitätsmessung, die oftmals noch ungelöst ist. „Evidenzbasierter Konsens, der gute Behandlungsqualität und deren Messung definiert, besteht derzeit nur für wenige Krebsarten und für wenige Aspekte der Krebsbehandlung.“³¹

noch selten:
Lebensqualitätsmessung
Behandlungsqualität bei
Subgruppen
validierte Indikatoren

3.3 Krebs als chronische Erkrankung

Früherkennung und effektivere Behandlung verlängern das Leben der KrebspatientInnen und damit auch deren Erfahrung eines Lebens mit Krebs. Dies hat Krebs faktisch in eine chronische Erkrankung verwandelt.³² So leben beispielsweise in den USA zu jedem Zeitpunkt ca. zwölf Mio. Menschen mit den Folgen einer Krebserkrankung. Einige ehemals Erkrankte sind kreisfrei, während andere noch Anzeichen von Krebs zeigen und in Behandlung sind.³³ PatientInnen sind in der Regel von der Krebsdiagnose bis zum Zeitpunkt ihres Ablebens mit den Belastungen der Krebserkrankung konfrontiert. Auch Überlebende einer Krebserkrankung müssen oft mit Beeinträchtigungen und Behinderungen zu Recht kommen.³⁴ Die Diagnose und Behandlung von Krebs hat – auch wenn der/die PatientIn überlebt – nachhaltige Auswirkungen auf Lebensqualität und die folgende Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen.³⁵

Krebs ist selten
eindimensionale
Erkrankung ...
... und resultiert in
komplexer
Behandlungsabfolge mit
zahlreichen
Folgewirkungen/
-beschwerden

²⁷ Spinks (2011)

²⁸ Spinks (2011)

²⁹ Deutscher Nationaler Krebsplan Zielepapier 12a (2010)

³⁰ Krzyzanowska (2011)

³¹ Agency for Health Research and Quality (2011)

³² Spinks (2011)

³³ American Cancer Society (2011)

³⁴ Lorenz (2006)

³⁵ Krzyzanowska (2011)

3.4 Unterstützende Krebsbehandlung und Übergang zu palliativen Methoden am Lebensende

Linderung von Symptomen und Steigerung des Wohlbefindens

Durch die Entwicklung von Krebs hin zu einer chronischen Krankheit kommt neben der Tumorbehandlung selbst auch der unterstützenden Krebsbehandlung (*supportive care*) und ihrer Integration in die Behandlungsabläufe immer größere Bedeutung zu. Unterstützende Krebsbehandlung adressiert die direkten negativen Konsequenzen der Krebserkrankung genauso wie die erst durch die Krebsbehandlung selbst verursachten Beschwerden.³⁶ Sie zielt auf Linderung von Symptomen wie Schmerz oder Atemnot ab und hat die Steigerung des Wohlbefindens zum Ziel. Psychische Symptome wie Depression werden ebenso in den Fokus genommen wie soziale und spirituelle Aspekte. Unterstützende Behandlung ist über das ganze Spektrum der Krebstherapie von Bedeutung, von der Diagnose, über die Erstbehandlung und den chronisch progressiven Krankheitsverlauf, bis hin zum Lebensende.³⁷

palliative Versorgung am Lebensende
Beendigung der Therapie, Einbinden der Möglichkeiten des Hospizes

Das Management von Symptomen und die Behandlung am Ende des Lebens wurden 2004 vom *National Quality Forum* in den USA zu einem Schwerpunkt erklärt und priorisiert.³⁸ Zur palliativen Versorgung am Lebensende werden dort folgende Indikatoren propagiert:³⁹ Chemotherapie während der letzten 14 Lebenstage; mehr als ein Besuch der Notfallambulanz in den letzten Tagen des Lebens; mehr als eine stationäre Aufnahme im Krankenhaus in den letzten Tagen; Aufnahme auf die Intensivstation in den letzten 30 Tagen; Krebstod im Akutspital; Nichtaufnahme in ein Hospiz; Aufnahme in ein Hospiz für weniger als drei Tage; Evaluation der Behandlung im Hospiz durch die Familie; komfortables Sterben (*comfortable dying*).

3.5 Umfassende Behandlungsplanung

ursprünglich: PatientInnenverfügungen

Umfassende Behandlungsplanung (*advance care planning*) fokussierte ursprünglich auf juristische Aspekte der Behandlung wie etwa rechtsgültige PatientInnenverfügungen. Mit der Zeit wurde das Konzept erweitert und meint gegenwärtig einen Prozess effektiver Kommunikation und Vorausplanung, um den Behandlungsverlauf optimal zu gestalten.⁴⁰

heute breitere Bedeutung: Einbinden der Wünsche des/der PatientIn und ev. auch Therapieausschluss

Umfassende Behandlungsplanung erlaubt es PatientInnen, ihre Behandlung nach den eigenen Bedürfnissen zu gestalten. Sie reduziert gegebenenfalls Sorge und Beunruhigung bei PatientInnen und bei deren Angehörigen und stellt sicher, dass jene praktischen Gegebenheiten geschaffen werden, die eine Versorgung nach dem Wunsch der PatientInnen gewährleisten.⁴¹ Umfassende Behandlungsplanung erlaubt dezidiert unerwünschte Behandlungsin-

³⁶ Lorenz (2006)

³⁷ Lorenz (2006)

³⁸ National Quality Forum (2006)

³⁹ National Quality Forum (2009a)

⁴⁰ Teno (1996) cited in Lorenz (2006)

⁴¹ Lorenz (2006)

terventionen – auch in Notfallsituationen – auszuschließen, womit der Kreis zur eingangs erwähnten PatientInnenverfügung geschlossen wäre.

Umfassende Behandlungsplanung mit effektiver Kommunikation zwischen PatientInnen und BehandlerInnen ist in allen Phasen der Krebsbehandlung von Relevanz, da an vielen Stellen potenziell folgenreiche Behandlungsinterventionen zum Einsatz kommen können.⁴²

Partizipative Entscheidungsfindung (*shared decision making*) als Basis von informierter Einwilligung (*informed consent*) ist in diesem Zusammenhang ebenso von Relevanz wie das Konzept der Selbstbestimmung. Die Umsetzung von partizipativer Entscheidungsfindung in die Praxis der Routineversorgung ist eine ständige Herausforderung und wird etwa für Deutschland aktuell als „sehr wahrscheinlich keineswegs flächendeckend und umfassend“⁴³ eingeschätzt.

**partizipative
Entscheidungsfindung
...
und informed consent**

⁴² Lorenz (2006)

⁴³ Deutscher Nationaler Krebsplan Zielepapier 13 (2010)

4 Messen von Behandlungsqualität mit Indikatoren

Seit langem wird versucht, die Qualität von medizinischen Behandlungen zu beobachten und zu messen. Dazu werden Qualitätsindikatoren eingesetzt. Dies sind Messgrößen, deren Ausprägung eine Unterscheidung zwischen guter und schlechter Qualität ermöglicht. Es ist jedoch zu akzeptieren, dass nicht alle Aspekte der Behandlungsqualität gemessen werden können und dass manche jener Aspekte, die am leichtesten und kostengünstigsten zu messen sind, oftmals die für Qualitätsverbesserung am wenigsten wichtigen sind.⁴⁴ Sinnvolle und aussagekräftige Qualitätsindikatoren sind jene quantifizierbare Faktoren, die Entscheidungen von PatientInnen, BehandlerInnen, LeistungsanbieterInnen, KostenträgerInnen oder GesundheitspolitikerInnen in der Praxis tatsächlich beeinflussen.⁴⁵

nicht alles, was messbar ist, ist sinnvoll

sinnvolle Messung hat Folgen/ beeinflusst Entscheidungen

4.1 Einteilung von Qualitätsindikatoren

Eine Form der Einteilung von Qualitätsindikatoren ist nach der Perspektive, die bei der Qualitätsbetrachtung eingenommen wird. Diese kann die des/r Patienten/in, die eines/r betreuenden Angehörigen, die eines/r Behandlers/in, die eines Kostenträgers der Behandlung oder die eines/r Gesundheitspolitikers/in sein, oder auch die Perspektive eines weiteren Stakeholders.

Perspektive der Qualitätsbetrachtung

Es lassen sich für jede Perspektive objektive Kriterien – etwa aus der PatientInnenperspektive, ob ein/e PatientIn nach der Behandlung von Kehlkopfkrebs in der Lage ist, zu sprechen – und subjektive Kriterien – wieder aus der PatientInnenperspektive, ob eine Brustkrebspatientin nach therapeutischer und rekonstruktiver Chirurgie mit ihrem Aussehen zufrieden ist – unterscheiden.⁴⁶

objektive und subjektive Kriterien

⁴⁴ Mainz (2004)

⁴⁵ Spinks (2011)

⁴⁶ Spinks (2011)

Qualitätsdimensionen:	Die wohl gängigste und bereits in Kapitel 2 oben kurz vorgestellte Einteilung von Qualitätsindikatoren geht auf Donabedian zurück. ⁴⁷
Strukturindikatoren: messen Verfügbarkeit von Behandlungskapazitäten	✳ Strukturindikatoren spiegeln die Verfügbarkeit gewisser Behandlungskapazitäten wider, die der Interaktion zwischen dem/r Patienten/in und dem/r BehandlerIn vorgelagert sind. Strukturindikatoren können sich auf Charakteristika von BehandlerInnen (Ausbildung, Erfahrung, Zertifizierungen) oder auf Eigenschaften von Organisationen und (Teil-)Systemen des Gesundheitswesens beziehen. ⁴⁸
Prozessindikatoren: messen angemessene Behandlung zum richtigen Zeitpunkt	✳ Prozessindikatoren geben an, inwieweit LeistungserbringerInnen in kompetenter und sicherer Art und Weise die adäquate Behandlung zum richtigen Zeitpunkt erbringen. Prozessindikatoren nehmen auch auf die kommunikative Interaktion zwischen BehandlerIn und PatientIn Bezug. ⁴⁹
Ergebnisindikatoren: messen Veränderung im Gesundheitszustand	✳ Ergebnisindikatoren (<i>outcome</i>) geben Veränderungen des aktuellen und zukünftigen Gesundheitszustands des/r Patienten/in – wie funktionaler Status, Lebensqualität, Zufriedenheit mit der Behandlung – an. ⁵⁰ Wichtigster Qualitätsindikator der Ergebnisqualität in der Onkologie ist das Überleben.
für Aussagen zur Ergebnisqualität ist Risikoadjustierung unabdingbar	Struktur- und Prozessindikatoren sind nur dann valide Qualitätsindikatoren, wenn sie einen Zusammenhang zu einem besseren Ergebnis (<i>outcome</i>) haben. ⁵¹ Über Prozessindikatoren ist es möglich, direkte spezifische Aspekte des Behandlungsprozesses zu identifizieren, die nach Qualitätsverbesserung verlangen. Ergebnisindikatoren erfordern im Gegensatz dazu in der Regel weiterführende Untersuchungen, um die richtigen Ansatzpunkte zur Qualitätsverbesserung im Behandlungsprozess zu finden. Das Behandlungsergebnis (<i>outcome</i>) können sowohl einzelne Maßnahmen (z.B. diagnostischer Test) als auch kumulative Effekte verschiedener Arten von Behandlungen beeinflussen. ⁵² Ergebnisindikatoren können erst dann fundierte Aussagen zur Ergebnisqualität machen, wenn eine ausreichende Risikoadjustierung – etwa hinsichtlich Alter, Geschlecht, Tumorstadium, bisheriger Krebsbehandlungen und Komorbidität – gewährleistet ist. ⁵³
für Aussagen zur Prozessqualität ist Kenntnis des optimalen Behandlungsverlaufs notwendig	Für die Entwicklung von Indikatoren für die Prozessqualität ist die Kenntnis des optimalen Behandlungsverlaufs die Ausgangsbasis. Jeder Schritt des idealtypischen Behandlungsprozesses ist sowohl ein Ansatzpunkt für Qualitätsverbesserung, als auch ein potenzielles Maß für die Behandlungsqualität. Wenn möglich sollten die Indikatoren in enger Beziehung zu den Schlüsselempfehlungen der Behandlungsleitlinie stehen.

⁴⁷ Donabedian (1966)

⁴⁸ Moher (2004)

⁴⁹ Moher (2004)

⁵⁰ Moher (2004)

⁵¹ Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (2009)

⁵² Moher (2004)

⁵³ Schneider (2006)

Generisch krankheitsübergreifende Indikatoren stehen bei der Einteilung von Qualitätsindikatoren krankheitsspezifischen Indikatoren gegenüber.⁵⁴ Es gibt Indikatoren, die für einen bestimmten Krebs spezifisch sind, und Indikatoren für ein breiteres onkologisches Erkrankungsspektrum.

Der abgedeckte Versorgungsbereich (präventiv, akut, chronisch, palliativ) und der Sektor der Behandlung (niedergelassene Praxis, Spitalsambulanz, stationäre Einrichtung, soziale Dienste, Hospiz) ist eine weitere mögliche Einteilung von Qualitätsindikatoren. Dabei gibt es Indikatoren, die nur auf einen bestimmten Sektor des Gesundheitssystems abzielen, und übergreifende Indikatoren, die nahtstellenüberwindend mehrere oder alle Sektoren einschließen. Qualitätsindikatoren lassen sich auch nach der Funktion der Intervention in Screening, Diagnose, Behandlung und Follow-up einteilen.⁵⁵ Der lebenslange Umgang mit Spätfolgen der Krebsbehandlung kann eine weitere Funktion sein.

Die Art der Intervention (körperliche Untersuchung, radiologische Untersuchung, Chemotherapie, Radiotherapie, chirurgische Therapie) ist eine weitere Einteilungsmöglichkeit von Qualitätsindikatoren. Auch hier gibt es Indikatoren, die auf eine bestimmte Behandlungsmodalität abzielen und solche, die interdisziplinäres Behandlungsgeschehen abbilden.

Indikatoren die auf die Gesundheit von Populationen abzielen stehen Indikatoren gegenüber, die auf klinische Behandlungsqualität bei einzelnen PatientInnen fokussieren. Für die Erhebung ersterer sind epidemiologische Krebsregister konzipiert, für zweitere klinische Krebsregister.

Indikatoren, die Gesamtpopulationen untersuchen – wie etwa alle PatientInnen mit Kolorektalkarzinom – unterscheiden sich hier von Indikatoren, die sensibel für Subgruppen – Geschlecht, Alter, sozioökonomischer Status, ethnischer Hintergrund, Geographie – sind.

Schließlich können Qualitätsindikatoren danach unterschieden werden, auf Basis welcher Evidenzstufe sie entwickelt wurden: Ableitung von Indikatoren aus einer Leitlinie höchster Qualität (im deutschen Sprachraum auch „S3-Leitlinie“)⁵⁶, Indikatoren auf Basis einer Leitlinie niedrigerer Qualität oder Indikatoren, die auf Leitlinien nach ExpertInnenkonsens beruhen. Innerhalb dieser Kategorien gibt es wiederum Abstufungen. Auch in S3-Leitlinien geforderte Indikatoren sind in ihrer Bedeutung für die kurz- und langfristigen Behandlungsergebnisse nur teilweise durch aussagekräftige prospektive oder gar randomisierte Studien belegt.⁵⁷ Im Fall des bloßen Konsens von ExpertInnen ist die Qualität des Prozesses der Konsensierung von Bedeutung.

**Geltungsbereich:
krankheitsspezifische
und generische
Indikatoren**

**Sektoren-spezifische
und system-
übergreifende
Indikatoren**

**Populations- oder
klinischer Bezug**

**Gesamt- oder
Subpopulationen**

**Güte der
zugrundeliegenden
Evidenz**

⁵⁴ Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (2009)

⁵⁵ Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (2009), Lorenz (2006)

⁵⁶ Stufen- oder S-Qualifikation einer Leitlinie: die höchste Klasse oder Entwicklungsstufe (S-3) erfordert die Erfüllung aller drei Aspekte: Evidenzbasierung, Repräsentativität des Leitliniengremiums (Multidisziplinarität), strukturierte Konsensfindung, vgl. Kopp (2011) und www.awmf.org/leitlinien.html

⁵⁷ Aulitzky (2011)

4.2 Anforderungen an Indikatoren

**oberste Anforderung:
das Ziel nicht aus den
Augen verlieren**

Das *Australian Council on Healthcare Standards* fordert, dass für jeden Qualitätsindikator und das darauf aufbauende Programm klare Ziele definiert sind.⁵⁸ Damit wird sichergestellt, dass der Qualitätsverbesserungswald vor lauter Indikator-Bäumen nicht aus den Augen verloren wird. An dieser Stelle finden sich drei Anforderungskataloge an Qualitätsindikatoren, die gewisse Kongruenzen aufweisen:

Moher (2004)

**wichtige Aspekte der
Behandlungsqualität
abgebildet?**

✿ Wichtigkeit

Spiegelt der Indikator wichtige Aspekte der Behandlungsqualität wider? Hat er Bezug zu nationalen Qualitätszielen? Repräsentiert er einen vielversprechenden Angelpunkt für die angestrebte Qualitätsverbesserung? Ist die aus dem Indikator gewonnene Information nützlich für die AkteurInnen des Gesundheitswesens?

**wird das Richtige
gemessen, ist es
reproduzierbar?**

✿ Wissenschaftliche Akzeptierbarkeit (Validität, Reliabilität)

Validität fragt, ob der Indikator tatsächlich das wiedergibt, was er messen will. Misst etwa die Depressionsskala akkurat und ausschließlich Anzeichen und Symptome von Depression? Validität muss empirisch getestet werden.⁵⁹

Reliabilität fragt, ob der Indikator wiederholt und reproduzierbar den gleichen Wert angibt, etwa ein diagnostischer Krebstest, der zweimal im Abstand von sechs Stunden und von einer anderen Ärztin angewendet wird.⁶⁰ Die richtige Formulierung eines Indikators (klar, spezifisch, vollständig) ist Voraussetzung dafür, dass verschiedene AnwenderInnen den Indikator gleich verstehen und zu gleichen Ergebnissen kommen.

sinnvoll interpretierbar

✿ Brauchbarkeit

Sind die Ergebnisse der Anwendung des Indikators sinnvoll interpretierbar und führt dies tatsächlich zu Entscheidungen und qualitätsrelevanten Handlungen in Hinblick auf die Erbringung von Behandlungsleistungen?

**praktikabel zu
implementieren**

✿ Praktikabilität

Der Indikator muss praktikabel zu implementieren sein. Die notwendigen Daten sollten in der Praxis ohne besonderen Zusatzaufwand verfügbar sein. Schließlich sollte der Indikator flexibel in möglichst vielfältigen Kontexten einsatzfähig sein.

✿ Aktualität

✿ Umfang der Testung⁶¹

⁵⁸ Zitiert in Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (2009)

⁵⁹ Moher (2004)

⁶⁰ Moher (2004)

⁶¹ zusätzlich erwähnt von Patwardhan (2006)

Studien sollten die Stabilität der Beziehung zwischen dem Indikator und dem letztlich angestrebten verbesserten Behandlungsergebnis (*outcome*) – z.B. Überleben, Lebensqualität, Zufriedenheit mit Behandlung – testen.

empirische Testung

Lorenz (2006)

- ❖ Publierte Evidenz für Validität und Reliabilität
- ❖ Ist der Indikator in der Lage, zwischen unterschiedlicher Qualität zu unterscheiden?
- ❖ Spiegelt der Indikator Veränderung der Qualität wider?
- ❖ Kosten und Machbarkeit der notwendigen Datensammlung?
- ❖ Geringe Gefahr für nicht intendierte Anreize (*perverse incentives*)
- ❖ Zeitnahes Feed-back

Machbarkeit/
Umsetzbarkeit,
Feedback-Schleifen

*American Society of Clinical Oncology*⁶²

- ❖ Klinische Wirkung
- ❖ Wissenschaftliche Akzeptierbarkeit
- ❖ Brauchbarkeit
- ❖ Potenzial für Qualitätsverbesserungen
- ❖ Reliabilität
- ❖ Umsetzbarkeit

Veränderungsrelevanz,
Umsetzbarkeit

Einprägsam ist auch die sogenannte „Rumba-Regel“⁶³ zu wichtigen Eigenschaften von Qualitätsindikatoren:

Relevant for selected problem

Understandable for providers and patients

Measurable with high reliability and validity

Behaviourable, i.e. changeable by behavior

Achievable and feasible

⁶² www.asco.org

⁶³ www.qmg.de/handbuch/glossar.htm

Referenzbereich für Indikator im Vorfeld festlegen	Wichtig ist die Definition des Qualitätsziels. Ein Referenzbereich für anzustrebende Behandlungsqualität ist im Vorhinein zu formulieren. Diese Zielbereiche müssen nicht notwendiger Weise sehr hoch (wie im Fall der Überlebensrate) oder sehr niedrig (wie im Fall der Komplikationsrate) liegen. Der Qualitätsindikator „Rate an brusterhaltenden Operationen beim Mammakarzinom“ ist ein Beispiel dafür, dass der Referenzbereich weder zu niedrig, noch zu hoch liegen darf.
Anpassung von Referenzbereichen und Indikatoreauswahl	Referenzbereiche können sich, etwa durch verbesserte Therapieverfahren, mit der Zeit ändern. Ebenso können Indikatoren obsolet werden und neue relevant werden. Qualitätsindikatoren müssen einerseits langfristig gemessen werden, um Vergleiche zu ermöglichen, andererseits aber auch laufend an die sich entwickelnden Möglichkeiten von Diagnostik und Therapie angepasst werden.
pragmatische Auswahl aussichtsreichster Indikatoren	Machbar in der Praxis ist nur die Messung einer limitierten Anzahl von Qualitätsindikatoren. Stehen auf einem Gebiet mehrere Indikatoren zur Verfügung, gilt es jene zu identifizieren, die den größten Einfluss auf das Behandlungsergebnis haben. ⁶⁴ Die Konzentration soll auf die Indikatoren erfolgen, deren Ergebnis häufig vom Qualitätsziel abweicht, wo also eine Verbesserung notwendig erscheint. Verbesserungen müssen in diesem Bereich auch praktisch möglich sein, sonst entfaltet der Indikator keine Wirkung.
Verhältniszahlen müssen Zähler und Nenner exakt definieren	Bei Indikatoren, die ein Verhältnis angeben, müssen Zähler und Nenner exakt definiert werden. Im Nenner wird die Population gezählt, die eine klinische Indikation für die Intervention hat. Eine präzise klinische Formulierung des Nenners schließt oft verschiedene PatientInnengruppen aus, etwa jene mit bestimmten Komorbiditäten oder jene, die eine bestimmte Therapie ablehnen. Die Ausschlusskriterien müssen präzise ausformuliert sein. Im Zähler wird die Anzahl der erfolgten Interventionen aufgenommen, also jene PatientInnen, die tatsächlich die Goldstandardbehandlung erhalten haben. ⁶⁵
Risikoadjustierung	Die Daten des Qualitätsindikators müssen hinsichtlich möglicher Einflussgrößen, die keinen Bezug zur Qualität der untersuchten Behandlung haben, adjustiert werden können. Krebspezifische Risikoadjustierung erfordert zusätzlich zu Informationen zu Alter, Diagnose, Schweregrad, Sterberisiko, bisheriger Ressourceninanspruchnahme und Co-Morbiditäten auch Daten zu spezifischem Subtyp und Stadium des Krebses, sowie zu den bisher erfolgten Krebsbehandlungen. ⁶⁶
Handlungsanleitungen für die Erhebung	Qualitätsindikatoren müssen für die Messung umfassend hinsichtlich der Datenelemente, des Prozederes der Datensammlung, der Datenquellen, der Analyse und der Präsentation spezifiziert werden. ⁶⁷ Einleuchtende und präzise formulierte erläuternde Erhebungsanleitungen (<i>explanatory notes</i>) begleiten Indikatoren in der klinischen Praxis. ⁶⁸

⁶⁴ Patwardhan (2006)

⁶⁵ Patwardhan (2006), Desch (2008)

⁶⁶ Spinks (2011)

⁶⁷ Lorenz (2006)

⁶⁸ Desch (2008)

Beispiele für Prozessindikatoren zur onkologischen Qualität

Die folgenden zwei Beispiele aus den Bereichen Kolorektal- und Brustkrebs sollen mögliche Inhalte und die auf den ersten Blick oft nicht erkennbare Komplexität von Qualitätsindikatoren illustrieren.

Einer der ersten Schritte im Behandlungsprozess des Kolorektalkarzinoms zielt auf die korrekte Diagnose des/r Patienten/in mit Verdacht auf Kolorektalkarzinom. Ein hochentwickelter und umfassend getesteter Indikator, der mit diesem Schritt assoziiert ist, wäre: „Anteil der PatientInnen, deren positiver FOBT-Stuhltest⁶⁹ in passender Weise abgeklärt wurde“.

Wie bei allen Indikatoren, die ein Verhältnis angeben, müssen Zähler und Nenner exakt definiert werden. In diesem Fall kann der Zähler, der die „passende Abklärung“ misst, leitlinienbasiert auf „Koloskopie mit vollständiger Visualisierung des Darms“ abzielen. Die Literatur diskutiert im Detail, wie „vollständig“ definiert ist oder in welchem Zeitabstand nach einem positiven Stuhltest die Koloskopie durchzuführen ist. Diese Feinheiten erfasst der Indikator nicht. Der präzise formulierte Nenner „PatientInnen mit positivem Stuhltest“ schließt nur einen Teil der PatientInnen mit Verdacht auf Kolorektalkarzinom ein. PatientInnen, deren Verdachtsdiagnosen auf einem anderen Test beruhen – etwa einem Bluttest, PatientInnen deren Verdachtsdiagnose auf einer Untersuchung mit flexibler Sigmoidoskopie oder auf einer Computertomographie beruhen, oder PatientInnen, deren Verdachtsdiagnose aufgrund von Symptomen wie Darmblutungen gestellt wurde, werden von dem Indikator nicht erfasst.⁷⁰

Beim Brustkrebs-Indikator „Zeitlicher Abstand zwischen Diagnose und Operationsdatum“ ist das dahinter liegende Qualitätsziel möglichst viele Patientinnen mit angemessenem zeitlichem Abstand zwischen prätherapeutischer histologischer Diagnosestellung und Operationszeitpunkt des Ersteintritts zu behandeln. Am Beispiel dieses Indikators wird nachvollziehbar, dass bei der Interpretation Abwägungen angebracht sind und Ursachenforschung vor einem abschließenden Qualitätsurteil stehen muss. Ein Argument für einen kurzen Zeitabstand zwischen Diagnose und Operation könnte sein, dass eine längere Wartezeit auf den Beginn der Behandlung die psychische Belastung verstärkt, weil die betroffene Frau befürchten könnte, dass dadurch ihre Heilungschancen vermindert werden. Ein Gegenargument wäre, dass den betroffenen Frauen ausreichend Zeit eingeräumt werden muss, um sich mit Angehörigen und anderen nahe stehenden Personen über verschiedene Behandlungskonzepte zu beraten bzw. sich weiter zu informieren und eine medizinische Zweit- oder Drittmeinung einzuholen. Dies insbesondere da Brustkrebs kein Notfall ist. Wird die Verzögerung durch ein schlechtes Zusammenspiel der unter Umständen in verschiedenen Sektoren angesiedelten BehandlerInnen verursacht, etwa zwischen einem organisierten bevölkerungsbezogenen Screening-Programm und dem stationären Brustzentrum, ist das negativ zu bewerten. Wird die Patientin in die Entscheidung über den Operationstermin eingebunden und optiert sie selbst für einen späteren Zeitpunkt, ist das positiv zu sehen. Da die Präferenz der Patientin nicht in den Indikator einfließt, ist die Interpretation des Indikators nicht voreilig anzustellen. Wenn ein Gesundheitssystem Probleme mit Wartelisten hat, ist der Indikator anders zu bewerten als in Systemen, wo Kapazitäten bei der Mamma-Chirurgie kein Problem darstellen. In

Kolorektalkarzinom

Indikator für vollständige Abklärung der Diagnose

Mammakarzinom

Indikator für Zeitabstand zwischen Abklärung und Eingriff

⁶⁹ FOBT: fäkaler okkultter Bluttest

⁷⁰ Patwardhan (2006)

Deutschland etwa wird der Referenzbereich für den Indikator mit einer relativ großen Spannweite (7-21 Tage) angegeben.⁷¹ Dort wird eher eine zu kurze als eine zu lange Zeitspanne als kritisch gesehen, weil eventuell das übliche interdisziplinäre Vorgehen (z.B. Tumorkonferenz, Einholen einer Zweitmeinung) nicht erfolgt ist.

4.3 Entwicklung von Qualitätsindikatoren

wissenschaftliche Evidenz und Leitlinien als Basis für Qualitätsindikatoren

Die Entwicklung von Indikatoren beginnt idealer Weise mit der Etablierung eines evidenzbasierten Standards oder eines evidenzbasierten Kriteriums. Empirisch erhobene Messdaten können in der Folge zu diesem Standard in Beziehung gesetzt werden.⁷² Bei Fehlen von Evidenz muss auf ExpertInnenkonsens zurück gegriffen werden. Häufig dienen Leitlinien als Grundlage für die Entwicklung von Qualitätsindikatoren.

pragmatischer Weg: Übernahme von bestehenden Indikatoren

Eine pragmatische Option, an Qualitätsindikatoren zu kommen, ohne den Aufwand der Neuentwicklung zu haben, wäre die Auswahl aus bereits vorhandenen Qualitätsindikatoren. Dafür gibt es ein etabliertes standardisiertes Verfahren.⁷³ In den USA hat das *National Quality Forum* NQF unter Einbindung eines breiten Spektrums an StakeholderInnen im Gesundheitswesen und der interessierten Öffentlichkeit ein standardisiertes und transparentes neunstufiges Konsensusprozedere institutionalisiert, um aufgrund von definierten Auswahlkriterien (*important to measure and report, useable and relevant, scientifically acceptable, feasible to collect*) unter den bereits veröffentlichten Indikatoren jene zu identifizieren, die als „Klassenbeste“ offiziell empfohlen werden („*NQF endorsed*“).⁷⁴

Wartung des Indikatorensets ist ein permanenter Prozess

Indikatorentwicklung ist niemals abgeschlossen. Die Fortentwicklung des wissenschaftlichen Wissens mit den eventuellen Auswirkungen auf die Definition des Indikators ist im Auge zu behalten.⁷⁵ Ein bestimmter Qualitätsindikator für Brustkrebs beispielsweise erhob für eine definierte Population den Anteil adjuvanter Chemotherapie. Eine sich später entwickelnde wissenschaftliche Kontroverse führte dazu, den Indikator auf „Hormonrezeptor negative Patientinnen“ einzuschränken.⁷⁶ Die Beobachtung des Indikatoreinsatzes in der Praxis und die Überprüfung gegenüber der aktuellen wissenschaftlichen Evidenz macht die Feinadjustierung zu einem permanenten Prozess.⁷⁷ Diese laufende Wartung der Indikatoren ist mit Ressourcenaufwand verbunden, der von Beginn an einzuplanen ist.

⁷¹ AQUA (2010)

⁷² Moher (2004)

⁷³ Fitch (2001)

⁷⁴ National Quality Forum (ohne Jahresangabe)

⁷⁵ Patwardhan (2006)

⁷⁶ Schneider (2008)

⁷⁷ Patwardhan (2006)

4.4 Datengrundlage der Qualitätsmessung

In der Praxis ist es von zentraler Bedeutung, die Charakteristika der für den Indikator verfügbaren Datenquellen zu kennen. In der Regel handelt es sich bei Qualitätsindikatoren um Verhältniszahlen, wo Zähler und Nenner bestimmt werden. Einerseits ist also die Vollständigkeit und Genauigkeit der Erfassung des Zählers des Indikators wichtig. Interventionen sind in Datenquellen der Praxis (Abrechnungsdaten) tendenziell unterrepräsentiert, speziell wenn die Behandlungen auch ambulant erfolgen.⁷⁸ Das Zusammenführen von Daten über Behandlungssektoren hinweg ist wegen der unterschiedlichen Informationstechnologie-Systeme in der Praxis oft ein großes Problem. Andererseits ist es wichtig, die Auswirkungen der Datenquellen auf die Güte der Bemessung des Nenners zu reflektieren. Administrative- und Abrechnungsdaten, sowie Daten aus bestehenden Krebsregistern verfügen oft nicht über den notwendigen Detaillierungsgrad, um festzustellen, ob ein/e PatientIn für eine bestimmte Behandlung in Frage kommt oder nicht.⁷⁹ Ältere KrebspatientInnen etwa sind tendenziell komorbider und tolerieren adjuvante Chemo- und Strahlentherapie schlechter. Dies kann dazu führen, dass älteren Menschen von einer bestimmten Krebstherapie abgeraten wird bzw. sie diese frühzeitig beenden. Die Analyse eines diesbezüglichen Qualitätsindikators, die diesen Umstand nicht einbezieht, könnte zur fehlgeleiteten Annahme führen, dass ältere Menschen a priori einen schlechteren Zugang zu adjuvanter Chemo- und Strahlentherapie haben. Ein anderes Beispiel für Bias in Daten, der sich auf die ungenaue Eingrenzung des Nenners bezieht, ist, dass die Präferenzen von PatientInnen meist nicht wiedergegeben werden.⁸⁰ Wenn eine Person etwa die Teilnahme an einer Früherkennungsmaßnahme nach umfassender Information über Nach- und Vorteile ablehnt, führt das zu einem Sinken des Qualitätsindikators. Tatsächlich handelt es sich in dieser Situation aber wohl um gute Behandlungsqualität im Sinn des Ermöglichens einer informierter Entscheidung (*informed decision*) der betroffenen Person. Ein weiteres Problem von Datenregistern ist oftmals, dass die Zeitnähe der Dateneinträge nicht gewährleistet ist.⁸¹

Ein weiterer Problemkomplex ist jener der Forderungen des Datenschutzes und von Ethikkommissionen in Bezug auf das zur-Verfügung-Stellen und das Verknüpfen von Daten. Die Anliegen des Datenschutzes sind gegen den potenziellen Nutzen der Datensammlung für die PatientInnen genauso abzuwägen wie gegen Erhebungspragmatik und gegen die Verantwortung für Ressourcenschonung in der Qualitätsmessung.

Bei der Entwicklung von Qualitätsindikatoren ist es oft ratsam, pragmatisch auf die Grenzen bestehender Datenquellen Rücksicht zu nehmen. So wurde beispielsweise bei der Kalibrierung eines Indikators zur Prozessqualität der Brustkrebsbehandlung darauf verzichtet, eine Auflistung akzeptabler Chemotherapeutika zu erstellen und eine Mindest- und Maximaldauer für die Chemotherapie festzulegen, da bestehende Tumorregister in den USA nur festhalten, ob ein oder mehrere Chemotherapeutika verabreicht wurden, nicht aber welche konkret und in welcher Dosierung. Auch wird zwar der

Kenntnis der Charakteristika verfügbarer Datenquellen wichtig

Datenfluss über Sektorgrenzen als Problem

Mangel an Detaillierungsgrad zu Ko-Morbiditäten, PatientInnen-Präferenzen

Datengrundlage kann Bias bringen

Zeitnähe der Daten als Problem

Datenschutz und Ethikkommission

pragmatisches Vorgehen: Abwägen zwischen Detailliertheit und Aufwand der Datenerhebungen

⁷⁸ Malin (2006)

⁷⁹ Malin (2006)

⁸⁰ Patwardhan (2006)

⁸¹ Schneider (2006)

Zeitpunkt des Therapiebeginns erfasst, nicht aber jener des Endes der Therapie. Dies ist ein Beispiel für das Abwägen des Wunsches nach detaillierter Indikatordefinition auf Basis klinischen Wissens einerseits, und der in der Praxis gegebenen Limitierungen der pragmatisch verfügbaren Datenquellen, die Unterscheidungen nicht zulassen, andererseits.⁸² Bei einem anderen Indikator etwa wurde darauf Rücksicht genommen, dass bestehende Tumoregister nicht die exakte Lokalisation des gegenständlichen Tumors im Kolorektalbereich erfassen. Da die wissenschaftliche Evidenz Strahlentherapie derzeit nur bei einer ganz bestimmten Lokalisation empfiehlt, wurde die Grundpopulation des Indikators (der Nenner) auf echte Rektalkarzinome beschränkt und PatientInnen mit recto-sigmoidalem Karzinom wurden ausgeschlossen.⁸³

**automatisierte
Datenübertragung aus
elektronischer
PatientInnenakte

Reduktion des
Arbeitsaufwands**

Zur Minimierung des Dokumentationsaufwandes und zur Reduktion von Fehlern erscheint es sinnvoll, sowohl die Dateneingabe als auch die Datenauswertung zu automatisieren.⁸⁴ Die Entwicklung von Systemen, die Daten direkt aus der elektronischen PatientInnenakte erfassen und auswerten, ist für sinnvolle und aussagekräftige Qualitätsindikatoren von zentraler Bedeutung. Gegenwärtig werden die Daten für die Qualitätsindikatoren oftmals entweder manuell von Papierdokumentation übertragen oder nicht automatisiert – und daher sowohl arbeitsintensiv als auch teuer – von einer elektronischen Dokumentation in ein anderes Auswertungsprogramm überführt.⁸⁵

Krebsregister

**epidemiologische und
klinische Krebsregister**

Es werden zwei Arten von Krebsregistern unterschieden, epidemiologische und klinische. Epidemiologische Krebsregister verfolgen bevölkerungsbezogene Interessen, klinische Krebsregister behandlungsbezogene. Zusätzlich erwartet die Gesundheitspolitik für strukturelle Änderungen der Versorgung – wie etwa der Bildung von Krebszentren, vgl. Kapitel 5.4.1 unten – von Krebsregistern zumindest a posteriori Begründungen.⁸⁶

**epidemiologische
Krebsregister zur
Gesundheitsbericht-
erstattung und
Ursachenforschung ...**

Epidemiologische Krebsregister beobachten das Krebsgeschehen im Sinn eines zeitlichen und räumlichen Häufigkeitsmonitoring in bestimmten Bevölkerungsgruppen. Neben dieser deskriptiven Gesundheitsberichterstattung erfüllen epidemiologische Krebsregister den Zweck, Ansatzpunkte für Ursachenforschung zu liefern: z. B. Einfluss exogener Noxen oder Auswirkung von Primärpräventions- und Früherkennungsmaßnahmen. Epidemiologische Krebsregister enthalten neben Angaben zur Person Angaben zur Art der Diagnose, zum Diagnosezeitpunkt, zur Histologie, zum Stadium und grundlegende Angaben zur Therapie.⁸⁷ Flächendeckende Registrierung und Vollzähligkeit der Registrierung sind Ziel. Um hohe Nachverfolgungsraten zu erreichen, müssen epidemiologische Krebsregister systematisch mit Meldedaten und mit Todesbescheinigungen abgeglichen werden.⁸⁸ Die aus

**... Flächendeckung und
Vollständigkeit wichtig**

**... systematischer
Abgleich mit
Meldedaten und
Todesbescheinigungen**

⁸² Patwardhan (2006)

⁸³ Schneider (2008)

⁸⁴ Dies wird auch in der Literatur gefordert, vgl. etwa James (2003) zitiert in Moher (2004).

⁸⁵ Spinks (2011)

⁸⁶ Hohenberger (2011)

⁸⁷ Zu Regeln der Datenerfassung und Zusammenführung in epidemiologischen Krebsregistern vgl. etwa das deutsche Beispiel: Hentschel (2008).

⁸⁸ Hentschel (2011)

epidemiologischen Krebsregistern berechneten Werte wie Krebsprävalenz, Krebsinzidenz und Überlebensraten sind für Maßnahmen der Qualitätsverbesserung in der onkologischen Behandlung nicht direkt handlungsanleitend und daher für sich genommen nur bedingt wertvolle Qualitätsindikatoren.⁸⁹

Klinische Krebsregister versuchen aus den einzelnen Krankheitsverläufen ein Bild der aktuellen klinischen Behandlungsversorgung zu dokumentieren. Die KrebspatientInnen werden mit der Datenerfassung im Idealfall auf allen Stationen begleitet (Diagnose, Behandlung, Rehabilitation, Nachsorge), unabhängig davon, in welchem Sektor die Leistungen erbracht werden. Auf Grundlage von Indikatoren wird die Qualität der Behandlung überprüft und es werden Maßnahmen zur Verbesserung aufgezeigt.⁹⁰

Klinische Krebsregister haben ein definiertes Einzugsgebiet, in dem idealer Weise alle niedergelassenen BehandlerInnen und stationäre Institutionen sämtlicher Fachgebiete, die bei der Krebsbehandlung kooperieren, Befund- und Behandlungsdaten in das klinische Krebsregister liefern. Im klinischen Krebsregister werden diese chronologisch und patientInnenorientiert zusammen geführt.⁹¹ Um einerseits ausreichende Nähe zum lokalen Behandlungsgeschehen gewährleisten zu können – etwa zu den meldenden ÄrztInnen oder zu Qualitätszirkeln⁹² – und damit überschaubar zu bleiben, andererseits aber auch nicht zu kleinräumig organisiert zu sein, werden als anzustrebende Größe für klinische Krebsregister bis zu fünf Millionen EinwohnerInnen vorgeschlagen.⁹³ Darüber hinaus wird eine Struktur gefordert, in der die regionalen klinischen Krebsregister alle Behandlungsdaten landesweit zusammenführen. Die zusammengeführten Daten sollten detailliert genug sein, um qualitätsrelevante Parameter wie Lokalrezidiv und rezidivfreies Überleben erfassen zu können. Auch sollten die Daten zu den behandelnden LeistungserbringerInnen in den einzelnen Institutionen zurück verfolgbar sein.⁹⁴

Konzepte für eine heute meist noch nicht erreichte flächendeckende Einführung von klinischen Krebsregistern und ihre potenziellen Möglichkeiten sind seit vielen Jahren bekannt.⁹⁵ Die in Skandinavien bereits länger erfolgreich etablierten klinischen Krebsregister verfolgen die Vision, „Entscheidungshilfen für zukunftsweisende klinische Versorgungsforschung anzubieten, nicht jedoch starre, überdimensionierte Kontrollsysteme zu sein“.⁹⁶ Neben technischen und organisatorischen Voraussetzungen, bedarf das multifunktionale Instrument klinisches Krebsregister auch des wissenschaftlichen Know-how für die Auswertung.

**klinisches Krebsregister
fokussiert auf einzelnen
Krankheitsverlauf ...**

**... idealer Weise mit
Kooperation aller
LeistungsanbieterInnen
im Einzugsgebiet ...**

**... von bestenfalls ca. 5
Mio. EinwohnerInnen**

**Daten sollten detailliert
genug (z. B.
Lokalrezidiv,
rezidivfreies Überleben)
sein und ...**

**... zu BehandlerIn
zurück verfolgbar sein**

**klinische Krebsregister
als Entscheidungshilfen
für Versorgungsforschung ...**

**... nicht als
Kontrollsystem**

**wissenschaftliches
Know-how notwendig**

⁸⁹ Krzyzanowska (2011)

⁹⁰ Hofstädter (2011)

⁹¹ Engel (2011b)

⁹² Kopp (2011)

⁹³ Engel (2011a)

⁹⁴ Hohenberger (2011)

⁹⁵ Engel (2011a)

⁹⁶ Engel (2011a)

<p>Verknüpfung epidemiologischer Krebsregister, klinischer Krebsregister und klinischer Dokumentations- systeme untereinander notwendig ...</p>	<p>Aus klinischen Krebsregistern berechnete Prozessindikatoren können in jenen Fällen, wo es (noch) keine eindeutige Evidenz aus randomisierten klinischen Studien für oder gegen eine bestimmte Behandlung gibt, als Surveillance-Instrumente verwendet werden, um populationsbezogene Daten zur Überprüfung von aus Beobachtungsstudien erwachsenen Thesen zu sammeln. Dies geschah etwa bei einem Kolonkarzinom-Indikator zur Anzahl der entfernten und untersuchten Lymphknoten.⁹⁷</p>
<p>.... aber schwierig</p>	<p>Die regional bezogene strukturelle Verknüpfung von epidemiologischen und klinischen Registerformen ist eine Herausforderung.⁹⁸ Das Etablieren von Schnittstellen zu den häufigsten klinischen Dokumentationssystemen der Behandlungspraxis stellt den zweiten notwendigen Verknüpfungsschritt dar.⁹⁹ Die komplexer gewordenen diagnostischen Verfahren, die zunehmend zum Einsatz kommenden multimodalen Therapien und die steigende PatientInnenmigration machen die Zusammenführung der Daten zu einer sektorenübergreifenden Krankengeschichte vordringlich.¹⁰⁰ In der Literatur wird vorgeschlagen, diese Datensammlung und –bearbeitung durch eine trägerunabhängige Stelle mit Nähe zur lokalen Versorgungsstruktur durchführen zu lassen.¹⁰¹ Der Aufwand eines zentralen Datenmanagements und einer sinnvollen Evaluation wird meist unterschätzt, ebenso deren zentraler Stellenwert für die Schaffung einer verlässlichen Datengrundlage für die onkologische Qualitätsarbeit.¹⁰²</p>
<p>... Registerdaten zwischenzeitlich statt Evidenz aus nicht vorhandenen klinischen Studien</p>	<p>An den Schluss des Teilkapitels über die Datengrundlage der Qualitätsmessung sei ein Postulat gestellt: „Eine gute Datengrundlage ist Voraussetzung für die Nutzung. Sie ersetzt diese aber nicht!“¹⁰³ Der erste Schritt im Prozess der Qualitätsverbesserung ist die Etablierung einer verlässlichen Datengrundlage und die Rückmeldung der eigenen Ergebnisse im Vergleich. Damit ist jedoch nur die Mindestanforderung des Monitoring erfüllt. Qualitätsförderung schließt die Ursachenanalyse für Abweichungen vom Soll-Zustand ein. Im nächsten Schritt werden Lösungsstrategien für die gefundenen Qualitätsprobleme erarbeitet und in die Praxis umgesetzt.¹⁰⁴ Gute Qualität der Datengrundlage ist unerlässlich. Sie liefert aber erst im Zusammenspiel mit den weiteren Schritten des Prozesses patientInnenrelevante Ergebnisse.</p>
<p>Daten müssen auch genutzt werden</p>	

⁹⁷ Schneider (2008)

⁹⁸ Vgl. etwa für Deutschland: „funktioniert nicht immer optimal“, Hentschel (2011), oder „Funktionalität sehr heterogen“, Kopp (2011).

⁹⁹ Aulitzky (2011)

¹⁰⁰ Hofstädter (2011)

¹⁰¹ Hofstädter (2011)

¹⁰² Engel (2011b)

¹⁰³ Hentschel (2011)

¹⁰⁴ Kopp (2011)

4.5 Onkologische Qualitätsindikatoren: Status quo 2011 und Ausblick

Die Onkologie als Spezialgebiet „liegt im Entwicklungsprozess der Qualitätsmessung weit hinter dem Rest der Medizin zurück“.¹⁰⁵ Qualitätsindikatoren für Krebsbehandlung fokussierten bisher meist entweder auf das Befolgen von Screening-Leitlinien durch den/die (niedergelassene/n) Arzt/Ärztin oder auf isolierte Behandlungsepisoden wie Operationen.¹⁰⁶ Zusätzlich erfolgt die Indikatorentwicklung nicht immer dort, wo der Bedarf am größten wäre: Die Krebsbehandlung erfolgt heute überwiegend im ambulanten Versorgungssektor.¹⁰⁷ Also wäre dort der Bedarf an Qualitätsindikatoren groß. Die Entwicklung von Qualitätsindikatoren für den ambulanten Sektor ist dennoch traditionell weniger weit gediehen als für den stationären Sektor.¹⁰⁸ Der Bereich der unterstützenden und palliativen Versorgung (*supportive and palliative care*) nimmt an Bedeutung zu. Bisher wurde jedoch wenig unternommen, um die Qualität von palliativer Krebsbehandlung systematisch zu erheben. Nur wenige der für die Bereiche unterstützende und palliative Behandlung entwickelten Indikatoren wurden auch publiziert. Dadurch sind diese Indikatoren schwerer zugänglich. Nur wenige der Indikatoren für unterstützende und palliative Behandlung waren speziell in Krebspopulationen getestet worden und es fehlte in der Regel jegliche publizierte Evidenz für Validität und Reliabilität der Indikatoren.¹⁰⁹

Indikatoren, die sektorübergreifend das gesamte onkologische Behandlungsspektrum abdecken, sind selten. Ebenso verhält es sich mit Indikatoren, die multidisziplinäres Behandlungsgeschehen wie Chemotherapie, Hormontherapie, Immuntherapie, Radiotherapie oder Chirurgie abbilden. Für Subgruppen (Geschlecht, Alter, Sozioökonomie, ethnischer Hintergrund, Geographie) sensible Indikatoren sind in gleicher Weise rar.¹¹⁰ Ein Versuch, dieses Vakuum zu füllen, und „den Blick durch die Verteilungs- und Gerechtigkeitsbrille“¹¹¹ in die Qualitätsmessung und Qualitätsberichterstattung zu integrieren sei hier folgend angeführt.

In Ontario, Kanada wurde jüngst ein Set von Indikatoren entwickelt, das speziell die Behandlungsqualität für Frauen untersucht, auf soziodemographische Aspekte eingeht und das gesamte Spektrum der Krebsbehandlung abdeckt.¹¹² Die gewählten Indikatoren sollten mit routinemäßig in Ontario vorhandenen administrativen Daten erhoben werden können. Von den 31 Indikatoren betreffen fünf Behandlungsaspekte, die nicht spezifisch für eine bestimmte Krebsart sind, sechs beziehen sich auf Screening, vier auf Kolorektalkrebs, drei auf Lungenkrebs, fünf auf Brustkrebs, fünf auf gynäkologische Krebse und fünf auf Versorgung am Lebensende. 29 sind Indikatoren zur Prozessqualität.¹¹³ Pathologieberichte zu Krebs-Staging oder Hormonre-

**Sektoren-spezifische,
vereinzelte Initiativen**

ambulanter Sektor

stationärer Sektor

Palliativversorgung

**Sektor-übergreifende
Indikatoren sind selten**

**Beispiel für ein
onkologisches
Indikatorenset für
Subgruppen:**

**Verteilungs-
gerechtigkeit**

¹⁰⁵ Feeley in Spinks (2011), eigene Übersetzung

¹⁰⁶ Blayney (2009)

¹⁰⁷ Spinks (2011)

¹⁰⁸ Spinks (2011)

¹⁰⁹ Lorenz (2006)

¹¹⁰ Krzyzanowska (2011)

¹¹¹ Krzyzanowska (2011), eigene Übersetzung

¹¹² Krzyzanowska (2011)

¹¹³ Krzyzanowska (2011), Tabelle 2, Details zu Indikatoren s. Appendix 7.1

zeptorstatus sind in den Routinedaten in Ontario nicht verfügbar. Indikatoren zum Erhalt von Chemotherapie und Hormontherapie, die ebenfalls nicht routinemäßig in den administrativen Daten von Ontario erfasst werden, konnten aus diesem Grund ebenso wenig aufgenommen werden wie solche zur Qualität der operativen Therapie, zur Qualität der Pathologiedokumentation, zur Verzögerung der Diagnosestellung oder zur Symptombehandlung bei PatientInnen mit fortgeschrittenem Krebs.

Ausblick:
sind Indikatoren
entwickelt,
Dateninfrastruktur
etabliert, müssen diese
implementiert,
Ergebnisse
kommuniziert werden

mögliche Barrieren:
Widerstand, Mangel an
Ressourcen

elektronische
Gesundheitsakte als
Datengrundlage

Sind die für ein Programm zur Verbesserung der Qualität notwendigen Indikatoren entwickelt und ist die notwendige Dateninfrastruktur etabliert, gilt es, Ressourcen für die alltägliche Datenerhebung, -zusammenführung und -analyse bereit zu stellen. Eine noch so gelungene Implementierung von Qualitätsmessung und die scharfsichtigste Analyse der Ergebnisse ist für sich genommen immer zu wenig. Parallel sind die laufende Kommunikation der Auswertungen und die Gestaltung der (organisationalen) Veränderungsprozesse in Richtung Qualitätsverbesserung in die Ressourcenplanung einzubeziehen. Konkrete Umsetzungsinitiativen sind laufend von Nöten.

Barrieren für Veränderung können mangelndes Wissen, mangelnde Fähigkeiten, mangelnde Motivation oder das Fehlen von Ressourcen sein. Dies kann auf individueller, organisationaler und systemischer Ebene ein Problem sein. Es geht darum, die gewonnene Evidenz in Qualitätsverbesserung oder in Zuordnung von Verantwortung und Rechenschaftspflicht (*accountability*) umzusetzen.

Für die Zukunft ist davon auszugehen, dass Indikatoren immer präziser und gleichzeitig immer komplexer werden. Die nächste Generation von Indikatoren wird sektor- und episodübergreifend sein. Mit zunehmender Verbreitung elektronischer Gesundheitsakten werden Indikatoren in Echtzeit verfügbar werden.¹¹⁴

¹¹⁴ National Quality Forum (ohne Jahresangabe)

5 Länderinitiativen

5.1 Vereinigte Staaten von Amerika

Historisch reichen Initiativen, Behandlung und deren Ergebnis bei onkologischen PatientInnen zu untersuchen, in den USA jedenfalls ins Jahr 1922 zurück, als die chirurgische Fachgesellschaft (*American College of Surgeons*) ihre *Commission on Cancer* ins Leben rief und mit der Standardisierung und Verbesserung der Qualität der Krebsbehandlung beauftragte.¹¹⁵

In jüngerer Zeit hatte die Messung von Qualität in der Onkologie wegen der Komplexität der Erkrankung in den USA eine Sonderstellung gegenüber anderen Indikationen inne. Viele spezialisierte Krebszentren waren von gesetzlichen Berichtspflichten im Rahmen von *Medicare* ausgenommen. Der *Affordable Care Act* von 2010 enthält nunmehr auch Bestimmungen zur onkologischen Qualitätsberichterstattung. Ab 2014 werden auch krebsspezifische Indikatoren auf der Medicare-Homepage¹¹⁶ öffentlich gemacht werden. Derzeit wird von wohl sechs Einzelindikatoren (aus den Bereichen Brust-, Darm-, Lungen-, und Prostatakrebs) ausgegangen.¹¹⁷

Häufigere Krebsarten wie Brustkrebs sind besser durch Qualitätsindikatoren abgedeckt als seltenerer wie Eierstockkrebs. Tendenziell sind Indikatoren zu Screening und Behandlung weiter entwickelt als solche zu Anschlussbehandlung und der schwierig zu messenden langfristigen Ergebnisqualität. In gleicher Weise sind objektive physische Aspekte eher adressiert als subjektive emotionale und psychosoziale. Es gibt mehr generische Indikatoren als krebsspezifische und schließlich deutlich mehr Prozessindikatoren als Ergebnis- (Outcome-) oder Strukturindikatoren. Es besteht eine Lücke bei Indikatoren zu Behandlungskosten und beim Einbinden der PatientInnenperspektive. Hier werden oft generische Fragebögen eingesetzt, die generell auf den Spitalsbereich abzielen, nicht jedoch spezifisch auf die Krebsbehandlung abstellen und die Lebensqualität während und nach der onkologischen Behandlung nicht erfassen.¹¹⁸

Spinks et al. schlagen für die zukünftige Entwicklung krebsspezifischer Qualitätsmessung die in Tabelle 5-1 unten dargestellten konkreten Indikatoren vor.

Auftrag für Verbesserung der Qualität der Krebsbehandlung bereits 1922

ab 2014 sollen krebsspezifische Indikatoren auf der Medicare-Homepage veröffentlicht werden

für häufige Krebsarten und für Screening liegen oftmals bereits Indikatoren vor

Prozessindikatoren sind häufiger als Ergebnisindikatoren

¹¹⁵ Schneider (2004)

¹¹⁶ www.cms.gov

¹¹⁷ Spinks (2011)

¹¹⁸ Spinks (2011)

Tabelle 5.1-1: Mögliche zukünftige Entwicklungsrichtungen für Qualitätsindikatoren onkologischer Behandlung

	differenziert nach Krebsart, Stadium	risiko-adjustiert
Ergebnisqualität (Outcome)		
• Überleben 1, 2, 5 Jahre mit Rezidivraten	Ja	Ja
• 30 Tage Mortalität nach Operation	Ja	Ja
• Funktionaler Status und Lebensqualität während und nach Therapie	Ja	Ja
• Erfolgreiches Management der Nebenwirkungen der Krebstherapie, Komplikationen und Krebsbehandlungsmorbidität für alle Krebse	Ja	Ja
Struktur		
• Verfügbarkeit von und Vertrautheit mit Ausrüstung und Technologien, die Früherkennung fördern und Behandlungsergebnisse verbessern	-	-
• Angebot von Programmen zur Verbesserung des Erlebens der Patientin/ des Patienten während und nach der Behandlung	-	-
• Mindestmengen	-	-
• Verfügbarkeit von ärztlichen und pflegerischen BehandlerInnen mit krebspezifischen Spezialisierungen und Zertifizierungen	-	-
Prozess		
• Screening, Prävention, Diagnose und Staging	Ja	-
• Befolgen von aktuellen Behandlungsleitlinien, die Präferenzen der Patientin/ des Patienten in der Wahl von Behandlungsoptionen unterstützen	Ja	-
• Prävention und Management von Nebenwirkungen der Krebsbehandlung, von Komplikationen und von Krebsbehandlungsmorbidität für alle Krebse	-	-
• Maßnahmen für die PatientInnensicherheit, spezifisch für Krebsbehandlung	-	-
Effizienz		
• Befolgen von aktuellen Leitlinien für die Diagnose neuer und wiederkehrender Erkrankung und Monitoring des Zustands der Patientin/ des Patienten während der Behandlung	Ja	-
• Richtigkeit von Diagnose und Staging	Ja	-
• „Zeit bis ...“ (z.B. Zeit bis zum Abschluss der Behandlung)	Ja	-
• Durchschnittliche Aufenthaltsdauer in stationärer Intensivbehandlung und auf Normalstation	Ja	Ja
• Wiederaufnahmerate 30 Tage	Ja	Ja
• Re-Operation binnen 48 Stunden wegen inkompletter Resektion	Ja	-
• Anteil der PatientInnen mit unterschriebener PatientInnenverfügung	-	-

(cont.)	differenziert nach Krebsart, Stadium	risiko-adjustiert
Behandlungskosten		
<ul style="list-style-type: none"> • Direkte und indirekte Behandlungskosten für <ul style="list-style-type: none"> ○ die erste 12 Behandlungsmonate ○ die weitere Behandlung (bis zum letzten Lebensjahr) ○ für die letzten 12 Monate des Lebens 	Ja	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Behandlungskosten in den letzten Tagen des Lebens 	Ja	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Behandlungskosten nach Typ der Behandlung (<i>treatment type</i>) 	Ja	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Behandlungskosten pro Krankenhausaufenthalt 	Ja	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Behandlungskosten Rezidiv versus Behandlungskosten adjuvante Chemotherapie 	Ja	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Behandlungskosten Aufnahme in die Intensivstation in den letzten Lebenstagen 	Ja	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Behandlungskosten, die direkt aus Komorbiditäten resultieren 	-	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Behandlungskosten pro Komplikation (<i>adverse event</i>) 	-	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Behandlungskosten für Patienten mit Rezeptgebührenbefreiung (<i>pharmacy assistance programs</i>) 	-	-
PatientInnenperspektive		
<ul style="list-style-type: none"> • Fragebogen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität 	Ja	-
<ul style="list-style-type: none"> • Fragebogen zur PatientInnenzufriedenheit mit stationärer und ambulanter onkologischer Behandlung 	-	-

Quelle: Spinks (2011), Appendix, eigene Übersetzung

5.1.1 National Quality Forum

Das *National Quality Forum* NQF¹¹⁹ ist eine nicht profitorientierte Organisation mit breitgefächelter Mitgliedschaft unter den StakeholderInnen des US-amerikanischen Gesundheitssystems. Das Etablieren von Standards für die Qualitätsmessung, das Festlegung von priorisierten Zielen, öffentliches Reporting und Unterstützung für Umsetzungsinitiativen gehören zu den Aufgaben des NQF. Wie bereits oben erwähnt gibt das NQF in einem transparenten und geregelten Prozess Empfehlungen für bestimmten Qualitätskriterien entsprechende Indikatoren („NQF-endorsed“) heraus und sorgt in einem dreijährigen Zyklus für deren Aktualisierung. Diese Qualitätsindikatoren gelten in den USA als Goldstandard für die Qualitätsmessung im Gesundheitsbereich.¹²⁰ 2009 wurde ein Manual für die Evaluierung zusammengesetzter Gesamtindikatoren (*composite indicators*) veröffentlicht. Es wird konkret die Verwendung von Gesamtindikatoren zu „Sterblichkeit für

Non-profit Organisation

Aufgaben:

Etablieren von Standards für die Qualitätsmessung,

Festlegen von priorisierten Zielen,

öffentliches Reporting,

Unterstützung für Umsetzungsinitiativen

¹¹⁹ www.qualityforum.org

¹²⁰ www.qualityforum.org

seit 2002: Messung der Qualität von Brustkrebs, Kolorektalkrebs sowie Symptombehandlung und Versorgung am Lebensende

Konsensuspapier mit 19 Qualitätsindikatoren ...

... und zahlreiche weitere

End-of-Life Indikatoren

Effizienz-Indikatoren in Arbeit

bestimmte Erkrankungen“ und von Gesamtindikatoren zu „PatientInnen-sicherheit“ propagiert.¹²¹

2002 startete das NQF ein Projekt zur Messung der Qualität von Krebsbehandlung. Drei Schwerpunktbereiche wurden priorisiert: Diagnose und Behandlung von Brustkrebs, Diagnose und Behandlung von Kolorektalkrebs, Symptombehandlung und Versorgung am Lebensende für KrebspatientInnen. Im Konsensuspapier „Freiwillige Nationale Konsensus-Standards für Qualität in der Krebsbehandlung“ werden dazu zusammen 19 Qualitätsindikatoren festgelegt.¹²²

Generell empfiehlt das NQF eine ganze Reihe von onkologischen Qualitätsindikatoren: Indikatoren zu Screening (Brustkrebs, Gebärmutterhalskrebs, Kolorektalkrebs), allgemeine onkologische Indikatoren, solche zu speziellen Krebsen (Brust, Darm, Kolorektum, Lunge, malignes Melanom, Pankreas, Prostata, Speiseröhre), Indikatoren zur Surveillance (Brust, Prostata), Indikatoren zur unterstützenden Krebsbehandlung (*supportive care* – etwa Schmerzmanagement), krebspezifische Indikatoren zur palliativen Behandlung am Lebensende (Chemotherapie während der letzten 14 Tage und Krebstod im Akutspital). Zu selteneren Krebsarten wie dem Ovarialkarzinom gibt es nur wenige vom NQF propagierte Qualitätsindikatoren (*NQF-endorsed*). Viele Indikatoren haben Screening und erste Schritte der Krebsbehandlung zum Inhalt. Zur Evaluation des Follow-up nach der Behandlung und zu den langfristigen Auswirkungen der Behandlung gibt es nur wenige Indikatoren. Auch gibt es nur wenige Indikatoren für Ergebnisqualität (*outcome*), Prozessqualität und Strukturqualität, die bestimmte Krebs zum Inhalt haben. Das NQF arbeitet an Indikatoren zur Messung der Effizienz (Verhältnis von Inputs zu Outputs in der Behandlung).¹²³

5.1.2 Agency for Healthcare Research and Quality

hoch dotiertes nationales HTA-Institut

Die *Agency for Healthcare Research and Quality* AHRQ¹²⁴ ist in den USA die wichtigste bundesstaatliche Einrichtung in den USA, die sich mit Fragen der Qualität, Sicherheit, Effizienz und Effektivität in der Gesundheitsversorgung beschäftigt. Sie ist Teil des Bundesgesundheitsministeriums¹²⁵ und verfügt über ein Jahresbudget in der Größenordnung von US\$ Mio. 400.¹²⁶

National Quality Measures Clearinghouse

Das *National Quality Measures Clearinghouse* NQMC ist eine öffentliche Datenbank, über die evidenzbasierte Qualitätsindikatoren aufgefunden und miteinander verglichen werden können.¹²⁷ Indikatoren können nach Thema (*Disease/Condition, Treatment/Intervention*), nach Organisation und nach

¹²¹ National Quality Forum (2009b)

¹²² National Quality Forum (2009a), Details zu Indikatoren s. Appendix 7.2

¹²³ Spinks (2011)

¹²⁴ Agentur für Forschung und Qualität im Gesundheitswesen, www.AHRQ.gov

¹²⁵ US Department of Health and Human Services, www.hhs.gov

¹²⁶ Ohne Sondermittel aus dem “American Recovery and Reinvestment Act”, vgl. Agency for Healthcare Research and Quality “Justification of Estimates for Appropriations Committees – Fiscal Year 2012”, www.AHRQ.gov/about/cj2012/cj2012.pdf

¹²⁷ <http://qualitymeasures.AHRQ.gov>

Domäne (*Clinical Quality/ Related Healthcare Delivery Measures/ Clinical Efficiency Measures* jeweils auch auf Populationsbasis) gesucht werden. Auch die Suche nach vom *National Quality Forum* propagierten Qualitätsindikatoren (*NQF-endorsed*) ist möglich. Analog bietet die AHRQ für Behandlungsleitlinien die Plattform des National Guideline Clearinghouse an.¹²⁸

Der *National Healthcare Quality Report* wird seit 2004 jedes Jahr von der AHRQ herausgegeben. Das Kapitel „Effektivität der Behandlung“ befasst sich inhaltlich auch mit dem Bereich Krebs. Alternierend werden Ergebnisse der Versorgung von Kolorektalkrebs – vier Indikatoren, zuletzt im aktuellen Report 2010 – und Brustkrebs – fünf Indikatoren, zuletzt im Report 2009, das nächste Mal im Report 2011 – behandelt. Diese beiden Krebsarten verfügen über hohe Inzidenzraten.

National Healthcare Quality Report ...

Indikatoren Kolorektalkrebs¹²⁹

... Kolorektalkrebs

1. Teilnahme am Screening
2. Erstdiagnose im fortgeschrittenen Stadium
3. Sterblichkeit
4. Chirurgische Darmkrebsresektion inkludiert mindestens zwölf pathologisch untersuchte Lymphknoten

Indikatoren Brustkrebs¹³⁰

... Brustkrebs

1. Teilnahme am Screening
2. Erstdiagnose im fortgeschrittenen Stadium
3. Sterblichkeit
4. Frauen mit Stadium I-IIb Brustkrebs, bei denen Axilladisektion oder Sentinel-Lymphknotenbiopsie durchgeführt wurden
5. Frauen, die brusterhaltend operiert wurden, die Bestrahlungstherapie erhielten

Bisher beauftragte das AHRQ drei Berichte speziell zur Qualitätsmessung der Krebsbehandlung. Der Auftrag war konkret, für die jeweilige Krebsbehandlung vorhandene Indikatoren nach systematischer Suche zu identifizieren, den Grad an Entwicklung und Testung einzuschätzen und Aussagen über die Eignung für einen breiteren Einsatz zu machen.

AHRQ: drei Berichte zur Qualitätsmessung

Ein Bericht¹³¹ beschäftigt sich mit Palliativversorgung in den Bereichen Symptombehandlung (*supportive care*) von Schmerzen, Kurzatmigkeit (Dyspnoe) und Depression sowie im Bereich umfassender Behandlungsplanung (*advance care planning*). Die Betrachtungen zu umfassender Behandlungsplanung erfolgten nicht eingeschränkt auf Krebs, da Erfahrungen damit aus anderen Krankheitsbildern generalisierbar sind.¹³² Die meisten Indikatoren wurden für umfassende Behandlungsplanung (21) und palliative Schmerzbehandlung (12) gefunden, deutlich weniger für die palliative Versorgung von Depression (4) und Kurzatmigkeit (2). Nur wenige der Indika-

**2006:
Symptombehandlung
und End-of-Life Care**

¹²⁸ <http://guideline.gov>

¹²⁹ AHRQ (2011), Details zu Indikatoren s. Appendix 7.3

¹³⁰ AHRQ (2009), Details zu Indikatoren s. Appendix 7.3

¹³¹ Lorenz (2006)

¹³² Lorenz (2006)

toren waren publiziert und damit leicht zugänglich und nur wenige wurden spezifisch an Krebspopulationen getestet.¹³³

**2006: Diagnose und
Behandlung von
Kolorektalkarzinom**

Ein Bericht¹³⁴ fand eine Reihe hochentwickelter und umfassend getesteter genereller Indikatoren für den Behandlungsprozess von Kolorektalkarzinomen. Technische Indikatoren, die spezifische Teilaspekte der Behandlung zum Inhalt haben, sind ebenfalls leitlinienbasiert und hochentwickelt, aber weniger umfassend getestet. Auch wurde dort der Zusammenhang zwischen dem Indikator und dem patientenorientierten Behandlungsergebnis oftmals nur intuitiv dargelegt, nicht aber expliziert.¹³⁵

**2004: Behandlung von
Brustkrebs**

Ein Bericht¹³⁶ sollte Qualitätsindikatoren für die Behandlung von Brustkrebs identifizieren und bewerten. Diagnose, Behandlung, Follow-up und Dokumentation standen im Fokus. Primärprävention und Screening waren nicht in der Aufgabenstellung enthalten. Auch die Parameter Lebensqualität und die Zufriedenheit der PatientInnen wurden dezidiert ins Visier genommen. Als Ergebnis der systematischen Recherche wurden hauptsächlich Prozessindikatoren identifiziert, wobei sich insgesamt nur wenige der Indikatoren als wissenschaftlich validiert heraus stellten.¹³⁷

5.1.3 American Society of Clinical Oncology

Die *American Society of Clinical Oncology* ASCO ist eine onkologische Fachgesellschaft mit 30.000 multidisziplinären Mitgliedern aus 110 Ländern, die sich die Überwindung von Krebs zum Ziel gesetzt hat. ASCO arbeitet daran auf vier Ebenen: Forschung, Ausbildung, Prävention und Erbringen von qualitativ hochwertiger PatientInnenbehandlung.¹³⁸

**ASCO National Initiative
for Cancer Care Quality**

Im Jahr 1999 veröffentlichte das *National Institute of Health* NIH „*Ensuring Quality Cancer Care*“.¹³⁹ Darin wird das mangelnde Wissen über onkologische Behandlungsqualität thematisiert und über das Ausmaß der Qualitätsproblematik reflektiert. In Reaktion darauf beauftragte ASCO unter dem Titel *National Initiative for Cancer Care Quality* NICCQ eine Studie, um Aussagen zur tatsächlichen onkologischen Behandlungsqualität in den USA treffen zu können.¹⁴⁰ Darin wurden Qualitätsindikatoren zu zwei häufigen Krebsarten – Brust- und Kolorektalkrebs – entwickelt¹⁴¹ und erstmals für diese zwei Krebsindikationen systematisch die Behandlungsqualität untersucht. Die Ergebnisse wurden 2006 publiziert. Demnach wurden 86% der Brustkrebspatientinnen und 78% der PatientInnen mit Kolorektalkrebs

**2006: Indikatoren für
Brust- und
Kolorektalkrebs**

¹³³ Lorenz (2006), Details zu Indikatoren s. Appendix 7.4

¹³⁴ Patwardhan (2006)

¹³⁵ Patwardhan (2006), Details zu Indikatoren s. Appendix 7.5

¹³⁶ Moher (2004)

¹³⁷ Moher (2004), Details zu Indikatoren s. Appendix 7.6

¹³⁸ ASCO beschäftigt 280 MitarbeiterInnen und ist Herausgeberin der Fachzeitschriften „*Journal of Clinical Oncology*“ und „*Journal of Oncology Practice*“, vgl. www.asco.org.

¹³⁹ Hewitt (1999)

¹⁴⁰ Malin (2006)

¹⁴¹ Malin (2006), Details zu Indikatoren s. Appendix 7.7.1 (Brustkrebs) und 7.7.2 (Kolorektalkrebs)

empfehlungskonform behandelt.¹⁴² Dieser unerwartet hohe Wert führte die AutorInnen zur These, dass die Qualität der Krebsbehandlung in den USA möglicherweise besser als die Behandlungsqualität anderer chronischer Krankheiten sein könnte. Zusätzlich wurden in der Studie Ansatzpunkte für die Verbesserung der Behandlungsqualität in diesen beiden onkologischen Indikationen aufgezeigt und die Entwicklung eines Prototyps für das Qualitätsmonitoring begonnen.¹⁴³

Aufbauend auf den Vorarbeiten in der oben beschriebenen *National Initiative for Cancer Care Quality* NICCQ wählte ASCO in Zusammenarbeit mit dem *National Comprehensive Cancer Network* NCCN¹⁴⁴ sieben Indikatoren (drei für Brustkrebs, zwei für Rektalkrebs, einer für Kolonkrebs, einer für Kolorektalkrebs) zur Weiterentwicklung aus.¹⁴⁵ Derzeit sind Routinedaten für die Erhebung dieser Indikatoren nicht ausreichend vorhanden. Es wurde daher besonders Augenmerk darauf gelegt, den Erhebungsaufwand für notwendige zusätzliche klinische Informationen aus Krebsregistern und aus der Extraktion von Krankenakten – wie z.B. Stadium, Histologie, Östrogen Rezeptor Status – gering zu halten.¹⁴⁶

Die *Quality Oncology Practice Initiative* QOPI¹⁴⁷ ist ein von OnkologInnen speziell für die niedergelassene onkologische Praxis entwickeltes freiwilliges Programm zur Unterstützung der Selbsteinschätzung der onkologischen Behandlungsqualität. Es basiert auf evidenzbasierten Leitlinien und Konsensus in der Peer-Gruppe. Vergleichende Qualitätsindikatoren für multidisziplinäre Krebsbehandlung, die Elemente aus der internistischen Onkologie beinhalten, wurden zwar schon vor QOPI entwickelt, waren aber vor QOPI nicht häufig angewendet und umgesetzt.¹⁴⁸ Das Erheben sogenannter Kernmodule (Dokumentation der Behandlung, Planung und Dokumentation der Chemotherapie, Erheben der Schmerzbelastung, Bemühungen zur RaucherInnenentwöhnung, psychosoziale Unterstützung) ist für alle teilnehmenden onkologischen Praxen verpflichtend. Aus spezifischen Krankheitsmodulen (u.a. Brustkrebs, nicht-kleinzelliger Lungenkrebs, Kolorektalkrebs, Non-Hodgkin-Lymphom) und Domänen-Modulen (Versorgung am Ende des Lebens, Assessment für Teilnahme an klinischer Studie, Symptome, Toxizität) kann gewählt werden. Gegenwärtig stehen 87 Indikatoren zur Verfügung.¹⁴⁹ Die Datenextraktion aus der Dokumentation in Form einer Stichprobe der eigenen PatientInnen erfolgt nicht automatisiert. Der Aufwand dafür wird von der teilnehmenden Praxis getragen. Die Praxisdaten werden de-identifiziert an ASCO zur Auswertung übermittelt. Die Ergebnisse werden mit nationalen Vergleichswerten (*benchmarks*) vertraulich zurückgespielt. Die Teilnahme an QOPI ist in der Praxis auch für ein universitäres Kompetenzzentrum (*Comprehensive Cancer Center*) möglich. Dort zeigte sich in einem konkreten Fall, dass alleine durch Messen und Zurückspielen der Ergebnisse in manchen Bereichen positive Veränderungen der ärztlichen Behandlungspraxis erreicht wurden. Die QOPI-

ASCO – National Comprehensive Cancer Network Quality Measures:

7 Indikatoren

ASCO Quality Oncology Practice Initiative

Module mit 87 Indikatoren

primär für niedergelassene OnkologInnen

Datenerhebungsaufwand

¹⁴² Zu den Limitationen der Studie vgl. Malin (2006).

¹⁴³ Schneider (2004)

¹⁴⁴ www.nccn.org

¹⁴⁵ Details zu Indikatoren s. Appendix 7.8

¹⁴⁶ Desch (2008)

¹⁴⁷ <http://qopi.asco.org>

¹⁴⁸ Blayney (2009)

¹⁴⁹ Details zu Indikatoren s. Appendix 7.9

Schweregradadjustierung wurde den PatientInnen in einer tertiären Überweisungspraxis allerdings nicht ausreichend gerecht.¹⁵⁰ QOPI unterhält auch ein Zertifizierungsprogramm.¹⁵¹

5.1.4 American Medical Association

evidenzbasierte
Qualitätsindikatoren zu
unterschiedlichen
Indikationen

Das *Physician Consortium for Performance Improvement* PCPI der *American Medical Association* AMA entwickelt, testet und implementiert evidenzbasierte Qualitätsindikatoren.¹⁵² Im Bereich Krebs sind derzeit onkologische Indikatoren (zehn, davon ein Indikator speziell zum Brustkrebs und einer zum Darmkrebs), hämatologische Indikatoren (vier), Indikatoren zum malignen Melanom (vier), Indikatoren zu Prostatakrebs (sechs), ein Indikator zum Screening nach Gebärmutterhalskrebs, radiologische Indikatoren zur Mammographie (fünf), Indikatoren zur Koloskopie und zu Surveillance von Polypen, krebspezifische Indikatoren zur Pathologie (zwei) und nicht-krebspezifische Indikatoren zu palliativer Behandlung (zwei) verfügbar.¹⁵³

5.1.5 Weitere Initiativen

National Comprehensive
Cancer Network
Outcomes Project

Das *National Comprehensive Cancer Network* NCCN ist eine nicht auf Gewinn orientierte Allianz von 21 der renommiertesten Krebszentren der USA mit dem Ziel der Bereitstellung von Ressourcen für die Verbesserung der onkologischen Behandlung. Unter anderem werden Behandlungsleitlinien erstellt.¹⁵⁴ Das *NCCN Outcomes Project* ist eine Datenbank. Dort werden prospektiv Daten zu PatientInnen mit neu diagnostiziertem Krebs gesammelt (Brustkrebs – am weitesten entwickelt, Non-Hodgkin-Lymphom, Erheben der Krebschmerzbelastung und des Schmerzmanagements). Aus den Daten lassen sich im Zeitverlauf Unterschiede in den Behandlungsmustern zwischen Krebszentren belegen. Auch werden die Daten etwa zur Dokumentation des Einhaltens von Leitlinien zur Brustkrebsbehandlung in der niedergelassenen Praxis herangezogen.¹⁵⁵

National Cancer Data
Base

Die *National Cancer Data Base* NCDB wird gemeinsam von der amerikanischen chirurgischen Fachgesellschaft (*American College of Surgeons*), der amerikanischen Krebsgesellschaft (*American Cancer Society*) und der *Commission on Cancer* betrieben.¹⁵⁶ Dort werden etwa 70% der in den USA jährlich neu diagnostizierten invasiven Krebse erfasst. Die Daten können für Initiativen zur Qualitätsverbesserung wie Benchmarking von Krankenhäusern heran gezogen werden, oder dienen klinischen Studien. Die NCDB

¹⁵⁰ Blayney (2009)

¹⁵¹ <http://qopi.asco.org/certification>

¹⁵² www.ama-assn.org/ama/pub/physician-resources/clinical-practice-improvement/clinical-quality/physician-consortium-performance-improvement.page

¹⁵³ Details zu Indikatoren s. Appendix 7.10

¹⁵⁴ www.nccn.org

¹⁵⁵ Blayney (2009)

¹⁵⁶ www.facs.org/cancer/ncdb/index.html

arbeitet laufend an der Verbesserung der Kommunikation des Daten-Feedback an die teilnehmende Einrichtungen.¹⁵⁷

5.2 Kanada

Das Ministerium für Gesundheit der bevölkerungsreichsten kanadischen Provinz Ontario rief im Jahr 2002 das *Cancer Quality Council of Ontario* ins Leben.¹⁵⁸ Dieses unabhängige Gremium von ExpertInnen aus den Feldern Krebsmedizin, Krebsforschung und Gesundheitspolitik wurde damit beauftragt, die Ergebnisse der Krebsbehandlung zu überwachen und darüber öffentlich zu berichten, sowie Vorschläge für Qualitätsverbesserungen vorzulegen. Dabei handelte es sich um das erste krebspezifische Qualitätsmessungsprogramm in Kanada.¹⁵⁹ War die Berichterstattung in Ontario zu Krebs bis dahin meist ad-hoc erfolgt und hatte sie sich auf ausgewählte Bereiche der Behandlung beschränkt, galt es nunmehr ein Set von Qualitätsindikatoren für das gesamte Spektrum von der Prävention bis zur Behandlung am Ende des Lebens zu entwickeln. Aufgrund der Komplexität der Behandlungspfade von KrebspatientInnen, die zahlreicher medizinischer Professionen und Spezialisierungen bedürfen, und durch wechselnde institutionelle Behandlungssettings führen, war die Notwendigkeit der Entwicklung krebspezifischer Indikatoren gegeben. Diese sollten mit Routinedaten aus dem Gesundheitssystem von Ontario zu befüllen sein und nicht zusätzlich auf eine Datenextraktion aus Krankengeschichten angewiesen sein.

Das vordringliche Ziel des *Cancer Quality Council of Ontario* war die Verbesserung der Messung, Datensammlung und Auswertung sowie die Sammlung empirischer Evidenz für die Entscheidungsfindung.¹⁶⁰ Die Hauptschwierigkeit bei der Entwicklung des Indikator-Sets lag in dem Umstand, dass für viele Indikatoren die komplizierte Vernetzung von verschiedenen populationsbezogenen Datenbanken erforderlich war. Das nach einem klaren und transparenten Prozedere ausgewählte Set umfasste 36 Indikatoren, die fünf strategischen Zielen zugeordnet waren.¹⁶¹

Die Berichterstattung über die Ergebnisse erfolgt in zwei Schritten. Im ersten bekommen die betroffenen LeistungserbringerInnen die Resultate vertraulich zurück gespielt und haben Zeit, die Zahlen zu kommentieren bzw. zu hinterfragen. Im zweiten Schritt werden diese Daten aggregiert und als *Cancer System Quality Index*¹⁶² veröffentlicht, was erstmals im Jahr 2005 geschah. Auf der Startseite der Homepage des *Cancer System Quality Index* sind die Ergebnisse zu den acht Qualitätsdimensionen von *Cancer Care Ontario* benotet (*very good, good, fair, poor*). Von dieser zusammenfassenden Übersichtsdarstellung aus, lassen sich zu jeder der acht Qualitätsdimensionen die dahinter stehenden Qualitätsindikatoren einsehen. Insgesamt sind es 36 Qualitätsindikatoren, die teilweise mehreren Qualitätsdimensionen zugeordnet sind: 4 Indikatoren zu *Safety*, 12 Indikatoren zu *Effectiveness*,

Cancer Quality Council of Ontario

Entwicklung von Qualitätsindikatoren für das gesamte Spektrum von der Prävention bis zur Behandlung am Ende des Lebens

Verwendung von Routinedaten

36 Indikatoren

öffentliche Qualitätsberichterstattung als

Cancer System Quality Index

¹⁵⁷ Bilimoria (2008)

¹⁵⁸ www.cancercare.on.ca/about/cqco

¹⁵⁹ Greenberg (2005)

¹⁶⁰ Greenberg (2005)

¹⁶¹ Greenberg (2005) Tabelle 3, Details zu Indikatoren s. Appendix 7.11

¹⁶² www.csqi.on.ca

11 Indikatoren zu *Accessibility*, 5 Indikatoren zu *Responsiveness*, 3 Indikatoren zu *Efficiency*, 7 Indikatoren zu *Equity*, 1 Indikator zu *Integration of Care*.¹⁶³

Ergebnissen 2011:
 ¾ der multidisziplinären
 Krebs-Teams erfüllen
 Mindestqualitäts-
 anforderungen

Aus den Ergebnissen der Auswertung 2011 sind die starken soziodemografischen Einflüsse auf Erkrankungswahrscheinlichkeit und das Behandlungsergebnis zu erwähnen, sowie der Umstand, dass nur 30% der Frauen in Ontario bei der Durchführung der Screening-Untersuchungen zu Kolorektalkrebs, Gebärmutterhalskrebs und Brustkrebs bei allen drei Screening-Programmen im empfohlenen Zeitplan für die Intervalle der Vorsorgeuntersuchungen liegen. Mehr als drei Viertel der multidisziplinären Krebs-Teams erfüllen mittlerweile die Mindestqualitätsanforderungen. Die Zufriedenheit der PatientInnen mit der emotionalen Unterstützung im Behandlungsprozess ist deutlich niedriger als mit anderen Aspekten der Behandlung. Die Datenlage zum Status der Behandlung am Lebensende wird als verbesserungswürdig herausgehoben, um diesbezüglichen Qualitätsinitiativen eine auf Evidenz basierte Richtung vorgeben zu können. Etwa 6% der an Krebs versterbenden PatientInnen erhalten in den letzten zwei Wochen ihres Lebens Chemotherapie. Dies wird als wahrscheinlich zu hoch eingeschätzt. In diesem Zusammenhang wird zusätzlich auf die große regionale Variabilität in Ontario hingewiesen, was als weiterer Hinweis auf Qualitätsprobleme bei der Krebsversorgung am Ende des Lebens interpretiert wird.¹⁶⁴

**Empfehlungen für die
 Weiterentwicklung:
 patientenbezogene
 Ergebnisparameter,
 QoL**

Empfehlungen für die Weiterentwicklung der Qualitätsmessung in Ontario sind, einen Fokus auf patientenbezogene Ergebnisparameter wie stagen-spezifische Ergebnisse und auf Indikatoren für die Lebensqualität zu legen.¹⁶⁵ Die Entwicklung von patientenorientierten Indikatoren (etwa zu „Gefühl von Leid“ – *distress*) ebenso wie von behandlungsorientierten Indikatoren (etwa zum Einhalten von Leitlinien) wird empfohlen. Zudem wird die Durchführung von stichprobenhaften randomisierten Audits von gesamten Behandlungspfaden individueller PatientInnen angeregt. Ebenso wird das Entwickeln einer Strategie für das Messen von Integration der Behandlung und von Übergängen im Behandlungspfad vorgeschlagen.

5.3 England

2000: Cancer Plan
2007: Reform Strategy
**2011: Strategy for
 Cancer**

In den letzten Jahren wurde der Versorgung von Krebskranken im englischen *National Health Service* NHS große Aufmerksamkeit geschenkt (Calman-Hine Report 1995¹⁶⁶, NHS Cancer Plan 2000¹⁶⁷, Cancer Reform Strategy 2007¹⁶⁸, Improving Outcomes: A Strategy for Cancer 2011¹⁶⁹).

Trotz Verbesserungen in den letzten Jahren liegen die Überlebensraten nach Krebs in England weiterhin unter denen vieler europäischer Länder. Die

¹⁶³ Details zu den Indikatoren s. Appendix 7.12

¹⁶⁴ www.csqi.on.ca/keyfindings

¹⁶⁵ www.cqco.ca/common/pages/UserFile.aspx?fileId=93601

¹⁶⁶ Calman (1995)

¹⁶⁷ Department of Health (2000)

¹⁶⁸ Department of Health (2007)

¹⁶⁹ Department of Health (2011)

schlechte Datenlage zur Krebsbehandlung im NHS wird moniert.¹⁷⁰ Das Gesundheitsministerium wird aufgefordert, eine Strategie zu Krebsdaten und deren Nutzung (*cancer information strategy*) zu entwickeln.¹⁷¹

Auf der anderen Seite werden auch Fortschritte bei der Behandlung von Krebs im NHS festgestellt.¹⁷²

5.3.1 National Clinical Audit Support Programme

Das *National Clinical Audit Support Programme* NCASP¹⁷³ konzipiert Audits unter klinischer Federführung und begleitet mit Projektmanagement die Umsetzung der Audits von der Definition der zu erhebenden Daten, über die wissenschaftliche statistische Auswertung mit Risikoadjustierung, bis zur Implementierung von Ergebnissen. Im Bereich Krebs gibt es fünf Audit-Initiativen. Die Daten werden auf Ebene der Leistungsanbieter (*NHS trust*) veröffentlicht. Die Mehrheit der Ergebnisse in den Audits ist deskriptiv: etwa 30-tägige Überlebensrate nach operativem Eingriff oder mittlere Anzahl der entfernten Lymphknoten. Manchen der Ergebnisse werden die Zielwerte aus Leitlinien gegenüber gestellt: etwa Anteil der PatientInnen, der im multidisziplinären Team diskutiert wurde; Anteil der PatientInnen, der Zugang zu einer spezialisierten Krankenpflegerperson (*clinical nurse specialist*) hatte, Anteil der PatientInnen, deren Computertomographie-Ergebnisse dokumentiert wurden.¹⁷⁴ Im Mastektomie und Brustrekonstruktions Audit¹⁷⁵ sowie im Ösophago-Magenkrebs Audit¹⁷⁶ (teilweise) wird auch die Ergebnisqualität aus Sicht der PatientInnen erhoben.¹⁷⁷

Der Darmkrebs Audit¹⁷⁸ wurde im Jahr 2000 ins Leben gerufen, um unter Leitung von KlinikerInnen Ergebnisse (*outcomes*) zu definieren und Benchmarks für gewisse Bereiche festzulegen. Das Audit erfolgt freiwillig, die Teilnahme liegt derzeit bei 98% der in Frage kommenden Institutionen. Der Jahresbericht 2010 berichtet u.a., dass der Anteil der Fälle, die in multidisziplinären Teams diskutiert wurden, ebenso angestiegen ist, wie der Anteil der Fälle, die Zugang zu einer speziell für Krebs ausgebildeten diplomierten Gesundheits- und Krankenpflegerin (*nurse specialist*) hatten. Die Empfehlungen des aktuellen Audits beziehen sich vorrangig auf exakte und vollständige Datenerfassung. Für möglichst viele Fälle von Darmkrebs sollen im multidisziplinären Team gewonnene Staging-Informationen dokumentiert werden. Radiologische Informationen über (Fern-)Metastasen sind ebenso umfassend zu dokumentieren wie Daten der PathologInnen. Die Dokumentation von Komplikationen nach Operationen ist mangelhaft. Darüber hinaus wird empfohlen, alle Todesfälle im multidisziplinären

fünf nationale Audit-Initiativen zu Krebsbehandlung

Darmkrebs Audit

Empfehlungen für Datenerfordernisse

¹⁷⁰ Vgl. etwa Kelly (2004)

¹⁷¹ House of Commons Committee on Public Accounts (2011)

¹⁷² Vgl. etwa zu Speiseröhren- und Magenkrebs: Palser (2009)

¹⁷³ www.ic.nhs.uk/services/national-clinical-audit-support-programme-ncasp

¹⁷⁴ Beispiele aus dem Darmkrebs Audit 2010; vgl. NHS Information Centre (2011a)

¹⁷⁵ NHS Information Centre (2011d)

¹⁷⁶ NHS Information Centre (2010)

¹⁷⁷ Details zu Indikatoren s. Appendix 7.13

¹⁷⁸ NHS Information Centre (2011a)

	Team zu diskutieren. Für die Zukunft wird eine Echtzeit-Datenbasis angestrebt.
Kopf- und Halstumoren Audit	Der Nationale Kopf- und Halstumoren Audit fand 2010 zum sechsten Mal statt. ¹⁷⁹ Das generelle Niveau der Fallklassifikation (<i>case ascertainment</i>) wird positiv hervorgehoben. Information zum Staging des Tumors werden in steigendem Maß (ca. 80%) erfasst, ebenso Daten zum Zustand und der Leistungsfähigkeit (<i>performance status</i>) des/r Patienten/in (ca. 50%) und Daten zu Komorbiditäten (ca. 40%). Um schweregradadjustierte Ergebnisdaten zur Verfügung stellen zu können, sind zukünftig allerdings weitere Anstrengungen notwendig.
Lungenkrebs Audit	Der Lungenkrebs Audit 2010 legt aus der Einsicht heraus, dass die Implementierung der Audit-Ergebnisse in der Praxis verbessert werden muss, einen anwenderInnenorientierten Werkzeugkasten für die Nutzung der Audit-Daten vor. ¹⁸⁰
Mastektomie und Brustrekonstruktions Audit	Der Mastektomie und Brustrekonstruktions Audit 2011 ist der vierte und letzte dieser Reihe. Spezielles Augenmerk wird auf die Erhebung der PatientInnenperspektive gelegt. ¹⁸¹
Ösophago-Magenkrebs Audit	Der Ösophago-Magenkrebs Audit 2010 ist der dritte und letzte Jahresbericht zum Thema. ¹⁸² Knapp ein Zehntel der teilnehmenden Einrichtungen nahm auch an der Komponente des Audit teil, in der Ergebnisqualität aus Sicht der PatientInnen (<i>patient reported outcome</i>) mittels eines Fragebogens erhoben wurde. In diesem Zusammenhang wird festgestellt, dass zukünftig Forschungsanstrengungen notwendig sind, um die Integration der Sichtweise der PatientInnen und ihre Rückmeldungen über die eigene Lebensqualität in Auditprogramme zu integrieren.

5.3.2 National Cancer Peer Review Programme

Selbsteinschätzung und Peer-review nach Qualitätsindikatoren	Das <i>National Cancer Peer Review Programme</i> NCPR ist ein nationales Qualitätssicherungsprogramm für die AnbieterInnen von Krebsbehandlungsleistungen im englischen Gesundheitssystem. Das Programm besteht sowohl aus Selbsteinschätzung durch die LeistungsanbieterInnen als auch aus externen Reviews durch FachkollegInnen. Den Hintergrund bilden landesweit akkordierte Qualitätsindikatoren. ¹⁸³ Diese wurden 2001 erstmals veröffentlicht und im Jahr 2004 aktualisiert. Die Indikatoren umfassen heute fast alle Krebsarten und Behandlungsvarianten (z.B. Chemotherapie, Radiotherapie, palliative Versorgung). ¹⁸⁴
---	---

¹⁷⁹ NHS Information Centre (2011b)

¹⁸⁰ NHS Information Centre (2011c)

¹⁸¹ NHS Information Centre (2011d)

¹⁸² NHS Information Centre (2010)

¹⁸³ www.cquins.nhs.uk

¹⁸⁴ National Cancer Action Team (2010)

Der aktuelle nationale Bericht über den Reviewzeitraum 2009/2010¹⁸⁵ basiert auf einem aktualisierten Review-Verfahren. Das Schwergewicht wird auf die Eigeneinschätzung gelegt, die Zahl der Indikatoren wurde um ein Drittel gesenkt und externe Visitationen vor Ort werden nur mehr durchgeführt, wenn im Vorhinein definierte Risikokriterien schlagend werden. Der Fokus wurde 2009/2010 auf sechs Tumorgruppen (Brust, Lunge, oberen Gastrointestinaltrakt, Urologie, Gynäkologie und Haut) gelegt.¹⁸⁶ Weitere Tumorgruppen und übergreifende Krebsbehandlungsleistungen werden in den Folgejahren in den Blick genommen werden. Die Datenerfassung stellt bei vielen LeistungsanbieterInnen nach wie vor ein Problem dar. Oft werden die gesammelten Daten nicht optimal zur Verbesserung der Behandlungsqualität genutzt.

sechs Tumorgruppen

Datenerfassung als
Problembereich

5.3.3 National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death

Aufgabe des *National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death* NCEPOD¹⁸⁷ ist es, einen Beitrag zur Qualität der medizinischen Behandlung zu leisten, indem Reviews und vertrauliche Erhebungen und (Nach-)Forschungen durchgeführt und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. NCEPOD ist – obwohl hauptsächlich vom Gesundheitsministerium finanziert – unabhängig von diesem und unabhängig von den medizinischen Fachgesellschaften. 2008 wurde ein Bericht zu PatientInnen veröffentlicht, die innerhalb der letzten 30 Tage vor Ihrem Ableben systemische Krebstherapie (Chemotherapie, Immuntherapie, Hormontherapie) entweder mit kurativer oder palliativer Intention erhalten hatten.¹⁸⁸ Die Analyse weist auf die Problematik der eventuell zu langen Verabreichung von systemischer Krebstherapie am Ende des Lebens und den verspäteten Übergang zu verschiedenen Formen der Sterbebegleitung hin.

2008: Bericht zu end-of-life Behandlungen

Der Bericht zeigt auf, dass in der Hälfte der Krankenhäuser die Personalkapazität für Beratung zu palliativer Versorgung weniger als eine Vollzeitstelle umfasst. Bei etwa einem Fünftel der untersuchten Fälle war eine systemische Krebstherapie begonnen worden, obwohl der Allgemeinzustand des/r Patienten/in sehr schlecht war. Der Patient/ die Patientin wies also einen Performance Score¹⁸⁹ von 3, was die Hälfte oder mehr des Tages im Bett verbringend bedeutet, und 4, was gänzlich bettlägerige PatientInnen meint, auf. PatientInnen mit erheblichen Komorbiditäten und unheilbar Kranke erhielten systemische Krebstherapie und die Therapie wurde auch bei PatientInnen mit offensichtlich progressiver Krebserkrankung fortgesetzt. Der Bericht empfiehlt systemische Krebstherapie an PatientInnen mit Performance Score von 3 und 4 mit Zurückhaltung zu verabreichen, und jede Entscheidung dafür im multidisziplinären Behandlungsteam zu diskutieren. Der Bericht empfiehlt des Weiteren die Dosierung der systemischen Krebstherapie für jene PatientInnen zu reduzieren, die bereits mehrere Behandlungszyklen hinter sich haben. Das Gleiche wird für PatientInnen empfoh-

Empfehlungen:
Personalkapazität für
Beratung zu palliativer
Versorgung,

Zurückhaltung bei
systemischer Therapie
am Lebensende

Beurteilung der
PatientInnen nach
Performance-Scores

¹⁸⁵ National Cancer Action Team (2010)

¹⁸⁶ National Cancer Action Team (2010)

¹⁸⁷ www.ncepod.org.uk

¹⁸⁸ Mort (2008)

¹⁸⁹ vierteiliger sog. ECOG/WHO/Zubrod-Score

len, die einen schlechten Performance-Score aufweisen oder die erheblich an Komorbidität leiden. Weniger als ein Fünftel der PatientInnen, die innerhalb von 30 Tagen nach systemischer Krebstherapie verstarben, wurden im Behandlungsteam besprochen. Der Bericht empfiehlt, jeden dieser Todesfälle dort zu thematisieren.

5.4 Deutschland

Nationaler Krebsplan

34 Tumorzentren an Universitäten und 46 onkologische Schwerpunkte an Krankenhäusern

Der deutsche Nationale Krebsplan wurde im Jahr 2008 vom Bundesministerium für Gesundheit, der Deutschen Krebsgesellschaft, der Deutschen Krebshilfe und der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren initiiert. Ziel ist es, „die Aktivitäten aller an der Krebsbekämpfung Beteiligten wirksamer aufeinander abzustimmen und ein zielorientiertes Vorgehen zu forcieren.“¹⁹⁰ Das deutsche Gesundheitssystem ist durch föderale Vielfalt und die starke Selbstverwaltung mit weitgehend eigenständigen Versorgungsaufgaben geprägt. Der Nationale Krebsplan trägt diesen strukturellen Besonderheiten Rechnung und ist als ein Koordinierungs- und Kooperationsprogramm mit einem breiten Spektrum an StakeholderInnen konzipiert. Den Hintergrund bilden u. a. die Einrichtung von 34 Tumorzentren an Universitäten und 46 onkologische Schwerpunkte an größeren Krankenhäusern zwischen 1981 und 1996 sowie die Etablierung eines strukturiertes Behandlungsprogramms (*Disease Management Program*) für Brustkrebs. Der Nationale Krebsplan gliedert sich in vier Handlungsfelder:¹⁹¹

1. Weiterentwicklung der Früherkennung
2. Weiterentwicklung der onkologischen Versorgungsstrukturen und der Qualitätssicherung
3. Sicherstellung einer effizienten onkologischen Behandlung (Schwerpunkt zunächst auf der onkologischen Arzneimitteltherapie)
4. Stärkung der PatientInnenorientierung/ PatientInneninformation

In den vier Handlungsfeldern werden insgesamt 13 Ziele verfolgt, wobei die Versorgungsforschung als Querschnittsthema in allen vier Handlungsfeldern berücksichtigt werden soll. Auf die besonders für Behandlungsqualität und deren Messung relevanten Ziele wird hier weiter eingegangen.

Ziel 5: Vereinheitlichung der Zertifizierung und Qualitätssicherung onkologischer Behandlungs- einrichtungen

In Deutschland „besteht derzeit die Tendenz, für Betroffene mit häufigen Krebserkrankungen (z.B. Brustkrebs, Prostatakrebs, Darmkrebs, Lungenkrebs) eine flächendeckende, wohnortnahe und qualitativ hochwertige Behandlung in zertifizierten Zentren vorzusehen.“¹⁹² Unter dem Ziel „Vereinheitlichung der Qualitätssicherung, Qualitätsförderung und Zertifizierung onkologischer Behandlungseinrichtungen“ wird angestrebt, dass sich LeistungserbringerInnen und EntscheidungsträgerInnen auf einheitliche Qualitätsanforderungen, Datensätze, Zertifizierungen und Bezeichnungen für onkologische Zentren verständigen. Die Qualität der Betreuung soll unabhängig von der Versorgungsstruktur sein, also unabhängig davon, ob die Be-

¹⁹⁰ Bundesministerium für Gesundheit (ohne Jahresangabe)

¹⁹¹ Bundesministerium für Gesundheit (ohne Jahresangabe)

¹⁹² Bundesministerium für Gesundheit (ohne Jahresangabe)

handlung in einer niedergelassenen onkologischen Praxis oder in einem Krankenhaus erfolgt. Aktuell werden Zertifizierungsverfahren auf freiwilliger Basis durchgeführt. Für die Zukunft wird angestrebt, dass sich alle onkologischen Behandlungseinrichtungen der Qualitätstransparenz, z.B. durch Zertifizierung, stellen.

In Abgrenzung vom gegenwärtig divergenten Zertifizierungsangebot soll zukünftig ein bundesweit einheitliches Konzept zur Zertifizierung abgestimmt werden. Qualität soll sichtbar (Veröffentlichung) und vergleichbar (Benchmarking) gemacht werden.¹⁹³

Zukünftig sollen für alle häufigen Tumorarten evidenzbasierte Behandlungsleitlinien der höchsten methodischen Entwicklungsstufe¹⁹⁴ zur Verfügung stehen, die von den onkologischen Behandlungseinrichtungen auch umgesetzt werden.¹⁹⁵ In Deutschland existieren bisher nur für wenige Krebsarten qualitativ hochwertige Behandlungsleitlinien.¹⁹⁶ Die Datenheterogenität verhindert derzeit eine Darstellung der Leitlinienkonformität über Sektoren und Regionen hinweg.¹⁹⁷

Klinische Krebsregister zeichnen sich dadurch aus, dass sie verlaufs begleitend und über verschiedene Versorgungssektoren hinweg dokumentieren. Klinische Krebsregister sind in Deutschland noch nicht bundesweit und nicht in einheitlicher Qualität als feste Bestandteile der onkologischen Versorgung etabliert.¹⁹⁸ Neben der Klärung des Datenschutzes ist die Frage der Finanzierungsregelung zentral.¹⁹⁹ Über alle Ziele des Nationalen Krebsplans hinweg wurde eine Querschnitts-Arbeitsgruppe zum Thema Dokumentation eingerichtet, die Vorschläge zur Vereinheitlichung der Tumordokumentation erarbeiten soll.²⁰⁰ Ein einheitlicher onkologischer Basisdatensatz wurde bereits entwickelt.²⁰¹

Zielepapier:

Veröffentlichung der Ergebnisse und Benchmarking

Ziel 6: Evidenzbasierte Leitlinien für die Krebsbehandlung

Ziel 8: Aussagekräftige Qualitätsberichterstattung durch klinische Krebsregister

Ziel 11: Qualitätsgesicherte Informations-, Beratungs- und Hilfsangebote

¹⁹³ Deutscher Nationaler Krebsplan Zielepapier 5 (2011)

¹⁹⁴ Stufen- oder S-Qualifikation einer Leitlinie; höchste Klasse oder Entwicklungsstufe (S-3) erfordert Erfüllung aller drei Aspekte: Evidenzbasierung, Repräsentativität des Leitliniengremiums (Multidisziplinarität), strukturierte Konsensfindung, vgl. Kopp (2011) und www.awmf.org/leitlinien.html

¹⁹⁵ Neben Entwicklung und Umsetzung von Leitlinien ist der dritte notwendige Schritt der Nachweis, dass durch den Einsatz leitlinienkonformer Behandlung für die PatientInnen tatsächlich eine Qualitätsverbesserung der medizinischen Versorgung resultierte, vgl. Kopp (2011).

¹⁹⁶ Stand Mai 2011: Krebspezifische S3-Leitlinien zu Brustkrebs und Brustkrebs-Früherkennung, Lungenkrebs, kolorektales Karzinom, endokriner Pankreaskrebs, Prostatakrebs. Zusätzlich gibt es allgemein krebsrelevante S3-Leitlinien zu enteraler Ernährung, parenteraler Ernährung und psychosozialer Versorgung in der pädiatrischen Onkologie, vgl. http://www.krebsgesellschaft.de/download/aktualisierung_leitlinien_uebersicht_110531.pdf

¹⁹⁷ Bundesministerium für Gesundheit (ohne Jahresangabe)

¹⁹⁸ Das erste epidemiologische Krebsregister wurde bereits 1926 in Hamburg eingerichtet. Heute liegen für etwa die Hälfte der deutschen Bevölkerung vollzählige epidemiologische Krebsdaten vor, vgl. Hentschel (2011).

¹⁹⁹ Zur Finanzierung der Krebsregister wurde eine Aufwand-Nutzenabschätzung erstellt, vgl. Blatt (2010).

²⁰⁰ Bundesministerium für Gesundheit (ohne Jahresangabe)

²⁰¹ Vgl. www.tumorzentren.de/onkol-basisdatensatz.html

Ein weiteres Ziel des Nationalen Krebsplans ist die Bereitstellung von niederschweligen, zielgruppengerechten und qualitätsgesicherten Informations-, Beratungs-, und Hilfsangeboten für Krebskranke und ihre Angehörige. In einem ersten Schritt wurde am deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg mit dem „Krebsinformationsdienst“ ein internetbasiertes Angebot geschaffen.²⁰²

Ziel 12a: Kommunikative Kompetenz der LeistungserbringerInnen

Ziel 12b: Stärkung der PatientInnenkompetenz

Ziel 13: Partizipative Entscheidungsfindung

In der Aus-, Weiter- und Fortbildung der Gesundheitsberufe wird eine Verbesserung der Vermittlung adäquater Kommunikationskompetenzen angestrebt. Diese sollen im Rahmen der Qualitätssicherung in der Folge laufend trainiert und überprüft werden. Die Entwicklung von Konzepten zur Stärkung der PatientInnenkompetenz wird im Nationalen Krebsplan ebenso wie die stärkere PatientInnenbeteiligung als wichtige Aufgabe gesehen.²⁰³ Partizipative Entscheidungsfindung (*shared decision making*) wäre durch den Einsatz von medizinischen Entscheidungshilfen (*decision aids*) und interaktiver Unterstützungsinstrumente (*decision support interventions*) zu begleiten. Generell werden derzeit Gesprächsleistungen und psychosoziale Interventionen im Vergleich zu „medizinisch-technischen Interventionen“ sowohl ideell als auch materiell nur mangelhaft gewürdigt. Die patientInnenorientierten Fähigkeiten von BehandlerInnen werden nur mangelhaft priorisiert.²⁰⁴

5.4.1 Zertifizierung von Krebszentren

multimodale, interdisziplinäre Behandlung führt zu Zentrumsbildung

Zertifizierung fokussiert auf Strukturen ...

... tlw. auf Prozesse

... nicht auf Ergebnis

Die Erkenntnis, dass Tumorerkrankungen multimodal – und damit interdisziplinär – behandelt werden sollen, führt zur Bildung von Zentren.²⁰⁵ Zentren sollen durch Interdisziplinarität, größere Erfahrung (Fallzahl) und Spezialisierung zu besseren Behandlungsergebnissen führen, was zwar „keineswegs für alle Tumorentitäten als erwiesen gelten kann, aber allgemein angenommen wird.“²⁰⁶ Zumindest scheint die Tatsache belegt zu sein, dass „High-Volume-Kliniken mit Komplikationen besser umgehen.“²⁰⁷ Die Zertifizierungsverfahren stehen im Kontext dieser Zentrumsbildungstendenz. Sie konzentrieren sich auf Aspekte der Strukturqualität und teilweise der Prozessqualität. In Bezug auf die Ergebnisqualität (*outcome*) werden kaum Vorgaben gemacht, die Erfüllung konkreter Ergebnisziele (wie etwa Überlebensraten) sind nicht vorgesehen. Das Einbeziehen der Zufriedenheit der PatientInnen und das Eingehen etwa auf deren soziale Situation spielt für die Zertifizierung derzeit keine Rolle.²⁰⁸

²⁰² www.krebsinformationsdienst.de

²⁰³ Bundesministerium für Gesundheit (ohne Jahresangabe)

²⁰⁴ Deutscher Nationaler Krebsplan Zielepapier 12a, 12b, 13 (2010)

²⁰⁵ Diese Entwicklung ist seit jedenfalls 20 Jahren im Gang, vgl. Schmalenberg (2008) oder Hohenberger (2011).

²⁰⁶ Schmalenberg (2008)

²⁰⁷ Hohenberger (2011)

²⁰⁸ Schmalenberg (2008)

Zertifizierungsvorgaben für Krebszentren beschreiben teilweise neue Strukturen detailliert und stoßen dadurch konkrete Veränderungen in der Praxis an. Ein grundsätzlicher Kritikpunkt am Konzept ist, dass es an Instrumenten fehlt, die Wirksamkeit und Effizienz der propagierten Änderungen zu messen. Der Nachweis, dass Krebszentren die Versorgung der KrebspatientInnen verbessert, werde zukünftigen Auswertungen überlassen.²⁰⁹

Wie oben ausgeführt, strebt der Nationale Krebsplan in Ziel fünf eine Vereinheitlichung der Zertifizierung von Krebszentren in Deutschland an. Derzeit gibt es drei prominente Verfahren zur Zertifizierung mit unterschiedlichen Zertifizierungsangeboten.²¹⁰

Deutsche Krebsgesellschaft: Onkologisches Organzentrum und Onkologisches Zentrum

Die Deutsche Krebsgesellschaft entwickelte ein Konzept der flächendeckenden, qualitätsüberprüften Behandlung der häufigsten Tumorentitäten. Diese Krebserkrankungen müssen aufgrund ihrer Häufigkeit geografisch nahe bei den PatientInnen behandelt werden. Mit diesem Breitenfokus werden seit 2003 Brust- und Darmzentren zu sogenannten „Onkologischen Organzentren“ zertifiziert, seit 2008 auch Lungen-, Prostata-, Haut- und gynäkologische Krebszentren. Gegenwärtig sind über 90% der Brustzentren von der Deutschen Krebsgesellschaft zertifiziert. Der Anteil liegt bei Darmkrebs- und Prostatakrebszentren bei etwa einem Viertel, bei Haut-, Lungen- und gynäkologischem Krebs deutlich niedriger.²¹¹

Die zweite Kategorie der Zertifizierung sind sogenannte „Onkologische Zentren“. Wenn an einem Standort mindestens zwei Onkologische Tumorzentren etabliert sind, und binnen eines Jahres zumindest ein weiteres Onkologisches Tumorzentrum dazu gekommen sein wird, kann der Antrag auf Zertifizierung zum Onkologischen Zentrum gestellt werden. Dabei wird v.a. die Qualität der Querschnittsfächer, wie etwa Strahlentherapie, radiologische Diagnostik und Pathologie, in die Bewertung einbezogen.²¹² Für bereits zertifizierte Onkologische Zentren gibt es die Möglichkeit der Zusatzzertifizierung für Kopf- und Halstumore, für Neuroonkologie und für Pankreaskrebs.²¹³

Leitlinien zur Behandlung der jeweiligen Krebsart und daraus abgeleitete Behandlungspfade stellen die Basis für die Zertifizierungskriterien dar.²¹⁴ Die konkreten Zertifizierungsvorgaben (etwa zur Struktur, zu Abläufen, zu Mindestmengen in Diagnostik und Therapie) werden von Fachkommissionen der Deutschen Krebsgesellschaft festgelegt. Zusätzlich muss jedes Zentrum bereits nach einem frei wählbaren aber verpflichtend extern überprüften Qualitätsmanagementsystem (etwa ISO 9001 oder KTQ) zertifiziert

Nachweis der Wirksamkeit für angestoßene Veränderung fehlt bisher ...

3 Zertifizierungsverfahren vorgestellt ...

Organzentren für häufige Tumorarten ...

erst Brust-, Darm-, ...

... dann auch Lungen-, Prostata-, Haut-, gyn. Organzentren

„Onkologisches Zentrum“ entsteht aus mehreren „Onkologischen Organzentren“

Leitlinien als Basis der Zertifizierungskriterien ...

... zusätzlich extern überprüfbares QM-System verpflichtend

²⁰⁹ Schmalenberg (2008)

²¹⁰ Zu weiteren fachspezifischen Zertifizierungssystemen in Deutschland vgl. etwa Hoffmann (2008), Tabelle 2.

²¹¹ Hohenberger (2011), Tabelle 1

²¹² Hohenberger (2011)

²¹³ www.onkozert.de

²¹⁴ Im Jahr 2008 legte die Deutsche Krebsgesellschaft in Zusammenarbeit mit der Deutschen Krebshilfe ein Leitlinienprogramm auf, um die Verfügbarkeit wissenschaftlich fundierter und gleichzeitig praktikabler Leitlinien zu fördern, vgl. Hoffmann (2008).

Anforderungen für Onkologisches Zentrum höher

Prozess der Zertifizierung über unabhängige Institution

sein.²¹⁵ Verpflichtend sind für Onkologische Zentren beispielsweise das regelmäßige Abhalten von interdisziplinären Tumorkonferenzen, das Einbeziehen der PatientInnen v.a. im Sinn von adäquater Information, Zugang zu Selbsthilfegruppen für die behandelten PatientInnen und das Einbringen von mindestens 10% der PatientInnen in klinische Studien.²¹⁶

Die Erfüllung der Vorgaben wird bei Antragstellung von einem unabhängigen Zertifizierungsunternehmen (Fa. Onkozert) überprüft.²¹⁷ Rezertifizierungen erfolgen jährlich im Sinn einer Verlaufsüberprüfung und in dreijährigen Abständen als vollständige Überprüfung, vergleichbar dem Audit beim Erstantrag.²¹⁸

Deutsche Krebshilfe: Onkologisches Spitzenzentrum

Comprehensive Cancer Centers – Spitzenein- richtungen der USA – als Vorbild ...

Die Deutsche Krebshilfe entwickelte – analog zu den *Comprehensive Cancer Centers* in den USA oder Skandinavien – das Programm der sogenannten „Onkologischen Spitzenzentren“. Vorreiterinstitution und Impulsgeber für die von der Deutschen Krebshilfe geförderten Spitzenzentren war seit 2004 das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen Heidelberg.²¹⁹ In einer für Deutschland bis dahin nicht etablierten Form der Interdisziplinarität wird dort nach einer Optimierung der onkologischen Medizin und der angewandten Krebsforschung getrachtet.²²⁰

... Interdisziplinarität in Behandlung und translationaler Forschung ...

Gefordert werden von Onkologischen Spitzenzentren v.a. translationale Krebsforschung, (auch bauliche) Strukturen moderner Krebsbehandlung und Outreach-Aktivitäten. Dies sind etwa die Vernetzung mit den BehandlungspartnerInnen in der Region, oder regional orientierte Konzepte und Initiativen, die nahe bei den BürgerInnen angesiedelt sind, und Menschen persönlich ansprechen. Beispiele dafür sind Präventiv- und Früherkennungsmaßnahmen.²²¹ Weitere Zertifizierungskriterien sind etwa: Qualitätssicherungssystem für alle HauptbehandlungspartnerInnen; interdisziplinäre Organisationsform aller Tumorentitäten; niedergelegter Behandlungsplan für jede/n Patientin/en als Ergebnis von Tumorkonferenzen; gemeinsame Biobank; Erfassung der Behandlungsdaten in einem Tumorregister; Integration psychosozialer und palliativer Versorgung; klinisches Studienzentrum; oder ein gemeinsames Gebäude, in dem die HauptbehandlungspartnerInnen zusammengefasst sind. Diese Anforderungen gehen weit über die in der Regel an einem Universitätsklinikum vorhandenen Strukturen hinaus.²²²

... moderne bauliche Struktur ...

... und Outreach- Aktivitäten gefordert ...

... zusätzlich weitreichende Anforderungen

²¹⁵ In Deutschland ist in Krankenhäusern seit dem Jahr 2000 die Einführung eines internen Qualitätsmanagementsystems gesetzlich verpflichtend. Eine zwingende externe Überprüfung eines intern eingeführten QM-Systems besteht allerdings nicht, vgl. Hoffmann (2008).

²¹⁶ Hohenberger (2011)

²¹⁷ Vgl. www.onkozert.de

²¹⁸ Hohenberger (2011)

²¹⁹ Vgl. www.nct-heidelberg.de oder die Beschreibung des NCT Heidelberg in Wiestler (2009). Träger des NCT Heidelberg sind das Deutsche Krebsforschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft, das Universitätsklinikum Heidelberg und die Deutsche Krebshilfe.

²²⁰ Wiestler (2009)

²²¹ Hohenberger (2011)

²²² Schmalenberg (2008) und Wiestler (2009), Infobox 1

Dadurch wird ein Systembruch mit aktuellen klinischen Versorgungsstrukturen angestoßen. Neben dem Renommée ist die Zertifizierung mit finanziellen Zuwendungen durch die Deutsche Krebshilfe verbunden. Nach einer Vorauswahl werden die antragstellenden Zentren von internationalen GutachterInnen besucht und abschließend bewertet. Seit 2006 wurden nach dem Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen Heidelberg in zwei Auswahlrunden zehn weitere Onkologische Spitzenzentren zertifiziert, die zusammen ein nationales Netzwerk bilden.²²³

Zertifizierung zieht finanzielle Zuwendungen der Deutschen Krebshilfe nach sich

Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie: Onkologisches Zentrum

Das Zertifizierungsverfahren wird von der deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie in Zusammenarbeit mit dem Bund niedergelassener HämatologInnen und OnkologInnen sowie der Arbeitsgemeinschaft der leitenden HämatologInnen und internistischen OnkologInnen am Krankenhaus angeboten.²²⁴ Im Mittelpunkt eines zertifizierten Onkologischen Zentrums steht eine Abteilung oder Klinik für internistische Onkologie („stationäre Versorgungseinheit“). Verpflichtend vorgesehen sind Kooperationen mit Pathologie, chirurgischer Onkologie, Strahlentherapie, Radiologie, Palliativmedizin und Sozialdienst. Die ambulante Versorgung kann von einer oder mehreren Praxen niedergelassener OnkologInnen oder von einer onkologischen Ambulanz übernommen werden („ambulante Versorgungseinheit“).²²⁵ Die Zertifizierungskriterien wurden zuletzt 2010 auf eine aktualisierte Basis gestellt.²²⁶ Derzeit sind 37 Onkologische Zentren zertifiziert.²²⁷

gemeinsam mit niedergelassener Fachgesellschaft entwickelt ... „stationäre“ und „ambulante“ Behandlungseinheiten arbeiten im Tandem ...

Das Zertifizierungsmodell ist durch eine enge Verzahnung der ambulanten mit der stationären Versorgung gekennzeichnet. Es wird auf bestehende hierarchische Strukturen einer internistischen Klinik zurück gegriffen. Die Qualitätssicherung bezieht sich v.a. auf die internistische Onkologie selbst – der interdisziplinäre Aspekt ist nur schwach ausgeprägt. Ein am zertifizierten Onkologischen Zentrum eingerichtetes System des Qualitätsmanagements ist – im Gegensatz zum Zertifikat der Deutschen Krebsgesellschaft – nicht verpflichtend vorgesehen.²²⁸

... Verzahnung über Sektorgrenzen hinweg im Fokus

QM-System nicht verpflichtend

²²³ Schmalenberg (2008); zur Aufstellung der Onkologischen Spitzenzentren vgl. Wiestler (2009), Infobox 2

²²⁴ Vgl. www.dgho.de/zertifizierungen/onkologische-zentren

²²⁵ Schmalenberg (2008)

²²⁶ Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie (2010)

²²⁷ www.dgho.de/zertifizierungen/onkologische-zentren/liste-der-oz

²²⁸ Schmalenberg (2008)

5.4.2 Externe stationäre Qualitätssicherung

10 Qualitätsindikatoren zur Chirurgie des Mammakarzinoms ...

... 2 Arten von
Auswertungen

... aktuell Abweichung
vom Referenzbereich
bei „Meldung an
Krebsregister“ und
„Anzahl Lymphknoten“
gegeben ...

... und Handlungsbedarf
bei „zeitlichem Abstand
zwischen Diagnose –
Therapie“, „Meldung an
Krebsregister“,
„Indikation zur
brusterhaltenden
Therapie“

„strukturiertes Dialog“
als Intervention bei
vermuteten
Qualitätsmängeln

Auch in Deutschland konzentrieren sich die Ansätze zur Qualitätssicherung für KrebspatientInnen auf den stationären Anteil in der Behandlungskette. Die externe stationäre Qualitätssicherung wurde 2001 etabliert. Sie dient einerseits dem internen Krankenhaus-Benchmarking und andererseits der Qualitätstransparenz gegenüber der Öffentlichkeit. Aktuell sind 26 Leistungsbereiche dokumentationspflichtig.²²⁹ Ein einziger dieser Leistungsbereiche liegt ausschließlich auf dem Gebiet der Onkologie: Chirurgie des Mammakarzinoms. Es werden dazu zehn Qualitätsindikatoren – alle zur Prozessqualität – erhoben.²³⁰

Die Ergebnisse der externen stationären Qualitätssicherung werden jährlich in zwei Formaten publiziert. Einerseits wird jedes Jahr eine detaillierte sogenannte „Bundesauswertung zum Verfahrensjahr“ veröffentlicht. Diese Bundesauswertung enthält alle aggregierten, also nicht einzelnen LeistungsanbieterInnen zuordenbare, Indikatoren in unkommentierter Form.²³¹ Den Indikatoren werden Referenzbereiche gegenüber gestellt. Beim onkologischen Leistungsbereich Chirurgie des Mammakarzinoms wurden auf gesamtdeutscher Ebene die Referenzbereiche bei acht Indikatoren eingehalten, bei zwei Indikatoren (Meldung an Krebsregister und Anzahl Lymphknoten) wurden die Referenzbereiche knapp verfehlt.

Neben den unkommentierten Zahlen in der Bundesauswertung wird andererseits jedes Jahr ein sogenannter „Qualitätsreport“ veröffentlicht. Dieser stellt in übersichtlicher Form die bundesweiten Ergebnisse (Daten aus ca. 1.800 Krankenhäusern) für allen Leistungsbereichen dar, bewertet die Ergebnisse und erläutert den Hintergrund der einzelnen Qualitätsindikatoren.²³² Indikatoren mit besonderem Handlungsbedarf werden im Qualitätsreport jedes Jahr herausgehoben. Für den Bereich Mamma-Chirurgie fielen 2009 drei der zehn Indikatoren (zeitlicher Abstand zwischen Diagnose und Therapie, Meldung an Krebsregister, Indikation zur brusterhaltenden Therapie) in diese Kategorie.

Die Qualitätssicherung für den stationären Bereich sieht bei Hinweisen auf unzureichende Behandlungsqualität Interventionen vor. Anknüpfungspunkt sind die Referenzbereiche der Qualitätsindikatoren. Für Indikationen mit kleinen Fallzahlen ist ein bundesweites Vorgehen vorgesehen, für breitere Indikationen erfolgt das Vorgehen auf Ebene der Bundesländer. Bei einem Hinweis auf einen Qualitätsmangel beginnt der sogenannte „Strukturierte Dialog“. Dieser bietet verschiedene Instrumente an, die vom bloßen Versenden eines Hinweises an die betroffene Einrichtung, über die Aufforderung zu einer Stellungnahme, bis hin zu einer Begehung reichen. Fällt die Stellungnahme des Krankenhauses zu vermuteten Qualitätsproblemen nicht zufriedenstellend aus, wird nach Möglichkeit ein Verbesserungsziel vereinbart, das an eine Frist gekoppelt ist. Eine mögliche Sanktionsmöglichkeit bei mangelnder Kooperation der beanstandeten Einrichtung ist u.a. auch die Veröffentlichung der inkriminierten Qualitätsinformation. Der strukturierte Dialog ist einerseits von Nutzen, um Mängel der stationären Versorgung zu identifizieren und zu beheben. Andererseits ermöglicht es der strukturierte

²²⁹ AQUA (2010)

²³⁰ AQUA (2011a), Details zu Indikatoren s. Appendix 7.14

²³¹ AQUA (2011b)

²³² AQUA (2010)

Dialog, Ansatzpunkte für die Optimierung des Qualitätssicherungsverfahrens zu finden und Verbesserungen umzusetzen.²³³

Derzeit erfolgt die gesetzlich vorgeschriebene Qualitätssicherung noch nach Sektoren getrennt. Im Krankenhaus gibt es die gerade vorgestellte externe stationäre Qualitätssicherung, in der vertragsärztlichen niedergelassenen Versorgung gibt es die sektorspezifischen Verfahren. Die Sektorübergreifende Qualität im Gesundheitswesen SQG soll zukünftig den stationären und den ambulanten Sektor bei der Qualitätssicherung zusammen führen.²³⁴ Neuentwicklungen von Verfahren der Qualitätssicherung sind laut Gesetz in Deutschland zukünftig grundsätzlich sektorübergreifend anzulegen. Bei der Weiterentwicklung wird in vielen Bereichen Neuland betreten, etwa in Bezug auf die Zusammenführung von Daten unterschiedlicher LeistungserbringerInnen über Sektorgrenzen hinweg und bei der Nutzung von Routinedaten für die Qualitätsverbesserung. Für den zukünftigen Einsatz sind derzeit Indikatoren für den Bereich kolorektales Karzinom in Entwicklung. Des Weiteren wird an ein Ermitteln von Auffälligkeiten nicht mehr anhand einzelner Qualitätsindikatoren, sondern anhand der Betrachtung von zusammengehörigen Qualitätsindikatoren im Verbund gedacht.²³⁵

Qualitätssicherung in Kliniken und in der vertragsärztlichen niedergelassenen Versorgung soll zusammengeführt werden

5.4.3 Initiativen im niedergelassenen Bereich

WINHO-Qualitätsindikatorenprojekt

Das Wissenschaftliche Institut der Niedergelassenen HämatologInnen und OnkologInnen WINHO legte 2011 den fünften Qualitätsbericht der onkologischen Schwerpunktpraxen vor.²³⁶ Die Teilnahme ist freiwillig. Der Schwerpunkt wird auf Strukturen und Strukturqualität gelegt. Genutzt werden einerseits ärztliche Abrechnungsdaten und andererseits die Ergebnisse einer schriftlichen Erhebung zur Struktur- und Prozessqualität. Seit 2009 arbeitet WINHO an der Weiterentwicklung der ambulanten onkologischen Qualitätsindikatoren.²³⁷

Qualitätsbericht der onkologischen Schwerpunktpraxen

²³³ AQUA (2010)

²³⁴ www.sqg.de

²³⁵ AQUA (2010)

²³⁶ Wissenschaftliches Institut der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen (2011)

²³⁷ Dies erfolgt im Rahmen eines von der Deutschen Krebshilfe unterstützten Projektes „Entwicklung von Qualitätsindikatoren für die ambulante onkologische Versorgung: Ein Projekt zur Weiterentwicklung des Qualitätsberichts der hämatologischen und onkologischen Schwerpunktpraxen in Deutschland“, vgl. www.winho.de und Klein (2010).

derzeit keine
krebsspezifischen
Qualitätsindikatoren für
die hausärztliche
Versorgung, aber zur
Palliativversorgung

QISA

Die Qualität in der niedergelassenen Arztpraxis messbar zu machen ist das Ziel von „QISA – Das Qualitätsindikatorensystem für die ambulante Versorgung“. QISA ist bundesweit das erste System von Qualitätsindikatoren für die ambulante Versorgung.²³⁸ QISA wurde vom Bundesverband der allgemeinen Ortskrankenkassen entwickelt. Zwar beinhaltet QISA derzeit keine krebsspezifischen Qualitätsindikatoren, die Indikatoren zur hausärztlichen Palliativversorgung²³⁹ und jene zur Prävention²⁴⁰ (körperliche Aktivität, Ernährung und Übergewicht, Rauchen) sind jedoch auch für die Onkologie von Interesse.

5.5 Niederlande

National Cancer
Control Programme

sieben Themen
priorisiert:

eines davon
Verbesserung der
Behandlungsqualität
und der Zugänglichkeit
von Krebsbehandlung

2005: Indikatoren

In den Niederlanden beschloss das Gesundheitsministerium 2003 ein Modell für die Entwicklung nationaler Indikatoren für das gesamte Gesundheitssystem.²⁴¹ Im Bereich Krebs schlossen sich 2004 das Gesundheitsministerium, die Vereinigung der *Comprehensive Cancer Centers*, die Vereinigung der Organisationen von KrebspatientInnen, die niederländische Krebsgesellschaft und die Vereinigung der Krankenversicherungen zum *Netherlands National Cancer Control Programme (Nationaal Programma Kankerbestrijding NPK)* zusammen. Anlass dazu war der Umstand, dass die Umsetzung evidenzbasierter Leitlinien in der Onkologie nicht umfassend erfolgte. Die Herangehensweise des NPK ist breit. Neben technischen Aspekten von primärer und sekundärer Prävention (Screening), von Krebsbehandlung und von palliativer Versorgung sollten auch Verhaltensaspekte (Fortbildung von PatientInnen und ÄrztInnen, Forschung, ...) und psychosoziale Gesichtspunkte einbezogen werden.²⁴² Eines der sieben priorisierten Themen betraf die Verbesserung der Behandlungsqualität und der Zugänglichkeit von Krebsbehandlung. Um die Entwicklung der Nachfrage nach Krebsbehandlungen, den Behandlungsprozess und die Behandlungsergebnisse einem Monitoring unterziehen zu können, wurde 2005 ein Set von Indikatoren entwickelt. Gleichzeitig wurden Vorarbeiten an der Dateninfrastruktur in Angriff genommen. Die Vernetzung von Daten aus Krebsregistern und lokalen EinwohnerInnenmelderegistern (Sterbedaten) wurde vorangetrieben und die in Krebsregistern zu erhebenden Daten wurde um solche zu Behandlungsart und Tumorlokalisierung erweitert.²⁴³

²³⁸ www.aok-gesundheitspartner.de/bund/qisa/ueber_qisa/index.html

²³⁹ Engeser (2010)

²⁴⁰ Ludt (2009)

²⁴¹ ten Asbroek (2004)

²⁴² NPK Steering Group (2004)

²⁴³ NPK Steering Group (2004)

2010 wurde ein Fortschrittsbericht zum NPK veröffentlicht, in dem u.a. folgende Entwicklungen beschrieben werden:²⁴⁴ Ein *Consumer Quality Index* für KrebspatientInnen wurde aufbauend auf Vorarbeiten im Bereich Brustkrebs entwickelt. Ein weiteres neu entwickeltes Instrument erhebt die Qualität der von PatientInnen erhaltenen Information und deren Erleben des Behandlungsverlaufes. Die Leitlinienentwicklung und –implementierung nimmt seit 2005 explizit auch auf palliative Behandlung Rücksicht. Mit der Entwicklung eines „Pfad des Sterbens“, der mit Unterstützung der *Comprehensive Cancer Centers* national umgesetzt werden soll, wurde auch der letzten Lebensphase von KrebspatientInnen besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Monitoringsysteme mit Indikatoren wurden entwickelt und Fortschritte in der Beobachtung von Prozessen, Strukturen, Organisationen und Ergebnissen (*outcome*) wurden erzielt.

NPK-Entwicklungen:
 ... *Consumer Quality Index* für KrebspatientInnen,
 ... Instrument zur Beurteilung der Qualität von PatientInnen-Informationen,
 ... „Pfad des Sterbens“ (Entscheidungen am Lebensende)

Seit 2007 veröffentlicht das *National Cancer Control Programme* mit niederlandweit aggregierten Daten jährlich den *NPK Monitor* im Internet.²⁴⁵ Kern ist die konzise und optisch prägnante *NPK Monitor Card (Monitorkaartje)*.²⁴⁶ Sechs Indikatoren zur Primärprävention, fünf Indikatoren zur Sekundärprävention²⁴⁷ und acht Indikatoren zur Krebsbehandlung²⁴⁸ werden graphisch aufbereitet in ihrer zeitlichen Entwicklungstendenz mit Pfeilen dargestellt und hinsichtlich der Zielerreichung im Ampelsystem bewertet. Der im Vergleich zu anderen Ländern in den Niederlanden langsamer erfolgende Anstieg der fünf-Jahres Überlebensrate wird etwa mit einer roten Ampel dargestellt.

National Cancer Control Programme - Veröffentlichung von Indikatoren-Auswertungen und Zielerreichungen

Die Details zu den Kennzahlen der *NPK Monitor Card* und weitere Indikatoren können im Internet per weiterführende Mausclicks betrachtet werden. Die Indikatoren sind dort vertiefend dargestellt und die Entwicklungstendenzen werden dort kommentiert.²⁴⁹ Zum Indikator „Beachtung von Leitlinien“ erfährt man etwa, dass, obwohl die zeitliche Tendenz im Sinn steigender Beachtung positiv ist, zwischen einzelnen Krebsarten bei der Beachtung von Leitlinien erhebliche Unterschiede bestehen.²⁵⁰ Die den Indikatoren zu Grund liegenden aggregierten Daten können aus dem Internet zur eigenen weiteren Verwendung heruntergeladen werden.

aggregierte Daten zu Indikatoreauswertungen im Internet abrufbar

²⁴⁴ Dutch National Cancer Control Programme (2010)

²⁴⁵ www.npknet.nl/monitor

²⁴⁶ www.npknet.nl/share/files/205_107897/NPK%20monitorkaartje%20ENG%202009.pdf

²⁴⁷ Drei Indikatoren zu Screening nach Brustkrebs, zwei zu Screening nach Gebärmutterhalskrebs.

²⁴⁸ Indikator 1: Inzidenz; Indikator 2: Tumor-Stage bei Diagnose der vier wichtigsten Krebserkrankungen; Indikator 3: Zeit von Diagnose zur Behandlung für Brust- und Darmkrebs; Indikator 4.: Beachtung von Leitlinien – Brust, Darm, Rektum, Blase; Indikator 5: 30-tägige postoperative Mortalität; Indikator 6: lokale Rezidive bei Brustkrebs, Indikator 7: fünf-Jahres Überlebensrate, Indikator 8: Krebsmortalität; Details zu Indikatoren s. Appendix 7.15

²⁴⁹ www.npknet.nl/1562

²⁵⁰ <http://www.npknet.nl/2210-p-1908>

5.6 Belgien

**interessante
Pilotprojekte zu
Qualitätsmessung mit
Indikatoren bei Rektal-,
Brust- und Hodenkrebs**

Belgien verfügt insgesamt nur eingeschränkt über Erfahrung mit der Messung klinischer Qualität. (Administrative) Daten werden gegenwärtig nicht zum Routine-Feed-Back über die eigene Behandlungsqualität an LeistungserbringerInnen zurück gespielt. Im Bereich der Onkologie gibt es zu Rektal-²⁵¹, Brust-²⁵² und Hodenkrebs²⁵³ allerdings drei interessante Pilotprojekte zur Qualitätsmessung mit Indikatoren, die hier näher dargestellt werden sollen.²⁵⁴

**Pilotprojekt zu
Rektalkrebs ...
... spezifisches Register
zu Rektalkrebs**

Im Jahr 2004 startete die chirurgische Fachgesellschaft²⁵⁵ mit dem *Project on Cancer of the Rectum* PROCARE das erste Pilotprojekt zur Messung und Verbesserung der Behandlungsqualität in der Onkologie. 2005 wurde dafür das spezifische Register zu Rektalkrebs neu beim belgischen Krebsregister eingerichtet, für das ein multidisziplinärer Datensatz definiert wurde. Ende 2005 begann die Einspeisung der Daten. Im Jahr 2007 wurden Leitlinien zur Behandlung von Rektalkrebs veröffentlicht. Teilweise auf diesen Leitlinien aufbauend wurde im Jahr 2008 ein System von Qualitätsindikatoren zu Messung der Qualität in der Behandlung von Rektalkrebs installiert. Damit wurden die Ziele verfolgt, LeistungsanbieterInnen individuelle Rückmeldung über die Qualität der eigenen Arbeit zu geben, und nationales sowie internationales Benchmarking zu ermöglichen. Seither gab es zu PROCARE drei Feed-Back Runden. Allgemeine Ergebnisse und solche, die auf Ebene des Krankenhauses aggregiert sind, werden in anonymisierter Form auf der Homepage von PROCARE veröffentlicht.²⁵⁶ Neben den eigenen Ergebnissen wird den LeistungserbringerInnen ein Manual mit Glossar, Definitionen der Indikatoren und verwendeten Methoden zur Verfügung gestellt. Jedes Mitglied des multidisziplinären Rektalkrebs-Teams im Krankenhaus sollte die Ergebnisse erhalten. Jedes Krankenhaus hat mit dem belgischen Krebsregister einen Ansprechpartner, wenn es um Bedarf an zusätzlichen Informationen geht.

**...
Krankenhausergebnisse
anonymisiert im
Internet**

**... individuelles Feed-
back an alle Mitglieder
des multidisziplinären
Behandlungsteams**

²⁵¹Vgl. dazu

<http://coldfusionwebhostings.be/PSK/fullpage.cfm?menuitem=8000000&id=88&lang=nl> und für das Anschlussprojekt (Phase III): Goetghebeur (2011)

²⁵² Stordeur (2010)

²⁵³ Vlayen (2010)

²⁵⁴ Vlayen (2011) – So nicht anders angegeben, sind die Informationen in diesem Kapitel zu Belgien diesem Bericht des *Belgian Healthcare Knowledge Center* KCE entnommen. Der Bericht fasst Ergebnisse und Erfahrungen aus den drei Pilotprojekten zu Rektal-, Brust- und Hodenkrebs zusammen.

²⁵⁵ Sektion für Kolorektalchirurgie der königlich belgischen Gesellschaft für Chirurgie

²⁵⁶<http://coldfusionwebhostings.be/PSK/fullpage.cfm?menuitem=8000000&id=88&lang=nl>

Diese Initiative zu Rektalkrebs wurde vom Gesundheitsministerium im Rahmen der Aktivitäten zum Nationalen Krebsplan *Nationaal Kaankerplan 2008-2010*²⁵⁷ aufgegriffen. Mit dem langfristigen Ziel, ein Qualitätssystem für die gesamte Onkologie zu installieren, wurde das belgische HTA-Institut *Belgian Healthcare Knowledge Center KCE*²⁵⁸ beauftragt, die Herangehensweise des Rektalkrebsprojekts zusätzlich auf einen häufigen und auf einen seltenen Krebs anzuwenden. Dafür wurden Brustkrebs²⁵⁹ (häufig) und Hodenkrebs²⁶⁰ (selten) ausgewählt. Zusätzlich wurde für Rektalkrebs ein Anschlussprojekt zu PROCARE (Phase III) gestartet, das sich mit statistischen Methoden für das Benchmarking von Krankenhäusern befasst.²⁶¹

Alle drei Pilotprojekte (Rektum, Brust, Hoden) beschränkten sich auf den stationären Bereich. Der Fokus der drei Pilotprojekte lag auf der deskriptiven Analyse der Studiendaten, auf dem Berechnen nationaler Ergebnisse und auf der Variabilität der Behandlung in einzelnen Krankenhäusern.

Bei der Auswahl von Qualitätsindikatoren wurde bei allen drei Pilotprojekten nach einer einheitlichen Methode in acht Schritten vorgegangen:²⁶²

Schritt 1: Definition von prioritären Zielen auf Basis expliziter Kriterien

Schritt 2: Identifikation einer Zielpopulation und Festlegen der Ziele der Qualitätsindikatoren

Schritt 3: Zusammenstellen eines ExpertInnengremiums

Schritt 4: Identifikation potenzieller Quellen für Qualitätsindikatoren in Datenbanken, in der Literatur und in Leitlinien; Hinzufügen von eigenentwickelten leitlinienbasierten Indikatoren

Schritt 5: Evaluieren der Evidenz für die gefundenen Indikatoren

Schritt 6: Auswahl der klinischen Qualitätsindikatoren auf Basis von als zentral festgelegten Eigenschaften des Indikators²⁶³

Schritt 7: Operationalisieren der Indikatoren: Definition von Zähler und Nenner, Ein- und Ausschlusskriterien von PatientInnen, Risikoadjustierung, Identifikation von Datenquellen und Festlegen der Methode der Datensammlung

Schritt 8: Pilottest

Erweiterung der Initiative um Pilotstudien zum häufigen Brust- und zum seltenen Hodenkrebs

Qualitätsmessung auf stationären Bereich beschränkt, Behandlungsvariabilität im Fokus

Auswahl der Indikatoren nach standardisiertem Verfahren in acht Schritten

²⁵⁷ Vgl. dazu: www.laurette-onkelinx.be/articles_docs/32_initiatieven_N.pdf (in niederländischer Sprache)

²⁵⁸ www.kce.fgov.be

²⁵⁹ Stordeur (2010)

²⁶⁰ Vlayen (2010)

²⁶¹ Goetghebeur (2011)

²⁶² vgl. Vlayen (2011), Abbildung 4, eigene Übersetzung

²⁶³ Hier konkret: Reliabilität (*reliability*), Relevanz (*relevance*), Interpretierbarkeit (*interpretability*), Potenzial zur Handlungsanleitung (*actionability*), vgl. Vlayen (2011).

<p>für seltene Krebsarten kaum Indikatoren in der Literatur verfügbar – Alternative: Eigenentwicklung aus Leitlinien</p>	<p>Für den häufigen Brustkrebs und den relativ häufigen Rektalkrebs wurden in der Literatur jeweils mehr als 200 Indikatoren identifiziert. Für den seltenen Hodenkrebs fand sich hingegen in der wissenschaftlichen Literatur lediglich ein einziger Indikator. Zusätzliche Indikatoren wurden aus den belgischen Leitlinien für die Behandlung der jeweiligen Krebsart abgeleitet: Brust 47, Rektum 17, Hoden 31 (vgl. Schritt 4 oben). Aus diesem potenziellen Pool an Indikatoren wurden für die Pilotprogramme letztlich 32 Indikatoren für Brustkrebs, 40 Indikatoren für Rektalkrebs und 12 Indikatoren für Hodenkrebs ausgewählt (vgl. Schritt 6 oben).²⁶⁴</p>
<p>v.a. Indikatoren zu Prozess- und Ergebnisqualität ...</p> <p>... nicht alle Dimensionen der Qualität erfasst</p>	<p>Die Qualitätsindikatoren umfassen alle Phasen der stationären Krebsbehandlung von Diagnose und Staging hin zu Follow-up und palliativer Versorgung. Die meisten der ausgewählten Qualitätsindikatoren waren Prozess- und Ergebnisindikatoren (<i>outcome</i>). Die Anzahl der in einem Krankenhaus behandelten PatientInnen (<i>volume of patients</i>) wurden für Brust- und Hodenkrebs eingeschlossen. Die meisten Indikatoren beziehen sich auf die Qualitätsdimensionen Effektivität (<i>effectiveness</i>), Kontinuität (<i>continuity</i>) und Sicherheit (<i>safety</i>). Keiner der Indikatoren bezog sich auf die Qualitätsdimensionen PatientInnenorientierung (<i>patient-centeredness</i>), rechtzeitige Behandlung (<i>timeliness</i>) und gerechter Zugang (<i>equity</i>).²⁶⁵</p>
<p>Krebsregisterdaten mit Abrechnungsdaten verbunden</p> <p>zukünftiges onkologisches Qualitätssystem sollte landesweit sein und möglichst viele Krebsarten erfassen</p>	<p>Stand für das Pilotprojekt zu Rektalkrebs durch das eingangs erwähnte PROCARE zusätzlich eine eigens eingerichtete Datenbank zur Verfügung, so beschränkte man sich beim Brust- und Hodenkrebs ganz auf bereits routinemäßig erhobene Daten. Daten aus dem Krebsregister wurden mit administrativen Datenbanken aus der Abrechnung mit Kostenträgern verbunden, was als komplexer und zeitaufwändiger Prozess beschrieben wird. Risikoadjustierung wurde nur beim Pilotprojekt zu Rektalkrebs durchgeführt.</p>
<p>Know-how dazu wäre in Belgien vorhanden</p>	<p>Das mit der Konzeption der drei Pilotprojekte betraute <i>Belgian Healthcare Knowledge Center</i> KCE machte sich auch Gedanken über die Übertragbarkeit der aus den Pilotprojekten gewonnenen Einsichten auf ein möglicherweise zukünftig zu entwickelndes onkologisches Qualitätssicherungssystem für ganz Belgien. Dieses sollte einen möglichst weiten Kreis von Krebserkrankungen einschließen und in die alltägliche Behandlungsroutine eingebunden sein. KCE kommt zum Schluss, dass die dafür notwendigen Elemente und das notwendige Wissen im belgischen Gesundheitssystem durchaus vorhanden sind. Es ginge nunmehr darum, diese heute in Form von Einzelelementen existierenden Ressourcen in zielgerichteter Weise zu strukturieren, um ein solches umfassendes onkologisches Qualitätssystem zu operationalisieren.²⁶⁶</p>

²⁶⁴ Details zu Indikatoren s. Appendix 7.16.1 für Rektalkrebs, Appendix 7.16.2 für Brustkrebs und Appendix 7.16.3 für Rektalkrebs

²⁶⁵ Qualitätsdimensionen nach Institute of Medicine (2001a), vgl. Kapitel 3.1 oben

²⁶⁶ Vlayen (2011)

5.7 Dänemark

Das Nationale Dänische Indikatorprojekt *Det Nationale Indikatorprojekt* NIP²⁶⁷ wurde im Jahr 2000 ins Leben gerufen. In einem ersten Schritt wurden nach ihrer Bedeutung in den Abrechnungsdaten der dänischen Krankenhäuser (Inzidenz, Ausgaben) acht Krankheiten ausgewählt. Darunter befand sich eine onkologische Indikation: Lungenkrebs. Die Entwicklung der Indikatoren, Standards und Schweregradadjustierung erfolgt nach einem transparenten Prozedere unter Einbindung eines multidisziplinären Teams, dem auch KlinikerInnen aus der Praxis angehören.²⁶⁸ Die Teilnahme aller stationären Einrichtungen, die an der Behandlung der jeweiligen Krankheit mitwirken, ist verpflichtend. In Dänemark gibt es für jede/n Patienten/in eine eindeutige Identifizierungsnummer (*unique patient identifier*), die das Zusammenführen von Daten unschwer ermöglicht.²⁶⁹

Die ersten Ergebnisse wurden im Jahr 2003 in zwei Formaten veröffentlicht. Einmal sind die LeistungsanbieterInnen selbst und die Fachwelt Zielgruppe. Die LeistungsanbieterInnen erhalten monatliche Berichte über die eigenen PatientInnen. Einmal jährlich findet ein strukturierter Audit-Prozess durch KlinikerInnen/ Peers statt. Die zweite Zielgruppe ist die interessierte Öffentlichkeit. Sie erhält jährlich Einblick in aggregierte schweregradadjustierte Zahlen zu den einzelnen LeistungsanbieterInnen und in die jeweiligen Kommentare aus dem Audit-Prozess.²⁷⁰

Für die Indikation Lungenkrebs gibt es Ergebnis-Indikatoren (Überleben gesamt, Überleben nach Operation) und Prozess-Indikatoren (Zeitverlauf in Diagnostik und Behandlung, Tumor-Staging, Rate radikaler Operationen).²⁷¹

Die Qualitätsergebnisse für Lungenkrebs waren auf nationaler Ebene bisher noch nicht zufriedenstellend. Verbesserungen stellten sich als schwierig heraus, weshalb von nationalen StakeholderInnen für diesen Bereich eine konzertierte Aktion ins Leben gerufen wurde.²⁷²

Nationales Dänisches Indikatorprojekt

Lungenkrebs

Teilnahme verpflichtend

eindeutige PatientInnen-ID erleichtert Datenzusammenführung

jährlicher Audit-Prozess mit/ durch KlinikerInnen und Veröffentlichung der aggregierten Daten

Ergebnis-Indikatoren und Prozess-Indikatoren

²⁶⁷ www.nip.dk

²⁶⁸ DNIP secretariat (2009)

²⁶⁹ www.nip.dk und Mainz (2009a)

²⁷⁰ Mainz (2009a)

²⁷¹ Details zu Indikatoren s. Appendix 7.17

²⁷² Mainz (2009a)

5.8 Benchmarking zwischen nordischen Staaten

**Nordisches
Indikator Projekt:
Dänemark, Finnland,
Grönland, Island,
Norwegen und
Schweden
onkologischen
Indikatoren:
Überleben nach
Kolonrektal-, Lungen-,
Brust- und
Prostatakrebs**

Dänemark, Finnland, Grönland, Island, Norwegen und Schweden schlossen sich im Jahr 2000 unter der Ägide des *Nordic Council*²⁷³ zu einer Kooperation in der Qualitätsmessung im Gesundheitsbereich zusammen. Das sog. Nordische Indikator Projekt wurde initiiert. Die Qualitätsindikatoren waren zur Veröffentlichung bestimmt und sollten mit bereits vorhandenen Daten zu speisen sein. In der Projektphase 2003 bis 2006 wurden die onkologischen Indikatoren Überleben nach Kolorektal-, Lungen-, Brust- und Prostatakrebs ausgewählt.

In der Praxis stellte sich die Datensammlung, trotz in allen Ländern verfügbaren eindeutigen BürgerInnen/PatientInnen-IDs als schwierig heraus. Zusätzlich zeigten sich die Schwierigkeiten eines internationalen Benchmarking auch bei den vergleichsweise homogenen nordischen Staaten. Die gelieferten Daten bezogen sich teilweise auf unterschiedliche Jahre oder sie bezogen sich – da vollständige Daten nicht verfügbar waren – nur auf Teilregionen oder nur auf bestimmte LeistungsanbieterInnen. Die datentechnische Fähigkeit, PatientInnen über längere Zeiträume zu verfolgen, ist in den nordischen Ländern unterschiedlich ausgeprägt, Datenspezifikationen sind unterschiedlich und die Qualität der Schweregradadjustierung schwankt zwischen den Ländern.²⁷⁴

**Gebärmutterhalskrebs
und malignes Melanom**

In der 2007 gestarteten Projektphase wurde Indikatoren zu Gebärmutterhalskrebs und zum malignen Melanom aufgenommen.²⁷⁵

5.9 Überblick über vorgestellte Länder/ Regionen/ Initiativen mit Erfahrung in onkologischer Qualitätsmessung und über Details zu Indikatoren

An den Schluss dieses Länderkapitels ist ein zusammenfassender Überblick in Tabellenform gestellt. Tabelle 5.9.1 fasst die oben dargestellten nationalen und regionalen Erfahrungen bzw. Initiativen zur onkologischen Qualitätsmessung zusammen. Tabelle 5.9.2 gibt einen Überblick über die im Appendix enthaltenen Listen von Qualitätsindikatoren, auf die im Bericht verwiesen wurde.

²⁷³ auch *Nordic Council of Ministers*, vgl. www.norden.org

²⁷⁴ Mainz (2009b)

²⁷⁵ Lawrence (2009)

Tabelle 5.9-1: Überblick über Länder/Regionen/Initiativen mit Erfahrung in onkologischer Qualitätsmessung

Land	Organisation	Initiative	Krebsart(en)	Bemerkung
USA	National Quality Forum	freiwilliger Konsens-Standard zu onkologischen Qualitätsindikatoren	Brust, Kolorektum Symptombehandlung und Versorgung am Lebensende	
USA	National Quality Forum	„NQF-endorsed“-Qualitätsindikatoren	Screening, Onkologie allgemein, spezielle Krebsarten, Surveillance, unterstützende Krebsbehandlung, palliative Versorgung	Qualitätssiegel für nach rigoroser Methodik entwickelte Qualitätsindikatoren
USA	Agency for Healthcare Research and Quality	National Quality Measures Clearinghouse	gesamtes Spektrum	Datenbank zum Auffinden und Vergleichen von Indikatoren
USA	Agency for Healthcare Research and Quality	National Healthcare Quality Report	Brust, Kolorektum	
USA	Agency for Healthcare Research and Quality	drei Berichte zur Qualitätsmessung in der Onkologie	Brust, Kolorektum, Symptombehandlung/ Behandlung am Lebensende	
USA	American Society of Clinical Oncology	National Initiative for Cancer Care Quality	Brust, Kolorektum	Pilotstudie zur Messung der Behandlungsqualität
USA	American Society of Clinical Oncology	Quality Oncology Practice Initiative	Brust, Kolorektum, nicht-kleinzellig Lunge, Non-Hodgkin-Lymphom, übergreifende Indikatoren	freiwillige Initiative für niedergelassene OnkologInnen
USA	American Society of Clinical Oncology/ National Comprehensive Cancer Network	Set von Qualitätsindikatoren	Brust, Kolorektum	
USA	National Comprehensive Cancer Network	National Comprehensive Cancer Network Outcomes Project	Rohdaten zu vielen Krebsarten	Datenbank, die prospektiv Daten zu PatientInnen mit neu diagnostiziertem Krebs sammelt
USA	American College of Surgeons/ American Cancer Society/ Commission on Cancer	National Cancer Database	Rohdaten zu vielen Krebsarten	Datenbank, die etwa 70% der jährlich neu diagnostizierten Krebse erfasst

Land	Organisation (cont.)	Initiative (cont.)	Krebsart(en) (cont.)	Bemerkung (cont.)
USA	American Medical Association/ Physician Consortium for Performance Improvement	Set von Indikatoren	Brust, Kolorektum, Malignes Melanom, Leukämie, Prostata, Screening, Pathologie, palliative Versorgung	
KAN	Cancer Quality Council of Ontario	Cancer System Quality Index – Set von Indikatoren	Brust, Kolorektum, Gebärmutterhals, Lunge, Prostata, übergreifende Indikatoren, Primärprävention, Screening, Versorgung am Lebensende, PatientInnenperspektive	öffentliche Qualitätsberichterstattung auf eigener Homepage
UK	National Clinical Audit Support Programme	Audits	Brust, Kolon, Ösophago-Magen, Lunge, Kopf-und Hals, tlw. PatientInnenperspektive	v.a. Versorgung beschreibend, wenige Qualitätsindikatoren
UK	National Cancer Peer Review Programme	Peer Review Verfahren	fast alle Fokus 2009/2010: Brust, Lunge, oberer Gastrointestinaltrakt, Urologie, Gynäkologie, Haut	Teilnahme verpflichtend, Schwergewicht auf Selbsteinschätzung, Visitation vor Ort bei Eintreten vordefinierter Risikokriterien
UK	National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death	Bericht zur Krebsbehandlung am Lebensende	Behandlung am Lebensende	Untersuchung von Todesfällen bei systemischer Krebstherapie bis zu 30 Tage vor Ableben

Land	Organisation (cont.)	Initiative (cont.)	Krebsart(en) (cont.)	Bemerkung (cont.)
DE	Gemeinsamer Bundesausschuss/ Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen	Externe stationäre Qualitätssicherung	Brust	Teilnahme verpflichtend, Indikatoren zu Chirurgie des Mammakarzinoms
DE	Wissenschaftliches Institut der Niedergelassenen HämatologInnen und OnkologInnen	Qualitätsbericht der onkologischen Schwerpunktpraxen	übergreifend, palliative Versorgung	freiwillige Initiative im niedergelassenen Bereich, keine für eine Krebsart spezifischen Qualitätsindikatoren, derzeit hauptsächlich Beschreibung der Struktur und tlw. der Prozesse der Behandlung, Schwergewicht auf Selbsteinschätzung
DE	Bundesverband der allgemeinen Ortskrankenkassen/ Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen	Qualitätsindikatorensystem für die ambulante Behandlung	keine krebspezifischen Indikatoren, Palliativversorgung, Primärprävention	
NL	Nationaler Krebsplan	Nationaler Krebsplan Monitor	Brust, Kolorektum, Lunge, Prostata, Blase, Primärprävention, Screening	öffentliche Qualitätsberichterstattung auf eigener Homepage
BE	Gesundheitsministerium/ Chirurgische Fachgesellschaft/ Belgian Healthcare Knowledge Center	drei Pilotprojekte zur Qualitätsmessung mit drei konkreten Indikatorensets	Rektum, Brust, Hoden	stationärer Bereich, drei Ergebnisberichte liegen vor
DK	Gesundheitsministerium	Nationales Indikator Projekt	Lunge	stationärer Bereich, Teilnahme verpflichtend
Nor- dic	Nordic Council	Nordisches Indikator Projekt	Brust, Kolorektum, Lunge, Prostata, jüngst: Gebärmutterhals, malignes Melanom	Benchmarking des Überlebens nach Krebs zwischen Dänemark, Finnland, Grönland, Island, Norwegen, Schweden

Tabelle 5.9-2: Überblick über die im Appendix enthaltenen Listen von Qualitätsindikatoren

Appendix	Quelle	Land	Inhalt der Indikatoren
7.1	KRZYZANOWSKA (2011)	Kanada, Ontario	Population-level indicators to measure the quality of cancer care for women
7.2	NQF (2009a)	USA	National Quality Forum National Voluntary Consensus Standards for Quality of Cancer Care: Breast and Colorectal Cancer, Symptom Management and End-of-Life Care
7.3	AHRQ (2011), AHRQ (2009)	USA	Agency for Healthcare Research and Quality National Healthcare Quality Report, Indicators for Breast and Colorectal Cancer
7.4	LORENZ (2006)	USA	Agency for Healthcare Research and Quality Cancer Care Quality Measures: Symptoms and End-of-Life Care
7.5	PATWARDHAN (2007)	USA	Agency for Healthcare Research and Quality Cancer Care Quality Measures: Diagnosis and Treatment of Colorectal Cancer
7.6	MOHER (2004)	USA	Agency for Healthcare Research and Quality Cancer Care Quality Measures: Breast Cancer
7.7.1	MALIN (2006) – Brustkrebs	USA	American Society of Clinical Oncology National Initiative for Cancer Care Quality: Breast Cancer
7.7.2	MALIN (2006) – Kolorektalkrebs	USA	American Society of Clinical Oncology National Initiative for Cancer Care Quality: Colorectal Cancer
7.8	ASCO - NCCN (2007)	USA	American Society of Clinical Oncology - National Comprehensive Cancer Network Breast Cancer, Colorectal Cancer
7.9	ASCO/ QOPI (2011)	USA	American Society of Clinical Oncology Quality Oncology Practice Initiative: wide range of indicators
7.10	AMA/ PCPI (2011)	USA	American Medical Association Physician Consortium for Performance Improvement: wider range of indicators
7.11	GREENBERG (2006)	Kanada, Ontario	Cancer Care Ontario Cancer Quality Council of Ontario Development of a set of strategy-based system-level cancer care performance indicators
7.12	CSQI (2011)	Kanada, Ontario	Cancer Quality Council of Ontario Ontario Cancer System Quality Index
7.13	NCASP (2011)	England	National Clinical Audit Support Programme: example indicators from the Bowel Cancer Audit 2010
7.14	AQUA (2011b)	Deutschland	Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen AQUA Externe stationäre Qualitätssicherung: Chirurgie des Mammakarzinoms

Appendix (cont.)	Quelle (cont.)	Land (cont.)	Inhalt der Indikatoren (cont.)
7.15	NPK Monitor (2009)	Niederlande	Nationaler Krebsplan NPK Monitor Card
7.16.1	VLAYEN (2011) – Rektalkrebs	Belgien	Belgian Healthcare Knowledge Center KCE Indikatoren zu Rektalkrebs
7.16.2	VLAYEN (2011) – Brustkrebs	Belgien	Belgian Healthcare Knowledge Center KCE Indikatoren zu Brustkrebs
7.16.3	VLAYEN (2011) – Hodenkrebs	Belgien	Belgian Healthcare Knowledge Center KCE Indikatoren zu Hodenkrebs
7.17	NIP (2011)	Dänemark	National Indicator Project Lung Cancer

6 Zukünftige Herausforderungen und offene Forschungsfragen

Im hier folgenden letzten Kapitel soll auf einzelne spezifische Herausforderungen, die bei der Qualitätsmessung der Behandlungsqualität in der Onkologie (und anderen medizinischen Disziplinen) auftauchen, eingegangen werden. Qualitätsmessung ist letztendlich kein Selbstzweck, sondern der erhöhte Aufwand muss sich durch tatsächliche Verbesserungen und Veränderungen rechtfertigen.

Qualitätsmessung ist kein Selbstzweck

Evaluationsnotwendigkeiten nach der Einführung systematischer Qualitätsmessung

Ist ein Set von Qualitätsindikatoren zusammengestellt und die Einführung in der Praxis erfolgt, gilt es die Akzeptanz, die Aussagekraft und die Nützlichkeit der Indikatoren für die verschiedenen StakeholderInnen zu evaluieren. Mittelfristig ist zu erheben, von welchen AkteurInnen, in welcher Weise und in welchem Umfang die Indikatoren in der Praxis verwendet werden, um vor Ort Qualitätsverbesserungsmaßnahmen anzustoßen und zu unterstützen. Schließlich ist langfristig zu evaluieren, in wie weit die Qualitätsmessung nachvollziehbaren Einfluss auf die Verbesserung der Behandlungsqualität hat.²⁷⁶

Umsetzungsschritte (Akzeptanz, Alltagstauglichkeit, Q-Verbesserung) sind bereits bei der Auswahl der Indikatoren zu bedenken

Entwicklung von Indikatoren zum Vergleich von Subgruppen

Bislang wurden kaum Indikatoren entwickelt, die auf Unterschiede in Populationen (sozialer Status, ethnische Herkunft, Geschlecht) oder in Gruppen (Krebsstadium, Setting der Behandlung) abzielen.²⁷⁷ Es ist wahrscheinlich, dass die zur Verbesserung der Behandlungsqualität notwendigen Interventionen für unterschiedliche sozioökonomische Gruppen unterschiedlich sind. Diesbezügliche Sensibilität ist notwendig, um dem Risiko entgegenzuwirken, dass Initiativen zur Verbesserung der onkologischen Behandlungsqualität die diesbezüglich bestehenden sozioökonomischen Unterschiede weiter verschärfen.²⁷⁸

sozioökonomische Unterschiede und benachteiligte Gruppen berücksichtigen

²⁷⁶ Greenberg (2005)

²⁷⁷ Lorenz (2006)

²⁷⁸ Krzyzanowska (2011)

KrebspatientInnen mit eingeschränkter Fähigkeit zur Willensäußerung

Problematik der Erhebung von Beschwerden und Präferenzen von dementen oder „beeinträchtigten“ KrebspatientInnen

KrebspatientInnen, die nicht in der Lage sind, ihre Beschwerden zu beschreiben und ihre Präferenzen zu äußern, sei dies zeitweise (z. B. Delirium) oder dauernd (Demenz, Metastasen im Hirn), stellen einen blinden Fleck in der Qualitätsentwicklung dar. Für die USA wurde diese Gruppe mit 18-50% der KrebspatientInnen angegeben. Die Problematik ist in gewissen Einrichtungen wie Intensivstationen oder Pflegeheimen besonders virulent. Zahlen aus den USA sprechen davon, dass fast 60% der BewohnerInnen von Pflegeheimen mit Demenz leben.²⁷⁹

Spezielle pädiatrische Indikatoren

für Kinder (5 bis 15 Jahre) ist Krebs häufige Todesursache

Im Bereich der unterstützenden (*supportive care*) und palliativen Behandlung fehlen pädiatrische Indikatoren. Für Kinder im Alter zwischen fünf und 15 Jahren ist Krebs in den USA die zweithäufigste Todesursache. Kinder leiden an anderen Krebsarten als Erwachsene, kommunizieren Symptome anders und werden mit einem anderen Behandlungszugang behandelt. Die unadaptierte Übernahme von Indikatoren für Erwachsene wird deshalb nicht angeraten.²⁸⁰

Methodische Herausforderungen bei der Qualitätsmessung in der Palliativbehandlung

Präferenzen und Entscheidungen am Lebensende

Bei der Berechnung von Qualitätsindikatoren zur Palliativbehandlung wird das Lebensende meist retrospektiv bestimmt, z. B. die letzten sechs Lebensmonate. Daraus können sich Bias-Faktoren ergeben, da der Todeszeitpunkt in der Regel nicht (exakt) vorhersehbar ist. In der Literatur wird vom „Problem des Nenners“ gesprochen, da dies determiniert, welche PatientInnen „in den Nenner“ des Qualitätsindikators kommen. Prospektive Indikatoren wären in der Lage, auf die Präferenzen von PatientInnen abzustellen. Dafür sind methodologische Vorarbeiten nötig um festzulegen, welche PatientInnen „in den Nenner“ des Indikators kommen (ev. bestimmte in der Regel fatale Krebsarten oder Krebs in fortgeschrittenen Stadien).²⁸¹

Unpublizierte Qualitätsindikatoren

unpublizierte Indikatoren: Redundanzen bei Indikatorentwicklung

Der Anteil entwickelter Qualitätsindikatoren, die leicht zugänglich publiziert wurden, ist – speziell auf dem Gebiet der unterstützenden und palliativen Krebsbehandlung – selbst bei universitätsnahen AutorInnen gering. Dies trifft wahrscheinlich in noch höherem Maß auf Entwicklungen im privatwirtschaftlichen Bereich zu. Dies könnte zu Redundanzen in der Indikatorentwicklung führen und ist bei Recherchen zu beachten.²⁸²

²⁷⁹ Lorenz (2006)

²⁸⁰ Lorenz (2006)

²⁸¹ Lorenz (2006)

²⁸² Lorenz (2006)

Schwache krebsspezifische Indikatoren zur Depression

Studien aus den USA gehen davon aus, dass etwa ein Viertel der KrebspatientInnen während ihrer Behandlung unter Depression leiden. Bisher wurden nur wenige Indikatoren zur Depression für den Bereich Krebs evaluiert.²⁸³

Indikatoriktat durch bereits etablierte Datenlogistik

Es besteht grundsätzlich bei der Indikatorentwicklung die Versuchung, nicht jene Indikatoren zu messen, auf Basis derer Veränderungen genau jener Behandlungsergebnisse (*outcomes*) möglich werden, die für PatientInnen und BehandlerInnen wichtig sind, sondern die bereits etablierte Logistik der Datenerhebung die Auswahl der Indikatoren diktieren zu lassen. Ein Beispiel wäre „Länge des Krankenhausaufenthalts“ aus den Abrechnungsdaten. Diese der Einfachheit halber gewählten Indikatoren sind für die Erhebung und Veränderung von Ergebnisqualität oftmals nur wenig geeignet. Die Erfahrung legt nahe, dass Indikatoren zum langfristigen Überleben und zur Lebensqualität für PatientInnen viel wichtiger sind als etwa die leichter zu berechnenden Wiederaufnahmeraten im Krankenhaus oder Komplikationsraten durch Infektionen.²⁸⁴

Datensysteme müssen so umstrukturiert werden, dass die Erstellung von für PatientInnen und BehandlerInnen wichtigen Qualitätsindikatoren unterstützt wird. Nur dann wird es möglich sein, Behandlungsergebnisse (*outcomes*) unterschiedlicher BehandlerInnen zu vergleichen und Qualitätsverbesserungen im Zeitverlauf zu belegen.²⁸⁵

Krebsspezifische Risikoadjustierung

Gegenwärtig eingesetzte Strategien der Risikoadjustierung sind kaum geeignet, aussagekräftige Ergebnisindikatoren zu liefern. Die Prognose von lokalisiertem Krebs im Frühstadium unterscheidet sich oft enorm von fortgeschrittenem, metastasierendem Krebs. Krankheitsstadium und Komorbidität zu erfassen, ist für sinnvolle und gerechte Leistungsvergleiche essenziell. Dies umso mehr wenn Entwicklungen Platz greifen, die Remuneration und Qualität koppeln.²⁸⁶

Balance finden zwischen für die Behandlungsqualität wichtigen Indikatoren und aus den bestehenden Daten leicht errechenbaren Indikatoren

Datensysteme anpassen

Krankheitsstadium und Komorbidität sind für Prognose und Risikoadjustierung wichtige Informationen

²⁸³ Lorenz (2006)

²⁸⁴ Spinks (2011)

²⁸⁵ Spinks (2011)

²⁸⁶ Spinks (2011)

7 Appendix

7.1 Indikatoren Krzyzanowska (2011)

Description of 31 quality indicators selected by the expert panel for evaluation

No.	Indicator name	Definition
1.	Cancer incidence	This indicator measures the incidence of new cancers per 100 000 population per year. The rates for colorectal and lung cancers are reported per 100 000 population, while rates of breast, ovarian, uterine and cervical cancers are reported per 100 000 women.
2.	Five-year survival rate	This indicator measures the proportion of cancer patients who were alive 5 years after their diagnosis.
3.	Wait times for surgery (breast, colon, ovary, uterus and cervical cancers)	This indicator looks at how long patients wait for cancer surgery, measuring the time between the initial consultation with the surgeon and the date the surgery was done, reporting both the median (the time by which 50% of patients underwent surgery) and the 90th percentile (the time by which 90% of patients underwent surgery).
4.	Breast cancer screening	This indicator measures the percentage of women aged 50 – 69 with no previous history of breast cancer who had a mammogram in the last 2 years.
5.	Colorectal cancer screening	This indicator measures the percentage of adults aged 50 – 74, without a history of colorectal cancer who had one or more fecal occult blood tests in the previous 2 years.
6.	Cervical cancer screening	This indicator measures the percentage of women aged 18 – 70 with no history of cervical cancer, and who have not had a hysterectomy, who had at least one Pap test in the last 3 years.
7.	Cervical cancer screening: follow-up after a low-grade lesion on a Pap test	This indicator measures percentage of patients whose Pap test showed a low-grade lesion (atypical squamous cells of undetermined significance—ASCUS) or low-grade squamous intraepithelial lesion and who had either a repeat Pap test or colposcopy within 6 months of the initial Pap test.
8.	Cervical cancer screening: follow-up after an 'unsatisfactory' Pap test result	This indicator measures the percentage of women with an 'unsatisfactory' Pap test result who had another Pap test within 4 months of the original.
9.	Cervical cancer screening: follow-up after abnormal HPV Pap test	This indicator shows the percentage of women diagnosed with an initial abnormal Pap smear of ASCUS with high-risk human papillomavirus type who have follow-up colposcopy within 6 months of abnormality identified.
10.	Use of sphincter-sparing procedures for rectal cancer	This indicator measures the percentage of patients with rectal cancer who received a Research and Quality sphincter-sparing procedure at the time of Cancer Care surgery.
11.	Referral to radiation oncology in patients with resectable rectal cancer	This indicator measures the percentage of patients with rectal cancer who had a consultation with a radiation oncologist within 6 months of diagnosis.
12.	Referral to medical oncology following resection of colon cancer	This indicator measures the percentage of patients with colon cancer who had a consultation to consider adjuvant chemotherapy with a medical oncologist in the 4 months following surgery.
13.	Surveillance colonoscopy after resection of colorectal cancer	This indicator measures the percentage of colorectal cancer patients who received follow-up colonoscopy within 36 months of surgical treatment.
14.	Surgery for non-small cell lung cancer	This indicator measures the percentage of patients diagnosed with non-small cell lung cancer who underwent lung resection surgery.
15.	Percentage of non-small cell lung cancer patients treated with systemic therapy within 6 months of surgery	This indicator measures the percentage of patients with non-small cell lung cancer who received chemotherapy within 6 months of lung resection.
16.	Use of chemotherapy for small cell lung cancer	This indicator measures the percentage of patients diagnosed with small cell lung cancer who received chemotherapy within 6 months of diagnosis.

No.	Indicator name (cont.)	Definition (cont.)
17.	Breast-conserving surgery	This indicator measures the percentage of women who had breast-conserving surgery.
18.	Axillary lymph node dissection	This indicator measures the percentage of women who had an axillary lymph node dissection with their primary breast cancer surgery.
19.	Radiation therapy after breast-conserving surgery	This indicator measures the percentage of women who had radiation therapy after breast-conserving surgery.
20.	Assessment by medical oncologist	This indicator measures the percentage of breast cancer patients seen by a medical oncologist in the 3 months following diagnosis.
21.	Annual surveillance mammography among breast cancer survivors	This indicator measures the percentage of women with a history of non-metastatic breast cancer who had a surveillance mammogram in each of the first 2 years after their treatment was completed.
22.	Primary ovarian cancer surgery by a gynecologic oncologist	This indicator measures the percentage of patients whose first surgery for ovarian cancer was done by a gynecologic oncologist, within 6 months of diagnosis.
23.	Postoperative chemotherapy for ovarian cancer	This indicator measures the percentage of women with ovarian cancer who received postoperative chemotherapy within 4 months of surgery.
24.	Rate of reoperation	This indicator measures the percentage of women who had a follow-up operation within 3 months of their first ovarian cancer surgery.
25.	Patients referred to a gynecologic oncologist for a staging procedure	This indicator measures the percentage of uterine cancer patients with high-risk histologies (serous and clear cell) who are referred to a gynecologic oncologist for a staging procedure.
26.	Death in an acute-care bed (lung, colorectal, breast or gynecological cancers)	This indicator measures the percentage of patients with cancer who died in an acute-care bed in hospital.
27.	Emergency department visit in the last two weeks of life (lung, colorectal, breast or gynecological cancers)	This indicator measures the proportion of patients who died of cancer who had at least one emergency department visit in the last 2 weeks of life.
28.	Chemotherapy in the last two weeks of life (lung, colorectal, breast or gynecological cancers)	This indicator measures the percentage of cancer patients who received chemotherapy in the two weeks before they died
29.	Home care visits in the last 6 months of life (lung, colorectal, breast or gynecological cancers)	This indicator measures the percentage of cancer patients who died who received one of more home care visits in the last 6 months of life.
30.	Physician house calls in the last two weeks of life (lung, colorectal, breast or gynecological cancers)	This indicator measures the percentage of patients who had one or more physician house calls in the last two weeks of their lives.
31.	Percentage of women with locally advanced cervical cancer who completed primary chemoradiation within 7 weeks of starting treatment	This indicator measures the proportion of women with locally advanced cervix cancer who completed their radiation treatment within 7 weeks of starting treatment.

Quelle: Krzyzanowska (2011), Tabelle 2

7.2 Indikatoren NQF (2009a)

Specifications of the National Voluntary Consensus Standards for Quality of Cancer Care

Breast Cancer
Post breast conserving surgery irradiation
Adjuvant chemotherapy
Adjuvant hormonal therapy
College of American Pathologists Breast Cancer Protocol
Needle biopsy diagnosis
Patients with early stage breast cancer who have evaluation of the axilla
Colorectal Cancer
Adjuvant chemotherapy
Completeness of pathology reporting
College of American Pathologists Colon and Rectum Protocol
Surgical resection includes at least 12 nodes
Symptom Management and End-of-Life Care
Family Evaluation of Hospice Care
Comfortable dying
Chemotherapy in the last 14 days of life
More than one emergency room visit in the last 30 days of life
More than one hospitalization in the last 30 days of life
Intensive care unit admission in the last 30 days of life
Dying in an acute care setting
Not admitted to hospice
Admitted to hospice for less than three days

Quelle: National Quality Forum (2009a), Appendix A, Indikatorspezifikationen Zähler und Nenner s. dort

7.3 Indikatoren AHRQ (2011), AHRQ (2009)

National Healthcare Quality and Disparities Reports 2010, Measure Specifications Effectiveness of Care: Cancer

No	Indicator title	Denominator	Numerator
Colorectal Cancer			
1.	Composite measure: Adults age 50 and over who received colorectal cancer screening (colonoscopy, sigmoidoscopy, proctoscopy, or (in the last 2 years) fecal occult blood test [FOBT]).	U.S. civilian noninstitutionalized population: adults age 50 and over.	Number of adults age 50 and over who report receiving a colonoscopy, sigmoidoscopy, proctoscopy, or fecal occult blood test.
2.	Adults age 50 and over who ever received a colonoscopy, sigmoidoscopy, or proctoscopy.	Number of civilian noninstitutionalized adults age 50 and over.	Subset of denominator who report ever receiving a sigmoidoscopy, colonoscopy, or proctoscopy.
3.	Adults age 50 and over who received a fecal occult blood test (FOBT) in the last 2 years.	Number of civilian noninstitutionalized adults age 50 and over.	Subset of denominator who report receiving fecal occult blood testing within the preceding 2 years.
4.	Colorectal cancer diagnosed at advanced stage (tumors diagnosed at regional or distant stage), per 100,000 population age 50 and over.	U.S. population age 50 and over.	Number of new colorectal cancers diagnosed as regional or distant staged cancers in the survey years.
5.	Patients with colon cancer who received surgical resection that included at least 12 lymph nodes pathologically examined.	Persons age 18 and over with AJCC Stage I, II, or III primary invasive epithelial colon cancer that underwent surgical resection (surgery more than local excision). Colon cancer diagnoses are known or assumed first or only cancer diagnosis.	Subset of denominator with 12 or more regional lymph nodes pathologically examined.
6.	Colorectal cancer deaths per 100,000 population.	U.S. resident population.	Number of deaths per year due to colorectal cancer (ICD-10-CM code C18–C21).
Breast Cancer			
1.	Women age 40 and over who received a mammogram in the last 2 years.	Number of women age 40 and over.	Subset of denominator who report receiving a mammogram within the last 2 years.
2.	Breast cancer diagnosed at advanced stage, per 100,000 women age 40 and over, 2000-2007.	Women age 40 and over.	Subset of denominator with new breast cancer that was diagnosed at an advanced stage.
3.	Women with Clinical Stage I-IIb breast cancer who received axillary node dissection or sentinel lymph node biopsy (SLNB) at the time of surgery (lumpectomy or mastectomy).	Women age 18 and over with The American Joint Committee on Cancer (AJCC) stage I or IIA primary invasive epithelial breast cancer that was surgically treated by breast conservation surgery or mastectomy. Breast cancer diagnoses are known or assumed first or only cancer diagnosis.	The subset of the denominator who received lymph node surgery (axillary node dissection or sentinel lymph node biopsy) at the time of their breast cancer surgery.
4.	Women under age 70 who were treated for breast cancer with breast-conserving surgery and received radiation therapy to the breast within 1 year of diagnosis.	Women ages 18-69 with American Joint Committee on Cancer (AJCC) stage I, II, or III primary invasive epithelial breast cancer that was surgically treated by breast-conserving surgery. Breast cancer diagnoses are known or assumed first or only cancer diagnosis, and patients were known to be alive within 1 year of their diagnosis.	Subset of denominator for whom radiation therapy to the breast was initiated within 1 year (365 days) of date of diagnosis.
5.	Breast cancer deaths per 100,000 female population, per year.	U.S. female resident population.	Number of female deaths per year due to breast cancer (ICD-10-CM code C50).

No.	Indicator title (cont.)	Denominator (cont.)	Numerator (cont.)
Cervical Cancer			
1.	Women age 18 and over who received a Pap smear in the last 3 years.	U.S. female civilian noninstitutionalized population age 18 and over.	Subset of denominator who report receiving a Pap test within the last 3 years.
2.	Cervical cancer diagnosed at advanced stage (all invasive tumors) per 100,000 women age 20 and over.	Number of women age 20 and over.	Number of women age 20 and over with a new, invasive, cervical cancer diagnosed in the survey years.
Other Cancers			
1.	Cancer deaths per 100,000 population.	U.S. resident population.	Number of deaths per year due to cancer (ICD-10-CM codes C00-C97).
2.	Prostate cancer deaths per 100,000 male population.	U.S. male resident population.	Number of male deaths due to prostate cancer (ICD-10-CM code C61).
3.	Lung cancer deaths per 100,000 population.	U.S. resident population.	Number of deaths per year due to lung cancer (ICD-10-CM code C33-C34).
4.	Men age 75 and over without prostate cancer who had a prostate specific antigen (PSA) test or a digital rectal exam within the past year.	Adult males age 75 and over without history of prostate cancer.	Subset of denominator who had a PSA test or a digital rectal exam within the past year.

*Quelle: AHRQ (2011), Appendix „Measure Specification“, nur online unter:
www.AHRQ.gov/qual/qdr10/measurespec/cancer.htm*

7.4 Indikatoren Lorenz (2006)

Overview of Identified Measure Sets for Symptoms and End-of-Life Care

Institution	Measure Set
RAND Health developed the QA Tools system as a comprehensive, clinically based system for assessing the overall quality of care for children and adults.	<ul style="list-style-type: none"> • Pain assessment
Assessing the Care Of Vulnerable Elders (called ACOVE) was intended to comprehensively address quality measurement for this population because vulnerable elders are at risk for serious declines in health and function from poor quality care and use health care resources disproportionately.	<ul style="list-style-type: none"> • Pain assessment and management (although these indicators excluded patients with cancer and therefore were ineligible for the current review) • Depression • Advance care planning (as part of dementia and end-of-life care) • End-of-life care in general (including dyspnea)
The Dana-Farber Cancer Institute at Harvard University has pursued an effort to develop a set of administrative data-based indicators for palliative cancer care as part of its recent research agenda.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilization-based intensity of service use (late chemotherapy, emergency, hospital/ICU use, site of death) • Use of hospice
Cancer Care Nova Scotia (CCNS) is a Canadian provincial organization established to improve the delivery of cancer services across Nova Scotia.	<p>The project identified 19 palliative cancer indicators on these topics:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pain management • Nausea and vomiting • Advance directives • Utilization-based intensity of service use (site of death, hospital/ICU care, emergency, late chemotherapy use, and others) • Hospice and multidisciplinary service use • Transitions and coordination among settings and providers of care
Cancer Care Ontario (CCO) is a Canadian provincial organization whose primary mission includes the effort to drive system quality, availability, and innovation.	<ul style="list-style-type: none"> • Pain management (satisfaction) • 2. Utilization-based intensity of service use (site of death, emergency, and home-based services)
The Georgia Cancer Coalition (GCC) was created in 2001 as a legacy of the tobacco industry's Master Settlement Agreement with 50 states.	<ul style="list-style-type: none"> • Pain assessment and management • Use of hospice care
VHA Inc., based in Irving, Texas, is a cooperative that serves more than 1,400 not-for-profit hospitals and 24,000+ non-acute care facilities in the United States.	<p>The palliative care bundle measures are as follows:</p> <p>Day 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identify decision-maker • Address advance directive status • Address CPR status • Distribute information leaflet • Assess pain regularly • Manage pain optimally <p>Day 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offer social work support • Offer spiritual support <p>Day 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Family meeting
The University Health Consortium (UHC), formed in 1984, is an alliance of academic health centers situated in the United States.	<ul style="list-style-type: none"> • Pain assessment and treatment • Dyspnea assessment and treatment • Psychosocial care • Care coordination/discharge planning

Institution (cont.)	Measure Set (cont.)
The National Hospice and Palliative Care Organization (NHPCO), founded in 1978, is the largest non-profit membership organization that represents hospice and palliative care programs and professionals in the United States.	<ul style="list-style-type: none"> • Comfortable dying • Self-determined life closure • Safe dying • Effective grieving • Family evaluation of hospice care

Quelle: Lorenz (2006), Tabelle 2, eigene Zusammenfassung; für weitere Details vgl. Lorenz (2011), Appendix F1-F5

7.5 Indikatoren Patwardhan (2007)

Selected quality measures for the diagnosis and treatment of colorectal cancer

Quality measure	Comments
Diagnosis	
Percentage of patients with positive FOBT who underwent an appropriate evaluation	Further testing required with reliable data sources.
Colonoscopy to the ileocecal valve performed prior to surgical resection	Testing needed. Colonoscopy will not be performed prior to surgery for cases of obstructing or perforated carcinoma, these cases should be excluded.
Intraprocedure colonoscopy complication rate	Testing required.
Serious postendoscopic procedure complication rate	Studies have been performed for screening colonoscopies only.
Staging	
Percentage of newly diagnosed CRC cases who were staged using the AJCC system	Needs further testing. In order to evaluate quality of pathology staging, a distinction must be made between clinical and pathology staging.
Adequate lymph node retrieval and evaluation	Lymph node evaluation also depends on the quality of surgery and tumour-related factors (these factors are true for all pathology measures). Could be utilized for internal quality assessment of personnel.
Management: surgery	
Abdominoperineal resection rates (APR) rates	Data regarding pre-operative measurement of tumour from anal verge, involvement of anal sphincter complex, sphincter function, and patient preference dictate the type of surgery.
30-day mortality rate	Co-morbid illnesses, tumour biology, tumour location and stage, perioperative care may all affect 30-day mortality rate.
Management: chemotherapy	
Percentage of patients with stage III colon cancer receiving adjuvant chemotherapy	Quality of the data needs to be ensured. The importance of patient preferences is elucidated in the studies.
Percentage of patients with stage III colon and stage II and III rectal cancer receiving adjuvant chemotherapy	Quality of the data needs to be addressed. Studies address the need for validation of registry data with office records. Risk adjustment is important, and patient preference should be taken into account.
Management: radiation therapy	
Percentage of patients with stage II and III rectal cancer receiving radiation therapy	Quality of the data needs to be addressed. Studies address the need for validation of registry data with office records. Risk adjustment is important, and patient preference should be taken into account.

Quality measure	Comments
Adherence of radiotherapy management treatment guidelines for patients with adenocarcinoma of the rectum or sigmoid colon	Needs to be updated by a panel of radiotherapy experts to reflect current standards of practice. There is no evidence that links any of the elements to outcomes (such as reduced loco-regional recurrence rates, improved disease-free or overall survival, or reduced complication rates).
Colonoscopic surveillance	
Percentage of patients with CRC receiving postoperative (surveillance) colonoscopy	Needs a guideline-concordant time frame (e.g. 1 or 3 years postresection). Quality of the data source needs to be assessed.
Reporting	
Pathology report in concordance with CAP guidelines	Validity needs to be tested. Reliability will depend on the quality of data available in laboratories. Not all items in the CAP guidelines are related to outcomes of interest.
Adequacy of pathology reports on CRC	The inclusion of validated elements makes this measure particularly useful. Needs testing.
AJCC, American Joint Committee on Cancer; CAP, College of American Pathologists; CRC, colorectal cancer; FOBT, faecal occult blood test; IST, important and usable/scientifically acceptable/tested; NCI, National Cancer Institute.	

Quelle: Patwardhan (2007), Tabelle 3

7.6 Indikatoren Moher (2004)

Listing of Quality Indicators Used to Measure Adherence to Standards of Breast Cancer Care

1. DIAGNOSIS
1.1 Preoperative diagnosis
<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate use: If a palpable breast mass has been detected, at least one of the following procedures should be completed within 3 months: fine-needle aspiration, mammography, ultrasound, biopsy and/or a followup visit • Appropriate use of preoperative mammographic evaluation • Appropriate use of imaging &/or cytology or needle biopsy, if required, to be performed at the initial visit • Appropriate use of preoperative diagnosis by fine-needle aspiration cytology, needle histology or biopsy • Appropriate use: A biopsy or fine-needle aspiration should be performed within 6 weeks either when the mammography suggests malignancy or the persistent palpable mass is not cystic on ultrasound • Appropriate use: If a breast mass has been detected on two separate occasions, then either a biopsy, fine-needle aspiration or ultrasound should be performed within 3 months of the second visit • Quality of fine-needle aspiration samples from lesions, which subsequently prove to be breast cancer, should be adequate as deemed by the breast pathologist
1.2 Surgical procedures
<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate use: A biopsy should be performed within 6 weeks if fine-needle aspiration cannot rule out malignancy • Appropriate use of first localization biopsy operation to correctly identify impalpable lesions • Quality of breast biopsy: primary operable breast cancer receives a frozen section • Quality of technique to determine histological node status for all invasive tumors, either by sampling or clearance • Quality of sampling nodes for invasive breast cancer, to include ≥ 4 nodes • Quality of hormone receptor assay
1.3 QOL and patient satisfaction relating to diagnosis
<ul style="list-style-type: none"> • Change in QOL after diagnosis of breast cancer • Women reporting an overall satisfaction with the quality of breast care
1.4 General category
<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate use of referrals to surgeon by general practitioner according to breast referral guidelines • $>90\%$ of women with breast cancer detected by screening should attend an assessment center within 3 weeks of mammography • Patients attending for diagnostic purposes seen on at least 1 occasion by a breast specialist surgeon • $<10\%$ of all new cases of women with breast cancer should attend the clinic/hospital on > 2 occasions for diagnostic purposes • Urgent referrals of women with breast cancer to be seen within 5 working days • Women with breast cancer to be seen by specialist in timely fashion post referral for diagnostic purposes • Management of cases coming to surgery from the screening program carried out by surgeons who have acquired the necessary specialist knowledge • $\geq 90\%$ of women requiring an operation for diagnostic purposes should be admitted within 14 days of the surgical decision • $\geq 90\%$ of women with breast cancer or with an abnormality requiring diagnostic operation need to be told of this within 5 working days of investigations leading to this diagnosis • Appropriate use of an evaluation in compliance with guidelines • Appropriate use of initial examination
2. TREATMENT
2.1 Surgery
<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate use: Women with stage I or stage II breast cancer should be offered a choice of modified radical mastectomy or breast-conserving surgery, unless contraindications to breast-conserving surgery are present • Appropriate use of all surgery • No breast-conserving surgery or mastectomy in metastatic disease • Appropriate use of breast-conserving surgery • Appropriate number of therapeutic operations (≤ 2) for women having breast-conserving surgery • Appropriate use of mastectomy • Appropriate use of axillary lymph node dissection

2. TREATMENT (cont.)
2.2 Radiotherapy
<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate use of radiotherapy • Appropriate use: Women treated with breast-conserving surgery should begin radiation therapy within 6 weeks of completing either of the following: the last surgical procedure on the breast (including reconstructive surgery that occurs within 6 weeks of primary resection) or chemotherapy, if patient receives adjuvant chemotherapy, unless wound complications prevent the initiation of treatment • Appropriate use of radiotherapy after breast-conserving surgery • Quality of radiotherapy after breast-conserving surgery (following guidelines) • Appropriate use of radiotherapy after mastectomy • Quality of radiotherapy via planning on a dedicated simulator • Quality of radiotherapy: done 5 days/week • Quality of radiotherapy: homogenous dose distribution of radiotherapy • Quality of radiotherapy: use of wedges on tangent breast fields • Appropriate use of radiotherapy on axilla following axillary lymph node dissection, to deal with increased risk of local recurrence (i.e. extracapsular extension; >=4 positive nodes) • Appropriate use of parasternal radiotherapy for tumors located in the medial part of breast • Appropriate use of palliative radiotherapy for women with progression or recurrence • Regional recurrence needing further surgery or radiotherapy • Quality of radiotherapy: both tangent fields treated daily • Quality of radiotherapy: receiving 4,500-5,000 cGy total breast dose given in 180-200 cGy fractions • Quality of radiotherapy: electron beam breast radiation used
2.3 Adjuvant systemic therapy
<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate use of any adjuvant systemic therapy • Appropriate use: Women with invasive breast cancer that is node-positive, or node-negative and primary tumor ≥ 1 cm, should be treated with adjuvant systemic therapy to include combination chemotherapy (and/or tamoxifen, 20mg/d) • Appropriate use of any adjuvant systemic therapy in women with node (+) breast cancer • Appropriate use of any adjuvant systemic therapy in women with node (-) breast cancer • Appropriate use of adjuvant systemic therapy after breast-conserving surgery • Appropriate use of tamoxifen • Appropriate use of tamoxifen in premenopausal women with node (-), intermediate risk, breast cancer • Appropriate use of tamoxifen in postmenopausal women with node (-), intermediate risk, breast cancer • Appropriate use of tamoxifen in postmenopausal women with node (-), high risk, estrogen receptor (+), breast cancer • Appropriate use of tamoxifen in postmenopausal women with node (+) • Appropriate use of chemotherapy and hormone therapy (tamoxifen) • Appropriate use of chemotherapy and hormone therapy (tamoxifen) in premenopausal women, node (+), hormone receptor (+), breast cancer • Appropriate use of chemotherapy • Appropriate use of chemotherapy in women with node (-), high risk, estrogen receptor (-), breast cancer • Appropriate use of chemotherapy in women with node (-), estrogen receptor (+), breast cancer • Appropriate use of chemotherapy in premenopausal women with node (-), high risk, estrogen receptor (+), breast cancer • Appropriate use of chemotherapy in premenopausal women with node (+), estrogen receptor (-), breast cancer • Appropriate use of chemotherapy in postmenopausal women with node (+), estrogen receptor (-), breast cancer • Appropriate use of chemotherapy in postmenopausal women with node (+), estrogen receptor (+), breast cancer • Appropriate use of chemotherapy in women <50 years of age with node (+), breast cancer • Appropriate use of chemotherapy &/or ovarian ablation in premenopausal women with node (+), estrogen receptor (+), breast cancer • Appropriate decision not to provide adjuvant systemic therapy for women node (-), low risk, breast cancer • Appropriate decision not to provide adjuvant systemic therapy for women > 65 years of age with high risk, estrogen receptor (-), breast cancer • Quality of chemotherapy: proper doses administered ($\geq 85\%$ dose intensity [DI] & relative dose intensity [RDI]) of CMF • Availability of office procedure manual used for chemotherapy administration

2. TREATMENT (cont.)
2.4 QOL and patient satisfaction relating to treatment
<ul style="list-style-type: none"> • Overall changes in QOL over time, before & after radiotherapy • Change in QOL in women with metastatic breast cancer • Women with a significant improvement in QOL in clinical phases of breast cancer • Change in QOL by time and treatment arm in postmenopausal, node (-) breast cancer women who underwent adjuvant therapy • Change in QOL over time • Satisfaction of women with breast cancer with the treatment choice • Participation of women with breast cancer in decision-making as much as they wanted • Received enough information about surgery and radiotherapy
2.5 General category
<ul style="list-style-type: none"> • Board certified medical doctors in medical oncology • Documentation of Continuing Medical Education credits for the 2 years preceding audit • Referral to oncologist for treatment • Women with breast cancer given the opportunity to see a breast cancer specialist nurse • Evidence of discussion about surgical options • >=90% of women admitted for an operation within 21 days of the surgical decision to operate for therapeutic purposes • Appropriate use of treatment sequences according to guidelines (including surgery; radiotherapy; chemotherapy; hormone therapy; initial examination; and followup) • Appropriate use of definitive locoregional therapy (total mastectomy + axillary lymph node dissection, or, breast-conserving surgery + axillary lymph node dissection + radiotherapy) • Appropriate use of alternative definitive therapy (radiotherapy after breast-conserving surgery + axillary lymph node dissection or adjuvant treatment) • Cases not receiving recommended treatment (radiotherapy after breast-conserving surgery or systemic therapy) due to system failure • Appropriate use: Women with metastatic breast cancer should be offered hormonal therapy, chemotherapy, and/or enrollment in a clinical trial with documentation of informed consent within 6 weeks of the identification of metastases
3. Followup
<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate use: Women with a history of breast cancer should have a yearly mammography • Appropriate use of guidelines for followup surveillance of breast cancer • Women with breast cancer developing local recurrence within 5 years after breast-conserving surgery • Women with breast cancer developing local recurrence within 5 years after mastectomy • Appropriate use of prophylactic radiotherapy in women with high risk of flap recurrence
4. REPORTING/DOCUMENTATION
4.1 Pathology reporting/documentation
<ul style="list-style-type: none"> • Reporting gross observation of lesion • Reporting verification tumor size (microscopic) • Reporting number of positive lymph nodes (microscopic) • Reporting nuclear grade (microscopic) • Reporting mitotic rate (microscopic) • Reporting extent of tubule formation (microscopic) • Reporting laterality of surgical specimen (gross examination) • Reporting identification of affected quadrant (gross examination) • Reporting the orientation of the pathology specimen (gross examination) • Reporting size of specimen (gross examination) • Reporting tumor size (macroscopic) • Reporting tumor size (microscopic) • Reporting lymph node presence/absence (gross examination) • Reporting number of lymph nodes present (gross examination) • Reporting nature of specimen (gross examination) • Reporting distance of tumor from nipple (gross examination) • Reporting description of cut surface of the tumor (gross examination) • Reporting description of skin (gross examination) • Reporting size of overlying skin (gross examination) • Reporting description of nipple (gross examination)

4. REPORTING/DOCUMENTATION (cont.)
4.1 Pathology reporting/documentation (cont.)
<ul style="list-style-type: none"> • Reporting presence or absence of fascia or skeletal muscle (gross examination) • Reporting involvement of apical lymph nodes (microscopic) • Reporting size of concurrent ductal carcinoma in situ (microscopic) • Reporting description of background breast (microscopic) • Reporting ductal carcinoma in situ (DCIS) present/absent (microscopic) • Reporting measurement of macroscopic margins of carcinoma • Reporting assessment of microscopic margins • Reporting carcinoma confirmed microscopically • Reporting histological type (microscopic) • Reporting histological grade (microscopic) • Reporting lymph-vascular invasion (microscopic) • Reporting size of invasive carcinoma (microscopic) • Reporting estrogen receptor status (microscopic) • Reporting progesterone receptor status (microscopic) • Reporting specimen inked (microscopic) • Reporting Bloom Scarf Richardson scale (tumor grade) (microscopic) • Reporting TNM staging (microscopic) • Reporting distance to the closest margin (microscopic) • Reporting pathological extent of primary tumor (microscopic) • Reporting having performed flow cytometry (microscopic) • Reporting cytometry ploidy (microscopic) • Pathology reports on chart
4.2 Imaging reporting/documentation
<ul style="list-style-type: none"> • Size of mammographic abnormality
4.3 Chemotherapy reporting/documentation
<ul style="list-style-type: none"> • Presence of chemotherapy flow sheets in active treatment charts • Presence of body surface area calculations on chemotherapy flow sheets

Quelle: Moher (2004), Appendix G

7.7 Indikatoren Malin (2006)

7.7.1 Indikatoren Brustkrebs

Results of the National Initiative for Cancer Care Quality: Breast Cancer Care Measures With Less Than 85% Adherence by Metropolitan Statistical Area

Diagnostic Evaluation
<p>IF a patient has stage I-III breast cancer and had a breast tumor removed, THEN the pathology report should state that the margins were inked.</p>
<p>IF patient has stage I-III breast cancer and had a breast tumor removed, THEN a pathology report should state the histologic grade of the tumor.</p>
<p>IF a patient has a new diagnosis of stage I-III breast cancer and does not undergo axillary lymph node sampling, THEN the patient should be informed about the option of a surgical check or removal of lymph nodes under the arm (ie, sentinel node biopsy or axillary dissection).</p>
<p>IF a patient newly diagnosed with stage I-III breast cancer is not referred to another oncology specialist (eg, medical oncologist or radiation oncologist), THEN the medical record of the surgeon performing the last cancer surgery should document all of the following: (1) Tumor size and lymph node status or AJCC stage or TNM stage AND (2) Hormone receptor status.</p>
<p>IF a patient newly diagnosed with stage I-III breast cancer is seen in consultation by a medical oncologist after last breast surgery, THEN the medical record of the medical oncologist should document all of the following: (1) Tumor size and lymph node status or AJCC stage or TNM stage AND (2) Hormone receptor status (ie, positive, negative, not performed).</p>
<p>IF a patient newly diagnosed with stage I-III breast cancer is seen in consultation by a radiation oncologist after completion of the staging evaluation, THEN the medical record of the radiation oncologist should document at least one of the following: (1) AJCC stage OR (2) TNM stage OR (3) Tumor size and lymph node status</p>
Surgery
<p>IF a patient with stage I-III breast cancer undergoes mastectomy as first therapeutic procedure, THEN prior to undergoing mastectomy, the patient should be informed about the option to have either breast conserving surgery followed by radiation therapy or mastectomy.</p>
<p>IF a patient with stage I-III breast cancer undergoes mastectomy, THEN prior to undergoing mastectomy the patient should be informed about the option of breast reconstruction after mastectomy.</p>
<p>IF a patient with stage I-III breast cancer who initiates treatment with tamoxifen does not have evidence of disease progression, THEN the patient should receive 5 years of tamoxifen.</p>
<p>IF a patient newly diagnosed with stage II-III breast cancer is < 50 years old and the tumor is > 2 cm or the tumor involves the lymph nodes and is treated with chemotherapy, THEN the patient should start adjuvant chemotherapy within 8 wk of the last therapeutic surgery.</p>
<p>IF a patient is treated with chemotherapy, THEN the planned dose (dose per cycle x number of cycles) should be documented in the medical oncology or integrated record.</p>
<p>IF a patient is treated with chemotherapy, THEN the planned dose (dose per cycle x number of cycles) should fall within a range that is consistent with published regimens.</p>
<p>IF a patient is treated with chemotherapy, THEN body surface area should be documented.</p>
<p>IF a patient with a diagnosis of stage I-III breast cancer is treated with radiation therapy, THEN the radiation therapy medical record should document all of the following: (1) The total radiation dose, (2) the radiation dose per fraction or number of fractions given, (3) the site.</p>
<p>IF a patient with invasive breast cancer who undergoes a mastectomy has any of the following: (1) Positive margins on the surgical specimen, OR (2) tumor size > 5 cm, OR (3) 4 or more involved lymph nodes, OR (4) a T4 lesion, THEN the patient should receive radiotherapy.</p>
<p>IF a patient with stage I-III breast cancer undergoes BCS (ie, does not have a mastectomy) and did not receive radiation therapy, THEN the patient should have a consultation with a radiation oncologist.</p>
<p>IF a patient with invasive breast cancer: (A) Undergoes a mastectomy AND (B) Has any of the following: (1) Positive margins on the surgical specimen, OR (2) tumor size > 5 cm, OR (3) 4 or more involved lymph nodes, OR (4) aT4 lesion, THEN the patient should have a consultation with a radiation oncologist.</p>

(cont.) Management of treatment toxicity
IF a patient ever receives highly emetogenic chemotherapy, THEN the patient should receive potent antiemetic therapy (eg, 5HT blockade).
Abbreviations: AJCC, American Joint Committee on Cancer; 5HT, 5-hydroxytryptamine-3; NCCQ, National Initiative for Cancer Care Quality.

Quelle: <http://jco.ascopubs.org/content/24/4/626/T9.expansion.html> - Tabelle 5

7.7.2 Indikatoren Kolorektalkrebs

Results of the National Initiative for Cancer Care Quality: Colorectal Cancer Care Measures With Less Than 85% Adherence by Metropolitan Statistical Area

Diagnostic Evaluation
IF a patient has a malignant rectal tumor excised, THEN the pathology report should state the presence or absence of lymphovascular invasion.
IF a patient has a malignant rectal tumor excised, THEN a medical record should state the distance from the anal verge.
IF a patient has a malignant rectal tumor and undergoes transrectal ultrasound, THEN the US report should state the depth of invasion of the tumor
IF a patient has surgical excision of a malignant colorectal tumor, THEN the patient should have colonoscopy or barium enema to assess for the presence of synchronous tumors or polyps between 6 months prior to and 16 weeks after the surgical excision.
Adjuvant therapy
IF a patient has resection of a malignant tumor for stage II with high risk for recurrence (obstruction, perforation or T4 lesions) or stage III colon cancer and received chemotherapy, THEN the patient should start adjuvant chemotherapy within 8 weeks of surgical resection.
IF a patient has a stage II or stage III rectal cancer, THEN the patient should have received neoadjuvant chemotherapy or adjuvant chemotherapy with a regimen listed in Table 5 or was in a clinical trial.
IF a patient has a stage II or stage III rectal cancer and received chemotherapy, THEN the patient should start chemotherapy within 8 weeks of first positive biopsy OR within 8 weeks of surgical resection.
IF a patient is treated with chemotherapy, THEN the planned dose (dose per cycle x number of cycles) should be documented in the medical oncology or integrated record.
IF a patient is treated with chemotherapy, THEN the planned dose (dose per cycle x number of cycles) should fall within a range that is consistent with published regimens.
IF a patient is treated with chemotherapy, THEN body surface area should be documented.
IF a patient has a stage II or stage III rectal cancer, THEN the patient should receive radiation therapy either prior to definitive surgical excision OR after definitive surgical excision.
IF a patient has stage II or stage III rectal cancer, THEN the patient should have a consultation with a radiation oncologist.
Surveillance
IF the patient has resection of a stage II or stage III colorectal cancer, THEN the patient should be counseled about the need to have first-degree relatives undergo colorectal cancer screening.
Abbreviations: NCCQ, National Initiative for Cancer Care Quality.

Quelle: <http://jco.ascopubs.org/content/24/4/626/T10.expansion.html> - Tabelle 6

7.8 Indikatoren ASCO – NCCN (2007)

American Society of Clinical Oncology and National Comprehensive Cancer Care Network, Indicators for Breast, Colon, Colorectal and Rectal Cancer

Breast Cancer Measures
Radiation therapy is administered within 1 year (365 days) of diagnosis for women under age 70 receiving breast conserving surgery for breast cancer.
Combination chemotherapy is considered or administered within 4 months (120 days) of diagnosis for women under 70 with AJCC T1c, or Stage II or III hormone receptor negative breast cancer.
Tamoxifen <i>or</i> third generation aromatase inhibitor is considered or administered within 1 year (365 days) of diagnosis for women with AJCC T1c or Stage II or III hormone receptor positive breast cancer.
Colon Cancer Measures
Adjuvant chemotherapy is considered or administered within 4 months (120 days) of diagnosis for patients under the age of 80 with AJCC Stage III (lymph node positive) colon cancer.
At least 12 regional lymph nodes are removed and pathologically examined for resected colon cancer.
Colorectal Cancer Measure
Radiation therapy is considered or administered within 6 months (180 days) of diagnosis for patients under the age of 80 with clinical or pathologic AJCC T4NoMo or Stage III receiving surgical resection for rectal cancer.
Rectal Cancer Measure
Postoperative adjuvant chemotherapy is considered or administered within 9 months (270 days) of diagnosis for patients under the age 80 years with AJCC stage II or stage III rectal cancer.

Quelle: Brust und Kolon – Tabelle 1, Kolorektum – Tabelle 2, Rektum – Tabelle 3 unter:

www.asco.org/ASCO/Downloads/Cancer%20Policy%20and%20Clinical%20Affairs/NCCN/ASCO%20NCCN%20Quality%20Measures%20table%20web%20posting%20with%20CoC%200507.pdf

7.9 Indikatoren ASCO/ QOPI (2011)

American Society of Clinical Oncology – Quality Oncology Practice Initiative: Summary of Measures

Core
1. Pathology report confirming malignancy*
2. Staging documented within one month of first office visit*
3. Pain assessed by second office visit
4. Pain intensity quantified by second office visit
5. Plan of care for moderate/severe pain documented
6. Pain addressed appropriately (defect-free measure, 3, 4, and 5)*
7. Effectiveness of narcotic assessed on visit following prescription
8. Constipation assessed at time of narcotic prescription or following visit
9. Documented plan for chemotherapy, including doses, route, and time intervals*
10. Chemotherapy intent (curative vs. palliative) documented*
11. Chemotherapy intent discussion with patient documented
12. Number of chemotherapy cycles documented
13. Chemotherapy planning completed appropriately (defect-free measure, 9, 10, and 12)
14. Signed patient consent for chemotherapy
15. Patient consent documented in practitioner note
16. Patient consent for chemotherapy (combined measure, 14 or 15)
17. Chemotherapy treatment summary completed within 3 months of chemotherapy end
18. Chemotherapy treatment summary provided to patient within 3 months of chemotherapy end
19. Chemotherapy treatment summary provided or communicated to practitioner(s) within 3 months of chemotherapy end
20. Chemotherapy treatment summary process completed within 3 months of chemotherapy end (defect-free measure, 17, 18, and 19)
21. Cigarette smoking status documented by second office visit*
22. Smoking cessation counseling recommended to cigarette smokers by second office visit
23. Smoking cessation administered appropriately (defect-free measure, 21 and 22)
24. Patient emotional well-being assessed by the second office visit*
25. Action taken to address problems with emotional well-being by the second office visit
Domain Specific Modules
Symptom/Toxicity Management – Chemotherapy-Related
26. Serotonin antagonist prescribed with moderate/high emetic risk chemotherapy
27. Corticosteroids and serotonin antagonist prescribed with moderate/high emetic risk chemotherapy*
28. Aprepitant prescribed with high emetic risk chemotherapy
29. Anti-emetics prescribed appropriately with moderate/high emetic risk chemotherapy (defect-free measure, 27 and 28)
30. Baseline iron stores documented within 90 days prior to administration of ESAs
31. Hemoglobin < 10g/dL documented within 2 weeks prior to administration of ESAs
32. Appropriate documentation prior to administration of ESAs (defect-free measure, 30 and 31)
33. Infertility risks discussed prior to chemotherapy with patients of reproductive age*
34. Fertility preservation options discussed or referral to specialist

Domain Specific Modules (cont.)
Care at End-of-Life
35. Pain assessed on either of the last two visits before death
36. Pain intensity quantified on either of the last two visits before death
37. Plan of care for moderate/severe pain documented on either of the last two visits before death
38. Pain assessed appropriately (defect-free measure, 35, 36, and 37)*
39. Dyspnea assessed on either of the last two visits before death
40. Dyspnea addressed on either of the last two visits before death
41. Dyspnea addressed appropriately (defect-free measure, 39 and 40)
42. Hospice enrollment
43. Hospice enrollment or palliative care referral
44. Hospice enrollment within 3 days of death (Lower Score – Better)
44a. Hospice enrollment and enrolled more than 3 days before death (defect-free measure, 42 and inverse 44)
45. Hospice enrollment within 7 days of death (Lower Score – Better)
45a. Hospice enrollment and enrolled more than 7 days before death (defect-free measure, 42 and inverse 45)*
46. For patients not referred, hospice or palliative care discussed within the last 2 months of life
47. Hospice enrollment, palliative care referral, or documented discussion (combined measure, 43 or 46)
48. Chemotherapy administered within the last 2 weeks of life (Lower Score – Better)
Disease Specific Modules
Breast Cancer
49. Complete family history documented for patients with invasive breast cancer (defect-free measure, 49a-49d) (Test Measure)
49a. Presence or absence of cancer in first-degree blood relatives documented (Test Measure)
49b. Presence or absence of cancer in second-degree blood relatives documented (Test Measure)
49c. Age at diagnosis documented for each blood relative noted with cancer (Test Measure)
49d. Family structure for first- and second-degree blood relatives documented (Test Measure)
50. Percent of patients with invasive breast cancer with positive family history of breast cancer (Test Measure)
51. Genetic testing addressed appropriately for patients with invasive breast cancer (defect-free measure, 51a-51c) (Test Measure)
51a. Genetic counseling, referral for counseling, or genetic testing for patients with invasive breast cancer with increased hereditary risk of breast cancer (Test Measure)
51b. Patient consent for genetic testing ordered by the practice for patients with invasive breast cancer (Test Measure)
51c. Patient with invasive breast cancer counseled, or referred for counseling, to discuss results following genetic testing (Test Measure)
52. Chemotherapy recommended within 4 months of diagnosis for women under 70 with AJCC stage I (T1c) to III ER/PR negative breast cancer
53. Combination chemotherapy received within 4 months of diagnosis by women under 70 with AJCC stage I (T1c) to III ER/PR negative breast cancer
54. Test for Her-2/neu gene overexpression*
55. Trastuzumab recommended for patients with AJCC stage I (T1c) to III Her-2/neu positive breast cancer
56. Trastuzumab received when Her-2/neu is negative or undocumented (Lower Score – Better)
56a. Trastuzumab not received when Her-2/neu is negative or undocumented (inverse of 56)*
57. Trastuzumab received by patients with AJCC stage I (T1c) to III Her-2/neu positive breast cancer
58. Tamoxifen or AI recommended within 1 year of diagnosis for patients with AJCC stage I (T1c) to III ER or PR positive breast cancer
59. Tamoxifen or AI received within 1 year of diagnosis by patients with AJCC stage I (T1c) to III ER or PR positive breast cancer
60. Tamoxifen or AI received when ER/PR status is negative or undocumented (Lower Score – Better)
61. IV bisphosphonates or denosumab administered for breast cancer bone metastases
62. Renal function assessed prior to the first administration of IV bisphosphonates or denosumab

Disease Specific Modules
(cont.)
Colon and Rectal Cancers
63. Complete family history documented for patients with invasive colorectal cancer (defect-free measure, 63a-63d) (Test Measure)
63a. Presence or absence of cancer in first-degree blood relatives documented (Test Measure)
63b. Presence or absence of cancer in second-degree blood relatives documented (Test Measure)
63c. Age at diagnosis documented for each blood relative noted with cancer (Test Measure)
63d. Family structure for first- and second- degree blood relatives documented (Test Measure)
64. Percent of patients with invasive colorectal cancer with positive family history of colorectal cancer (Test Measure)
65. Genetic testing addressed appropriately for patients with invasive colorectal cancer (defect-free measure, 65a-65c) (Test Measure)
65a. Genetic counseling, referral for counseling, or genetic testing for patients with invasive colorectal cancer with increased hereditary risk of colorectal cancer (Test Measure)
65b. Patient consent for genetic testing ordered by the practice for patients with invasive colorectal cancer (Test Measure)
65c. Patient with invasive colorectal cancer counseled, or referred for counseling, to discuss results following genetic testing (Test Measure)
66. CEA within 4 months of curative resection for colorectal cancer*
67. Adjuvant chemotherapy recommended within 4 months of diagnosis for patients with AJCC stage III colon cancer
68. Adjuvant chemotherapy received within 4 months of diagnosis by patients with AJCC stage III colon cancer
69. Number of lymph nodes documented for resected colon cancer
70. 12 or more lymph nodes examined for resected colon cancer
71. Adjuvant chemotherapy recommended within 9 months of diagnosis for patients with AJCC stage II or III rectal cancer
72. Adjuvant chemotherapy received within 9 months of diagnosis by patients with AJCC stage II or III rectal cancer
73. Colonoscopy before or within 6 months of curative colorectal resection or completion of primary adjuvant chemotherapy*
74. KRAS testing for patients with metastatic colorectal cancer who received anti-EGFR MoAb therapy*
75. Anti-EGFR MoAb therapy received by patients with KRAS mutation (Lower Score – Better)
75a. Anti-EGFR MoAb therapy not received by patients with KRAS mutation (Inverse of 75)*
Non-Hodgkin's Lymphoma
76. Granulocytic growth factor administered with CHOP to patients 65 and older with NHL*
76a. Granulocytic growth factor administered on same day as CHOP to patients 65 and older with NHL (Lower Score – Better)
77. Rituximab administered when CD-20 antigen expression is negative or undocumented (Lower Score – Better)
77a. Rituximab not administered when CD-20 antigen expression is negative or undocumented (Inverse of 77)*
78. Hepatitis B virus infection test including HBsAg documented prior to administration of rituximab for patients with NHL
Lung Cancer (non-small cell)
79. Adjuvant chemotherapy recommended for patients with AJCC stage II or IIIA NSCLC
80. Adjuvant chemotherapy received by patients with AJCC stage II or IIIA NSCLC
81. Adjuvant cisplatin-based chemotherapy received within 60 days after curative resection by patients with AJCC stage II or IIIA NSCLC
82. Adjuvant chemotherapy recommended for patients with AJCC stage IA NSCLC (Lower Score - Better)
83. Adjuvant radiation therapy recommended for patients with AJCC stage IB or II NSCLC (Lower Score - Better)
84. Performance status documented for patients with initial AJCC stage IV or distant metastatic NSCLC
85. Platinum doublet first-line chemotherapy with or without targeted agent received by patients with initial AJCC stage IV or distant metastatic NSCLC with performance status of 0-1 without prior history of chemotherapy
86. Bevacizumab received by patients with initial AJCC stage IV or distant metastatic NSCLC with squamous histology (Lower Score - Better)
87. Disease status assessed by imaging documented prior to administration of the third cycle of first-line chemotherapy for patients with initial AJCC stage IV or distant metastatic NSCLC
<i>*Included in QOPI Certification Program</i>

Quelle: http://qopi.asco.org/Documents/QOPISpring2011MeasuresSummary_000.pdf

7.10 Indikatoren AMA/ PCPI (2011)

American Medical Association/ Physician Consortium for Performance Improvement Approved Quality Measures for Cancer Care

Measure Topic	Measure Title
Endoscopy and Polyp Surveillance	<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate Follow-Up Interval for Normal Colonoscopy in Average Risk Patients • Colonoscopy Interval for Patients with a History of Adenomatous Polyps • Avoidance of Inappropriate Use • Comprehensive Colonoscopy Documentation
Hematology	<ul style="list-style-type: none"> • Chronic lymphocytic leukemia: Baseline flow cytometry • MDS: Documentation of iron stores in patients receiving erythropoietin therapy • Multiple myeloma: Treatment with bisphosphonates • Myelodysplastic syndrome (MDS) and acute leukemias: Baseline cytogenetic testing performed on bone marrow
Melanoma	<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate Use of Imaging Studies in Stage 0-IA Melanoma • Melanoma Continuity of Care – Recall System • Melanoma Coordination of Care • Melanoma Follow-Up Aspects of Care
Oncology	<ul style="list-style-type: none"> • Cancer Stage Documented • Chemotherapy for Stage IIIA through IIIC Colon Cancer Patients • Hormonal Therapy for Stage IC through IIIC, ER/PR Positive Breast Cancer • Pain Intensity Quantified-Medical Oncology and Radiation Oncology • Pathology Report (QI) • Plan for Chemotherapy Documented • Plan of Care for Pain-Medical Oncology and Radiation Oncology • Radiation Dose Limits to Normal Tissues • Treatment Summary Communication – Radiation Oncology • Treatment Summary Documented and Communicated– Medical Oncology (QI)
Palliative Care (not cancer specific)	<ul style="list-style-type: none"> • Advance care planning • Dyspnea screening and management
Pathology	<ul style="list-style-type: none"> • Breast cancer resection pathology reporting – pT category and pN category with histologic grade • Colorectal cancer resection pathology reporting – pT category and pN category with histologic grade
Preventive Care and Screening	<ul style="list-style-type: none"> • Cervical Cancer Screening
Prostate Cancer	<ul style="list-style-type: none"> • Adjuvant Hormonal Therapy for High-Risk Patients • Avoidance of Overuse Measure – Bone Scan for Staging Low-Risk Patients • Initial Evaluation • Initial Evaluation, New Diagnoses • Three-Dimensional Radiotherapy • Treatment Options for Patients with Clinically Localized Disease
Radiology	<ul style="list-style-type: none"> • Communication of suspicious findings from the diagnostic mammogram to the patient • Communication of suspicious findings from the diagnostic mammogram to the practice managing ongoing care • Inappropriate use of "probably benign" assessment category in mammography screening • Mammography assessment category data collection • Reminder system for mammograms

Quelle: <http://www.ama-assn.org/apps/listserv/x-check/qmeasure.cgi?submit=PCPI>, Aug. 2011

7.11 Indikatoren Greenberg (2006)

Selected indicators for strategy-based, system-level cancer care performance indicators

Strategic goal	Indicator	Definition
Improve measurement, collection, and reporting of cancer system performance	Integrated IT systems	Percentage of hospitals that meet volume cut-off for cancer services that have single view of patient results available in the hospital to appropriate providers that include diagnostic, procedural, systemic, and radiation therapy information.
	Cancer data capture	Percentage of hospitals submitting all required data on cancer diagnosis and treatment on time to Cancer Care Ontario Percentage of data by cancer service modality that is submitted to Cancer Care Ontario on time.
	Synoptic reporting	Percentage of pathology reports submitted to Cancer Care Ontario that are reported synoptically.
	Stage capture rate	Proportion of incident cancer cases in which a cancer stage was identified.
Increase use of evidence and innovation in decision-making	CPOE	Percentage of medical oncologists using Computerized Physician Order Entry systems.
	Guideline application	Percentage of Ontario cancer cases treated according to selected Program in Evidence-Based Care (PEBC) guidelines (1–2 example conditions).
	Clinical trial Participation	Number of patients recruited to clinical trials for chemotherapy, radiotherapy, and interventions studies by hospital.
	Cancer research Funding	Percentage of Integrated Cancer Programs' annual budgets devoted to cancer research funding.
	Innovation	Hospitals' self-reported environments for innovation (questionnaire).
Increase effective use of resources across the system	CQI activity at Integrated Cancer Programs	Qualitative profiles of cancer-specific CQI initiatives at each Integrated Cancer Program.
	Appropriate resources/ Capacity	Estimated current and projected unmet capacity by cancer services modality and region.
	Appropriate hospital LOS	Average number of days from admission to discharge for colon and rectal cancer surgery and radical prostatectomy.
	Appropriate unit costs: systemic therapy	Costs per weighted Ontario systemic therapy case for comparable conditions.
	Radiation therapy (RT) quality assurance	Percentage of RT facilities in compliance with Healing Arts Radiation Protection (HARP) guidelines.
	Medical error	Percentage of cancer-related prescriptions that are potentially inappropriate.
	Treatment Complications	Chemotherapy complications/readmissions, surgical complications.
	Patient satisfaction with coordination of care	Oncology patient satisfaction survey results related to coordination of care.

Strategic goal (cont.)	Indicator (cont.)	Definition (cont.)
Improve access to cancer services and reduce waiting times	Regional prevention programs	Status of cancer prevention programs by region (size, whether active, coverage of population).
	Mammography rates	Percentage of screen-eligible women (ages 50–69) receiving mammography within the past 2 years.
	FOBT rates	Percentage of screen-eligible men and women (ages 50–74) who had at least one fecal occult blood test (FOBT) during the past 2 years.
	Appropriate utilization: systemic therapy	Percentage of incident cancer patients receiving systemic therapy post-operatively.
	Appropriate utilization: RT	Percentage of cancer cases receiving RT within 1 year of diagnosis.
	Waiting times: breast assessment	Percentage of screen-eligible Ontario women (ages 50–69) receiving an abnormal result whose waiting time from abnormal result to diagnosis was within 5 weeks (with no open biopsy; or within 7 weeks (with open biopsy).
	Waiting times: surgery	Median, 90th percentile surgical waiting times (date of pre-operative consultation to date of surgery) among patients undergoing breast, colorectal, lung, and prostate cancer surgery in Ontario.
	Waiting times: systemic therapy	Median, 90th percentile number of weeks from referral to start of systemic therapy for new patients.
	Waiting times: RT	Median, 90th percentile number of weeks from referral to start of RT for new patients.
	Patient satisfaction with access to care	Oncology patient satisfaction survey results related to waiting times and access to care.
Reduce the burden of cancer	Body mass index (BMI)	Percentage of Ontarians who are obese, as measured by a BMI of >30 .
	Smoking rates	Percentage of population (ages 12–19, 20+) who are current daily or current occasional smokers.
	Incidence	Age-standardized incidence per 100 000 by cancer site, and all cancers combined.
	Palliative care utilization	Rates of palliative care utilization among cancer patients.
	Pain management	Patients' self-reported pain and perception of pain management by providers.
	Patient satisfaction overall	Oncology patient satisfaction survey results related to patient journey overall.
	Post-operative mortality	Number of deaths (i) in hospital; or (ii) within 30 days of selected cancer surgery procedures (non-emergency admissions).
	Mortality	Age-adjusted deaths per 100 000 standard population by cancer site, and all cancers combined.
	Survival	Percentage of persons living 5 or more years after diagnosis (disease, stage-specific).
		Rate of disease-free survival by cancer site (disease, stage-specific).

Quelle: Greenberg (2006), Tabelle 3

7.12 Indikatoren CSQI (2011)

Cancer System Quality Index Indicators, Ontario, Canada

Quality Dimension	Indicator
Safe	<ul style="list-style-type: none"> • Thoracic Cancer Surgery Standards • Hepato-Pancreatic-Biliary (HPB) Cancer Surgery Standards • Emergency Department Visits after Adjuvant Chemotherapy • Systemic Treatment Safety
Effective	<ul style="list-style-type: none"> • Follow-up Colonoscopy and Wait Times after an Abnormal (Positive) Fecal Occult Blood Test (FOBT) • Quality in Cancer Pathology and Surgery: Lymph Node Sampling for Colorectal Cancer • Quality of Pathology and Cancer Surgery: Margin Status in Prostate Cancer Surgery • Reporting of Cancer Stage at Diagnosis • Synoptic Pathology Reporting • Multidisciplinary Cancer Conferences (MCC) • Thoracic Cancer Surgery Standards • Hepato-Pancreatic-Biliary (HPB) Cancer Surgery Standards • Radiation Treatment Utilization • Intensity Modulated Radiation Therapy (IMRT) • Treating Non Small Cell Lung Cancer According to Guidelines • Emergency Department Visits after Adjuvant Chemotherapy
Accessible	<ul style="list-style-type: none"> • Follow-up Colonoscopy and Wait Times after an Abnormal (Positive) Fecal Occult Blood Test (FOBT) • Quality in Cancer Pathology and Surgery: Lymph Node Sampling for Colorectal Cancer • Quality of Pathology and Cancer Surgery: Margin Status in Prostate Cancer Surgery • Reporting of Cancer Stage at Diagnosis • Synoptic Pathology Reporting • Multidisciplinary Cancer Conferences (MCC) • Thoracic Cancer Surgery Standards • Hepato-Pancreatic-Biliary (HPB) Cancer Surgery Standards • Radiation Treatment Utilization • Intensity Modulated Radiation Therapy (IMRT) • Treating Non Small Cell Lung Cancer According to Guidelines • Emergency Department Visits after Adjuvant Chemotherapy
Responsive	<ul style="list-style-type: none"> • Abnormal Breast Cancer Screen (OBSP) to Resolution • Wait Times from Surgery to Adjuvant Chemotherapy • Patient Experience with Outpatient Cancer Care • Symptom Assessment • End-of-Life Care

Quality Dimension (cont.)	Indicator (cont.)
Efficient	<ul style="list-style-type: none"> • Radiation Machine Efficiency • Emergency Department Visits after Adjuvant Chemotherapy • Chemotherapy in the Last Two Weeks of Life
Equitable	<ul style="list-style-type: none"> • Colorectal Cancer Incidence by Sociodemographic Status • Modifiable Risk Factors • Smoking by Sociodemographic Status • Teen Behaviours for Modifiable Risk Factors • Breast Cancer Screening (Mammography) Participation • Cervical Cancer Screening (Pap Test) Participation • Cancer Screening Completeness
Integrated	<ul style="list-style-type: none"> • Wait Times from Surgery to Adjuvant Chemotherapy

Quelle: www.cqco.ca/cms/One.aspx?portalId=89621&pageId=89823

7.13 Indikatoren NCASP (2011)

National Clinical Audit Support Programme – Beispiel Darmkrebs Audit

Indicator	Reference
30-day death following major surgery	-
Discussed at MDT meeting	NICE guidance and Peer Review recommendations are that 95 per cent to 100 per cent of patients should be discussed at an MDT meeting
Seen by clinical nurse specialist	NICE guidance is that 100 per cent of patients should be seen by a specialist nurse.
CT scan results reported	NICE guidance is that 100 per cent of patients should have a CT scan.
Major surgery carried out as an urgent or emergency procedure	NICE guidance is that facilities and services should be established to provide stenting for patients with intestinal obstruction, particularly those with serious comorbidity, so that high-risk emergency surgery may be avoided.
Median number lymph nodes excised	-
MRI scan results reported	-
Abdominoperineal excision of the rectum (APER) rate	NICE guidance states that APER rates should be kept to a minimum and the ACPGBI guidance recommend that the overall proportion of rectal cancers treated by APER should be less than 30 per cent.
Permanent stoma rate	-

Quelle: NHS Information Centre (2011a)

7.14 Indikatoren AQUA (2011b)

Übersicht Qualitätsindikatoren Chirurgie des Mammakarzinoms

QI	Beschreibung	Referenzbereich
QI 1	Prätherapeutische Diagnosesicherung	
a:	Prätherapeutische Diagnosesicherung bei Patientinnen mit tastbarer maligner Neoplasie	$\geq 90,00\%$
b:	Prätherapeutische Diagnosesicherung bei Patientinnen mit nichttastbarer maligner Neoplasie	$\geq 70,00\%$
QI 2	Intraoperatives Präparatröntgen	$\geq 95,00\%$
QI 3	Hormonrezeptoranalyse und HER-2/neu-Analyse	
a:	HER-2/neu-Analyse	$\geq 95,00\%$
b:	Hormonrezeptoranalyse	$\geq 95,00\%$
QI 4	Angabe Sicherheitsabstand	
a:	Angabe Sicherheitsabstand bei brusterhaltender Therapie	$\geq 95,00\%$
b:	Angabe Sicherheitsabstand bei Mastektomie	$\geq 95,00\%$
QI 5	Primäre Axilladissektion bei DCIS	$\leq 5,00\%$
QI 6	Anzahl Lymphknoten	$\geq 95,00\%$
QI 7	Indikation zur Sentinel- Lymphknoten-Biopsie	$\geq 76,00\%$
QI 8	Indikation zur brusterhaltenden Therapie	70,96 bis 93,67 %
QI 9	Meldung an Krebsregister	$\geq 95,00\%$
QI 10	Zeitlicher Abstand zwischen Diagnose und Operationsdatum	$\geq 40,12\%$

Quelle: AQUA (2011b), Seite 6

7.15 Indikatoren NPK Monitor (2009)

Netherlands National Cancer Control Programme: Qualitätsindikatoren NPK Monitor

Domain	Quality measure
Cancer Care	
	Incidence per 100,000
	Stage at diagnosis
	Time from diagnosis to treatment
	Compliance to guidelines
Cancer Care Outcomes	
	Postoperative mortality (30days)
	Local recurrence (breast)
	Five year relative survival
	Cancer mortality (per 100,000)
Primary Prevention	
	Smoking
	Fruit consumption
	Vegetable consumption
	Obesity
	Physical activity
	Physical inactivity
Secondary Prevention	
Breast cancer screening	Attendance rate
	Referral rate
	Positive predictive value
Cervical cancer screening	Attendance rate
	Cancer incidence per 100,000

Quelle: NPK Monitor unter: www.npknet.nl/share/files/205_107897/NPK%20monitorkaartje%20ENG%202009.pdf

7.16 Indikatoren Vlayen (2011)

7.16.1 Indikatoren Rektalkrebs

Domain	Quality measure
General Quality indicators: outcomes	Overall 5-year survival by stage
	Disease-specific 5-year survival by stage
	Proportion of patients with local recurrence
General Quality indicators: process	Proportion of patients discussed at a MDT meeting
Diagnosis and staging	Proportion of patients with a documented distance from the anal verge
	Proportion of patients in whom a CT of the liver and RX or CT of the thorax was performed before any treatment
	Proportion of patients in whom a CEA was performed before any treatment
	Proportion of patients undergoing elective surgery that had preoperative complete large bowel-imaging
	Proportion of patient in whom a TRUS and pelvic CT and/or pelvic MRI was performed before any treatment
	Proportion of patients with cStage II-III that have a reported cCRM
	Time between first histopathologic diagnosis and first treatment
Neoadjuvant treatment	Proportion of cStage II-III patients that received a short course of neoadjuvant pelvic RT
	Proportion of cStage II-III patients that received a long course of neoadjuvant pelvic RT
	Proportion of cStage II-III patients that received neoadjuvant chemoradiation with a regimen containing 5-FU
	Proportion of cStage II-III patients treated with neoadjuvant 5-FU based chemoradiation, that received a continuous infusion of 5-FU
	Proportion of cStage II-III patients treated with a long course of preoperative pelvic RT or chemoradiation, that completed this neoadjuvant treatment within the planned timing
	Proportion of cStage II-III patients treated with a long course of preoperative pelvic RT or chemoradiation, that was operated 6 to 8 weeks after completion of the (chemo)radiation
	Rate of acute grade 4 radio(chemo)therapy-related complications
Surgery	Proportion of Ro resections
	Proportion of APR and Hartmann's procedures
	Proportion of patients with stoma 1 year after sphincter-sparing surgery
	Rate of patients with major leakage of the anastomosis after sphincter-sparing surgery
	Inpatient or 30-day mortality
	Rate of intra-operative rectal perforation

Domain (cont.)	Quality measure (cont.)
(Adjuvant) treatment	Proportion of p-ypStage III patients with Ro resection that received adjuvant chemotherapy
	Proportion of pStage II-III patients with Ro resection that received adjuvant radiotherapy or chemoradiotherapy
	Proportion of p-ypStage II-III patients with Ro resection that started adjuvant chemotherapy within 3 months after surgical resection
	Proportion of p-ypStage II-III patients with Ro resection treated with adjuvant chemo(radio)therapy, that received 5-FU based chemotherapy
	Rate of acute grade 4 radio- or chemotherapy-related complications
Palliative Care	Rate of cStage IV patients receiving chemotherapy
	Rate of acute grade 4 chemotherapy-related complications in stage IV patient
Follow-up	Rate of curatively treated patients that received a total colonoscopy within 1 year after resection
	Rate of patients undergoing regular follow-up (according to the PROCARE recommendations)
	Late grade 4 complications of radiotherapy or chemoradiation
Histopathologic examination	Use of the pathology report sheet
	Quality of TME assessed according to Quirke and mentioned in the pathology report
	Distal tumour-free margin mentioned in the pathology report
	Number of lymph nodes examined
	(y)pCRM mentioned in mm in the pathology report
	Tumour regression grade mentioned in the pathology report (after neoadjuvant treatment)

Quelle: Vlayen (2011), Appendix 3, Tabelle 16

7.16.2 Indikatoren Brustkrebs

Domain	Quality measure
General Quality indicators: outcomes	Overall 5-year survival by stage
	Disease-specific 5-year survival by stage
	Disease-free 5-year survival by stage
	5-year local recurrence after curative surgery, by stage
General Quality indicators: processes	Proportion of breast cancer women discussed at the MDT meeting
	Proportion of women with breast cancer who participate in clinical trials
Diagnosis and staging	Proportion of women with class 3, 4 or 5 abnormal mammograms having an assessment with a specialist within 2 months of mammography
	Proportion of women with class 3, 4 or 5 abnormal mammograms who have at least one of the following procedures within 2 months after communication of the screening result: mammography, ultrasound, fine-needle aspiration, or percutaneous biopsy
	Proportion of newly diagnosed cstage I-III breast cancer women who underwent two-view mammography or breast sonography within 3 months prior to surgery
	Proportion of women who received axillary ultrasonography with fine needle aspiration cytology of the axillary lymph nodes before any treatment
	Proportion of women in whom human epidermal growth factor receptor 2 status was assessed before any systemic treatment
	Proportion of women in whom a ER and PgR status assessment were performed before any systemic treatment
	Proportion of breast cancer women with cytological and/or histological assessment before surgery
Neoadjuvant treatment	Proportion of operable cT2-T3 women who received neoadjuvant systemic therapy
Surgery	Proportion of breast cancer women who underwent an axillary lymph node dissection (ALND) after positive SNLB > 2 mm
	Proportion of women with high-grade and/or palpable and/or large DCIS of the breast who had negative margins after surgery, whatever the surgical option (local wide excision or mastectomy)
	Proportion of cStage I and II women who undergo breast-conserving surgery (BCS) / mastectomy
	Proportion of women with breast cancer recurrence after breast conserving surgery who are treated by a mastectomy

Domain (cont.)	Quality measure (cont.)
(Adjuvant) treatment	Proportion of women with a breast cancer who are receiving intravenous chemotherapy for whom the planned chemotherapy regimen (which includes, at a minimum: drug[s] prescribed, dose, and duration) is documented prior to the initiation, and at each administration of the treatment regimen
	Proportion of women receiving adjuvant systemic therapy after breast surgery for invasive breast cancer
	Proportion of women with hormone receptor positive invasive breast cancer or ductal carcinoma in situ (DCIS) who received adjuvant endocrine treatment (Tamoxifen/AI)
	Proportion of women with HER2 positive, node positive or high-risk node negative breast cancer (tumour size > 1 cm), having a left ventricular ejection fraction of 50-55% who received chemotherapy and Trastuzumab
	Proportion of women treated by Trastuzumab in whom cardiac function is monitored every 3 months
	Proportion of women who received radiotherapy after breast conserving surgery
	Proportion of women who underwent a mastectomy and having 4 positive nodes who received radiotherapy on axilla following ALND
	Proportion of women with HER2 positive metastatic breast cancer who received Trastuzumab with/without non-anthracycline based chemotherapy or endocrine therapy as first-line treatment
	Proportion of metastatic breast cancer women who receive systemic therapy as 1st and/or 2nd line treatment
	Proportion of women with metastatic breast cancer and lytic bone metastases who received biphosphonates
Follow-up	Proportion of women who benefit from an annual mammography after a history of breast cancer
Histopathologic examination	Proportion of breast cancer resection pathology reports that include the tumour size (macro- and microscopically invasive and DCIS), the histologic type of the primary tumour, the pT category (primary tumour), the pN category (regional lymph nodes including numbers), the lymphovascular invasion (LVI) and the histologic grade.
	Proportion of women with invasive breast cancer undergoing ALND and having 10 or more lymph nodes removed

Quelle: Vlayen (2011), Appendix 3, Tabelle 16

7.16.3 Indikatoren Hodenkrebs

Domain	Quality measure
General Quality indicators: outcomes	Overall 5-year survival by stage
	Disease-specific 5-year survival by stage
	Disease-free 5-year survival by stage
General Quality indicators: processes	Proportion of patients with testicular cancer discussed at the MDT meeting
	Proportion of patients with relapsing testicular cancer after curative treatment that are included in a clinical trial
Diagnosis and staging	Proportion of patients with testicular cancer undergoing tumour marker assessment before any treatment
	Proportion of patients with testicular cancer undergoing contrast-enhanced Computed Tomography (CE-CT) or Magnetic Resonance Imaging (MRI) for primary staging
Surgery	Number of annually surgically treated patients with testicular cancer per centre
(Adjuvant) treatment	Radiation dose and field in patients with testicular cancer treated with radiotherapy by stage
	Proportion of patients with stage I non-seminoma treated with active surveillance
	Proportion of patients receiving CE-CT or MRI for residual disease assessment at the end of systemic treatment
	Degree and duration of active surveillance in patients with stage I non-seminoma or seminoma

Quelle: Vlayen (2011), Appendix 3, Tabelle 16

7.17 Indikatoren NIP (2011)

Danish National Indicator Program – Lung Cancer – Indicators and Standards

Type	Indicator Domain	Indicator	Standard
Outcome	Survival, total	Proportion of patients alive after one year	>= 30%
		Proportion of patients alive after two years	>= 15%
		Proportion of patients alive after five years	>= 10%
	Survival after surgery	Proportion of patients alive 30 days after surgery	>= 95%
		Proportion of patients alive one year after surgery	>= 60%
		Proportion of patients alive two years after surgery	>= 55%
		Proportion of patients alive five years after surgery	>= 40%
Process	Diagnosing and treatment time	Proportion of patients, for whom the diagnostic package is completed within 28 days of referral	>= 85%
		Proportion of patients having surgery within 14 days after acceptance of the further treatment course (i.e. referral to surgery)	>= 85%
		Proportion of patients having surgery within 42 days of referral to the diagnostic package	>= 85%
		Proportion of patients who initiate chemotherapy within 14 days of acceptance of the further treatment course (i.e. referral to chemotherapy)	>= 85%
		Proportion of patients who initiate chemotherapy within 42 days after referral to the diagnostic package	>= 85%
		Proportion of patients who initiate radiation therapy within 14 days after acceptance of the further treatment course (i.e. referral to radiation therapy)	>= 85%
		Proportion of patients who initiate radiation therapy within 42 days of referral to the diagnostic package	>= 85%
	Stage classification	Proportion of patients with consistency between cTNM and pTNM	>= 85%
	Resection rate	Proportion of patients having radical surgery (i.e. no. of resections)	< 25%

Quelle: Danish National Indicator Program unter:

www.nip.dk/files/Subsites/NIP/Om%20NIP/About%20NIP/Lung%20Cancer.pdf, Aug. 2011

Literatur

Agency for Healthcare Research and Quality AHRQ. National Healthcare Quality Report 2010, AHRQ Publication No. 11-0004, Rockville, March 2011.

Agency for Healthcare Research and Quality AHRQ. National Healthcare Quality Report 2009, AHRQ Publication No. 10-0003, Rockville, March 2010.

American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2011. Atlanta: American Cancer Society; 2011.

AQUA – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen. Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Verfahrensjahr 2010 – Mammachirurgie – Indikatoren 2010, Stand 10.5.2011, Göttingen, 2011, unter: www.sqg.de/downloads/QIDB/2010/AQUA_18n1_Indikatoren_2010.pdf

AQUA – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen. Bundesauswertung zum Verfahrensjahr 2010 – 18/1 – Mammachirurgie - Qualitätsindikatoren, erstellt am 15.06.2011, Göttingen, 2011 unter: www.sqg.de/downloads/Bundesauswertungen/2010/bu_Gesamt_18N1-MAMMA_2010.pdf

AQUA – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen. Qualitätsreport 2009, Göttingen, 2010, unter: <http://www.sqg.de/sqg/upload/CONTENT/Qualitaetsberichte/2009/AQUA-Qualitaetsreport-2009.pdf>

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin ÄZQ: Expertenkreis Qualitätsindikatoren für Nationale Versorgungsleitlinien: Qualitätsindikatoren – Manual für Autoren, Berlin, äzq-Schriftenreihe Band 36, 2009.

Atun R, Ogawa T, Martin-Moreno JM, Analysis of National Cancer Control Programmes in Europe, Analysis of National Cancer Control Programmes in Europe, London, Imperial College London, 2009, unter: <http://spiral.imperial.ac.uk/bitstream/10044/1/4204/1/Cancer%20Control%20vf2.pdf>

Bilimoria KY, Stewart AK, Winchester DP, Ko CY. The National Cancer Data Base: a powerful initiative to improve cancer care in the United States. Ann Surg Oncol. 2008 Mar;15(3):683-90.

Blatt K, Hölterhoff M., Henkel M, Kemper L, Donges D (Prognos AG im Auftrag des Bundesministerium für Gesundheit). Aufwand-Nutzen-Abschätzung zum Ausbau und Betrieb bundesweit flächendeckender klinischer Krebsregister – Endbericht, Berlin, 2010, unter: www.bmg.bund.de/fileadmin/redaktion/pdf_publicationen/Gutachten-Aufwand-Nutzen-Abschaetzung-Krebsregister.pdf

Blayne DW, McNiff K, Hanauer D, Miela G, Markstrom D, Neuss M. Implementation of the Quality Oncology Practice Initiative at a university comprehensive cancer center. J Clin Oncol. 2009 Aug 10;27(23):3802-7.

Bundesministerium für Gesundheit. Deutscher Nationaler Krebsplan, ohne Jahresangabe, nur unter: www.bmg.bund.de/glossar_begriffe/k/nationaler_krebsplan.html

Calman K, Hine D. A Policy Framework for Commissioning Cancer Services- A Report by the Expert Advisory Group on Cancer to the Chief Medical Officers of England and Wales, Department of Health, London, April 1995, unter:

www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_4014366.pdf

Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie. Grundsatzpapier Onkologische Zentren – Eine Stellungnahme der DGHO zu den Anforderungen an eine kontinuierliche, umfassende, interdisziplinäre und integrative ambulante und stationäre Versorgung von onkologischen Patienten, Version 2.4, Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie e. V., Berlin, 31.3.2010, unter: www.dgho.de/zertifizierungen/onkologische-zentren/informationen/DGHO-Onkolog.Zentren_Grundsatzpapier_v2.pdf

Deutscher Nationaler Krebsplan Zielepapier 5: Ziel 5 – Zertifizierung und Qualitätssicherung, Stand: 8. Juni 2011, unter: www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Downloads/N/Nationaler_Krebsplan/Nationaler_Krebsplan_Zielepapier_5.pdf

Deutscher Nationaler Krebsplan Zielepapier 12a: Ziel 12a – Kommunikative Kompetenz der BehandlerInnen, Stand: 15. Sept. 2010, unter: www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Downloads/K/Krebs/Nationaler_Krebsplan/Ziel_12a_b_13_Kommunikative_Kompetenz_der_Leistungserbringer_Staerkung_der_Patientenkompetenz_Partizipative_Entscheidungsfindung.pdf

Deutscher Nationaler Krebsplan Zielepapier 13: Ziel 13 – Partizipative Entscheidungsfindung, Stand: 15. Sept. 2010, unter: www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Downloads/K/Krebs/Nationaler_Krebsplan/Ziel_12a_b_13_Kommunikative_Kompetenz_der_Leistungserbringer_Staerkung_der_Patientenkompetenz_Partizipative_Entscheidungsfindung.pdf

Deutscher Nationaler Krebsplan Zielepapier 12a, 12b, 13: Ziel 13 – Partizipative Entscheidungsfindung, Stand: 15. Sept. 2010, unter: www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Downloads/K/Krebs/Nationaler_Krebsplan/Ziel_12a_b_13_Kommunikative_Kompetenz_der_Leistungserbringer_Staerkung_der_Patientenkompetenz_Partizipative_Entscheidungsfindung.pdf

Department of Health. Improving Outcomes: A Strategy for Cancer, Department of Health, London, Januar 2011.

Department of Health. Cancer Reform Strategy, NHS, Department of Health, London, 2007, unter: www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/documents/digitalasset/dh_081007.pdf

Department of Health. The NHS Cancer Plan – A plan for investment. A plan for reform, Department of Health, London, September 2000, unter www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_4014513.pdf

Desch CE, McNiff KK, Schneider EC, Schrag D, McClure J, Lepisto E, Donaldson MS, Kahn KL, Weeks JC, Ko CY, Stewart AK, Edge SB. American Society of Clinical Oncology/National Comprehensive Cancer Network Quality Measures. J Clin Oncol. 2008 Jul 20;26(21):3631-7.

Domittner B, Geißler W, Hofer C. Nationale Krebsprogramme im Vergleich – Grundlagenarbeit zur Entwicklung eines nationalen Krebsprogramms. Gesundheit Österreich GmbH, Geschäftsbereich BIQG, Wien, 2009.

Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. Milbank Q. 1966;44(3):166-203.

DNIP secretariat. The Danish National Indicator Project for Monitoring and Improving Core Healthcare Services: Manual for the Development of Disease-specific Quality Indicators, Standards and Prognostic Factors under The Danish National Indicator Project, Version 3.0, Aarhus, June 2009, unter: www.nip.dk/files/Subsites/NIP/Engelsk/Developement_of_indicators_in_DNIP_220510.pdf

Dutch National Cancer Control Programme. Progress Report on Cancer Control in the Netherlands by the Dutch National Cancer Control Programme 2005-2010, keine Ortsangabe, Nov. 2010, unter: www.npknet.nl/share/files/206_587472/PDF%20Progress%20Report.pdf

Engel J. Krebsregister – Der lange Weg von der Erkenntnis zur Umsetzung. Der Onkologe. 2011; (17)2:94-96.

Engeser P, Böhlen F, Chenot R. Hausärztliche Palliativversorgung – Qualitätsindikatoren für die Versorgung von Schwerstkranken und Patienten am Lebensende, Band F1, KomPart, Berlin, 2010.

Fitch K, Bernstein SJ, Aguilar MS, Burnand B, LaCalle JR, Lazaro P, van het Loo M, McDonnell J, Vader J, Kahan JP. The RAND/UCLA Appropriateness Method User's Manual, RAND Corporation, Santa Monica, 2001, unter: www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1269.html

Goetghebeur E, Van Rossem R, Baert K, Vanhoutte K, Boterberg T, Demetter P, De Ridder M, Harrington D, Peeters M, Storme G, Verhulst J, Vlayen J, Vrijens F, Vansteelandt S, Ceelen W. Quality Insurance of rectal cancer – phase 3: statistical methods to benchmark centers on a set of quality indicators. Good Clinical Practice (GCP). Brussels: Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE). 2011. KCE Report 161C. D/2011/10.273/40, unter: www.kce.fgov.be/Download.aspx?ID=3289

Greenberg A, Angus H, Sullivan T, Brown AD. Development of a set of strategy-based system-level cancer care performance indicators in Ontario, Canada. Int J Qual Health Care. 2005 Apr;17(2):107-14. Epub 2005 Jan 21.

Hentschel S, Pritzkeleit R, Schmid-Höpfner S, Katalinic AH. Epidemiologische Krebsregistrierung in Deutschland – Aufgaben und aktueller Status. Der Onkologe. 2011; (17)2:97-106.

Hentschel S, Katalinic AH. Das Manual der epidemiologischen Krebsregistrierung. München, W. Zuckschwerdt, 2008.

Hewitt M, Simone J: National Cancer Policy Board, Institute of Medicine: Ensuring Quality Cancer Care. Washington, DC, National Academy Press, 1999.

Hoffmann E. Zertifizierungsverfahren in der Onkologie. Der Onkologe. 2008;(14)12:1213-19.

Hohenberger W, Stirkat F, Bruns J, Schmiegel W, Wesselmann S. Krebsregister und Zentrumsbildung. Der Onkologe. 2011;(17)2:135-142.

House of Commons Committee on Public Accounts. Delivering the Cancer Reform Strategy, Twenty-fourth Report of Session 2010-11, HC 667, The Stationary Office, London, 2011, unter: www.publications.parliament.uk/pa/cm201011/cmselect/cmpublicacc/667/667.pdf

Institute of Medicine. Committee on the Quality of Health Care in America,. Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century. Washington, DC: National Academy Press, 2001a.

Institute of Medicine. Committee on the National Quality Report on Health Care Delivery. Envisioning the National Health Care Quality Report. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001b.

James B. Information system concepts for quality measurement. *Med Care* 2003;41(1Suppl):I71-9.

Kelly D, Pearce S, Butters E, Stevens W, Layzell S. Achieving change in the NHS: a study to explore the feasibility of a home-based cancer chemotherapy service. *Int J Nurs Stud.* 2004 Feb;41(2):215-24.

Klein G. Entwicklung von Qualitätsindikatoren für die ambulante onkologische Versorgung in Deutschland – erster Teilbericht – Ein Projekt zur Weiterentwicklung der onkologischen Schwerpunktpraxen in Deutschland, WINHO – Wissenschaftliches Institut der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen GmbH, Köln, 2010.

Kopp IB, Albert US. Krebsregister und Leitlinien. *Der Onkologe.* 2011; (17)2:107-114.

Krzyzanowska MK, Barbera L, Elit L, Razzaq A, Saskin R, Yeritsyan N, Bierman AS. Identifying population-level indicators to measure the quality of cancer care for women. *Int J Qual Health Care.* 2011 Jul 26.

Lawrence M. International Benchmarking Experiences from the Nordic Countries, Presentation Oct. 27., 2009, unter:
[www.isqua.org/Uploads/Conference/Abstracts/Microsoft_PowerPoint_-_1400_-_1425_Marie_Lawrence_\[Compatibility_Mode\].pdf](http://www.isqua.org/Uploads/Conference/Abstracts/Microsoft_PowerPoint_-_1400_-_1425_Marie_Lawrence_[Compatibility_Mode].pdf)

Lorenz K, Lynn K, Dy S, et al. Cancer Care Quality Measures: Symptoms and End-of-Life Care. Evidence Report/Technology Assessment No. 137. (Prepared by the Southern California Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-02-003.) AHRQ Publication No. 06-E001. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. May 2006.

Ludt S, Glassen K, Wiesemann A, Szecsenyi J. Prävention – Qualitätsindikatoren für die Vermeidung von Krankheiten, Band E1, KomPart, Berlin, 2009.

Malin JL, Schneider EC, Epstein AM, Adams J, Emanuel EJ, Kahn KL. Results of the National Initiative for Cancer Care Quality: how can we improve the quality of cancer care in the United States? *J Clin Oncol.* 2006 Feb 1;24(4):626-34.

Mainz J, Hansen AM, Palshof T, Bartels PD. National quality measurement using clinical indicators: the Danish National Indicator Project. *J Surg Oncol.* 2009a Jun 15;99(8):500-4.

Mainz J, Hjulsgaard M, Og MT, Burgaard J. National benchmarking between the Nordic countries on the quality of care. *J Surg Oncol.* 2009b Jun 15;99(8):505-7.

Mainz J. Quality indicators: essential for quality improvement. *Internat. J. for Quality in Health Care* 2004, 16 (Suppl I): iI-i2.

Mariotto AB, Yabroff KR, Shao Y, Feuer EJ, Brown ML. Projections of the cost of cancer care in the United States: 2010-2020. *J Natl Cancer Inst.* 2011 Jan 19;103(2):117-28.

McGlynn EA. Introduction and overview of the conceptual framework for a national quality measurement and reporting system. *Med Care* 2003;41(1 Suppl):I1-7.

Mort D, Lansdown M, Smith N, Protopapa K, Mason M. For better, for worse? A review of the care of patients who died within 30 days of receiving systemic anti-

cancer therapy. Report by the National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death, London, 2008, unter:

www.ncepod.org.uk/2008report3/Downloads/SACT_report.pdf

Moher D, Schachter HM, Mamaladze V, Lewin G, Paszat L, Verma S, DeGrasse C, Graham I, Brouwers M, Sampson M, Morrison A, Zhang L, O'Brien P, Garity C. Measuring the Quality of Breast Cancer Care in Women. Evidence Report/Technology Assessment No. 105. (Prepared by the University of Ottawa Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-02-0021.) AHRQ Publication No. 04-E030-2. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. October 2004.

National Cancer Action Team. National Cancer Peer Review Programme – Report 2009/2010 – An overview of the findings from the 2009/2010 National Cancer Peer Review of Cancer Services in England, NHS, keine Ortsangabe, 2010, unter:

www.cquins.nhs.uk/download.php?d=/resources/reports/NCAT_NCPR_National_Report_2009-10.pdf

National Quality Forum. The ABCs of Measurement. Washington, ohne Jahresangabe, unter:

http://www.qualityforum.org/Measuring_Performance/ABCs/ABCs_of_Measurement.aspx

National Quality Forum: National Voluntary Consensus Standards for Quality of Cancer Care. A Consensus Report, Washington, 2009a.

National Quality Forum: Composite Measure Evaluation Framework and National Voluntary Consensus Standards for Mortality and Safety – Composite Measures. A Consensus Report, Washington, 2009b.

National Quality Forum: A National Framework and Preferred Practices for Palliative and Hospice Care Quality. A Consensus Report, Washington, 2006.

Nordic Medico-Statistical Committee. Health Statistics in the Nordic Countries with data from 2008, Kopenhagen, 2010, unter: <http://nomesco-eng.nomos.dk/filer/publikationer/Helsestatistik2010.pdf>

NHS Information Centre. National Bowel Cancer Audit 2010, NHS Information Centre, Leeds, 2011a, unter:

www.ic.nhs.uk/webfiles/Services/NCASP/audits%20and%20reports/NHS_Bowel_Cancer_2010_INTERACTIVE.pdf

NHS Information Centre. National Head and Neck Cancer Audit 2010, NHS Information Centre, Leeds, 2011b, unter:

http://www.ic.nhs.uk/webfiles/Services/NCASP/audits%20and%20reports/Head_and_Neck_Cancer_Audit_2010/NHS_Head_Neck_Cancer_Audit_ERRATA.pdf

NHS Information Centre. National Lung Cancer Audit 2010, NHS Information Centre, Leeds, 2011c, unter:

www.ic.nhs.uk/webfiles/Services/NCASP/audits%20and%20reports/NHSIC_National_Lung_Cancer_Audit_2010_V1.0.pdf

NHS Information Centre. National Mastectomy and Breast Reconstruction Audit 2011, NHS Information Centre, Leeds, 2011d, unter:

www.ic.nhs.uk/webfiles/Services/NCASP/audits%20and%20reports/NHS%20IC%20MBR%202011%20Final%20Interactive%2016-03-11.pdf

NHS Information Centre. National Oesophago-Gastric Cancer Audit 2010, NHS Information Centre, Leeds, 2010, unter:

www.ic.nhs.uk/webfiles/Services/NCASP/audits%20and%20reports/NHS%20IC%20OGC%20Audit%202010%20interactive.pdf

NPK Steering Group. National Cancer Control Programme Part I – NPK Vision and Summary 2005-2010, Den Haag, Nov. 2004, unter: www.npknet.nl/share/files/4_901102/PDF%20file%20Engelse%20vertaling%20NPK.pdf

Ovretveit J, Gustafson D. Using research to inform quality programmes. *BMJ*. 2003 Apr 5;326(7392):759-61.

Palser TR, Cromwell DA, Hardwick RH, Riley SA, Greenaway K, Allum W, van der Meulen JH. Re-organisation of oesophago-gastric cancer care in England: progress and remaining challenges. *BMC Health Serv Res*. 2009 Nov 12;9:204.

Patwardhan MB, Samsa GP, McCrory DC, Fisher DA, Mantyh CR, Morse MA, Prosnitz RG, Cline KE, Gray RN. Cancer Care Quality Measures: Diagnosis and Treatment of Colorectal Cancer. Evidence Report/Technology Assessment No. 138. (Prepared by the Duke Evidencebased Practice Center under Contract No. 290-02-0025.) AHRQ Publication No. 06-E002. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. May 2006.

RAND/UCLA Appropriateness Method, User's Manual 2001, unter: www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1269.html

Schmalenberg H, Höffken K. Welchen Weg nehmen die Tumorzentren in Deutschland?. *Der Onkologe*. 2008;(14)12:1243-51.

Schneider EC, Malin JL, Kahn KL, Emanuel EJ, Epstein AM. Developing a system to assess the quality of cancer care: ASCO's national initiative on cancer care quality. *J Clin Oncol*. 2004 Aug 1;22(15):2985-91.

Smith BD, Smith GL, Hurria A, Hortobagyi GN, Buchholz TA. Future of cancer incidence in the United States: burdens upon an aging, changing nation. *J Clin Oncol*. 2009 Jun 10;27(17):2758-65.

Spinks TE, Walters R, Feeley TW, Albright HW, Jordan VS, Bingham J, Burke TW. Improving cancer care through public reporting of meaningful quality measures. *Health Aff (Millwood)*. 2011 Apr;30(4):664-72.

Stordeur S, Vrijens F, Beirens K, Vlayen J, Devriese S, Van Eycken E. Quality indicators in oncology: breast cancer. Good Clinical Practice (GCP). Brussels: Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE). 2010. KCE Reports 150C. D2010/10.273/101, unter: www.kce.fgov.be/Download.aspx?ID=2797

ten Asbroek AH, Arah OA, Geelhoed J, Custers T, Delnoij DM, Klazinga NS. Developing a national performance indicator framework for the Dutch health system. *Int J Qual Health Care*. 2004 Apr;16 Suppl 1:i65-71.

Teno JM, Lynn J. Putting advance-care planning into action. *J Clin Ethics* 1996;7(3):205-13.

Vlayen J, Stordeur S, Vrijens F, Van Eycken E. Kwaliteitsindicatoren in oncologie: voorwaarden voor het opzetten van een kwaliteitssysteem [Quality indicators in oncology: prerequisites for the set-up of a quality system, Report in English with a Dutch summary]. Good Clinical Practice (GCP). Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE). 2011. KCE Reports 152A. D/2011/10.273/01, unter: www.kce.fgov.be/Download.aspx?ID=2978

Vlayen J, Vrijens F, Beirens K, Stordeur S, Devriese S, Van Eycken E. Kwaliteitsindicatoren in oncologie: teelbalkanker [Quality indicators in oncology: testis cancer, Report in English with a Dutch summary]. Good Clinical Practice (GCP). Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE). 2010. KCE Reports 149A. D2010/10.273/96, unter: www.kce.fgov.be/Download.aspx?ID=2794

Wiestler OD. Onkologische Spitzenzentren. Der Onkologe. 2009;(15)11:1082-90.

Wissenschaftliches Institut der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen GmbH. WINHO. Qualitätsbericht der onkologischen Schwerpunktpraxen 2010, Köln, 2011, unter: www.winho.de/fileadmin/Downloads/QS-Bericht_2010.PDF

Zielonke N, Hackl M, Baldaszi E. Krebsinzidenz und Krebsmortalität in Österreich 2010, Statistik Austria, Wien, 2010.