

Entwicklung von leitlinienbasierten Qualitätsindikatoren

Methodenpapier für das Leitlinien-
programm Onkologie

Version 3.0, April 2021

Inhaltsverzeichnis

1. Informationen zum Methodenpapier	3
1.1. Herausgebende	3
1.2. Autoren	3
1.3. Redaktion / Kontakt	3
1.4. Änderungen gegenüber der Vorversion (2.1).....	3
1.5. Zitierweise	3
2. Ziel dieses Methodenpapiers	4
3. Hintergrund	4
4. Der Qualitätsindikatoren–Entwicklungsprozess.....	4
4.1. Zusammenstellen einer repräsentativen QI–Entwicklergruppe	6
4.2. Vorbereitungen der Dokumente.....	6
4.2.1. Erstellen der QI–Primärliste aus den Leitlinienempfehlungen	7
4.2.2. Suche nach internationalen Qualitätsindikatoren	7
4.2.3. Zusammenstellung vorhandener Dokumentationsanforderungen in Deutschland.....	7
4.2.4. Suche nach Ergebnissen von national gemessenen Qualitätsindikatoren	7
4.3. 1. Treffen der QI Arbeitsgruppe	7
4.4. Schriftliche Bewertung der potentiellen QI.....	8
4.5. 2. Treffen der AG QI	10
4.6. Zeitlicher Rahmen	10
4.7. Dokumentation des QI–Entwicklungsprozesses.....	10
5. Pilotierung	10
6. Validierung	10
7. Reevaluierung und Aktualisierung.....	11
8. Literatur.....	13

1. Informationen zum Methodenpapier

1.1. Herausgebende

Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft e.V., Stiftung Deutsche Krebshilfe, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) e.V.)

Arbeitsgruppe Methodik und Prozesse

<https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/programm/informationen-zum-leitlinienprogramm/>

1.2. Autoren

Markus Follmann, Hagen Barlag[†], Monika Klinkhammer-Schalke, Ina Kopp, Thomas Langer, Jessica Lobitz, Steffi Derenz, Johannes Rückher, Monika Nothacker, Simone Wesselmann

1.3. Redaktion / Kontakt

Dr. Markus Follmann MPH MSc
Dipl.-Soz.Wiss. Thomas Langer
Dipl. Biologie Gregor Wenzel

OL-Office: c/o Deutsche Krebsgesellschaft e.V.
Kuno-Fischer-Str. 8
14057 Berlin
leitlinienprogramm@krebsgesellschaft.de
<https://leitlinienprogramm-onkologie.de>

1.4. Änderungen gegenüber der Vorversion (2.1)

Redaktionelle Überarbeitung des gesamten Dokuments inklusive der Abbildungen. Ergänzungen und Aktualisierungen wurden insbesondere im Kapitel zur internationalen Recherche (4.2.2) und Treffen der QI Gruppe (4.3). Weiterhin wurde der Prozess der Einbeziehung der Leitliniengruppe bei der Verabschiedung der Indikatoren konkretisiert. Eine detaillierte Zusammenstellung der Änderungen kann beim OL-Office (siehe Kontakt) angefordert werden.

1.5. Zitierweise

Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft e.V., Stiftung Deutsche Krebshilfe, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) e.V.) Entwicklung von leitlinienbasierten Qualitätsindikatoren. Methodenpapier für das Leitlinienprogramm Onkologie, Version 3.0, 2021, <http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/methodik/informationen-zur-methodik/> (Zugriff am: TT.MM.JJJJ)

2. Ziel dieses Methodenpapiers

Dieses Dokument soll einen Überblick über die Methodik der Ableitung von Qualitätsindikatoren aus Leitlinien im Rahmen des Leitlinienprogramms Onkologie (OL) geben. Grundsätzlich ist es an alle Leitlinienentwickler, die onkologisch Behandelnden und insbesondere auch an Qualitätssicherungsinitiativen in der Onkologie gerichtet (siehe hierzu auch Nationaler Krebsplan, Ziel 5,6 und 8 [1, 2]).

3. Hintergrund

Die AWMF, die Deutsche Krebsgesellschaft e.V. und die Deutsche Krebshilfe haben sich mit dem im Februar 2008 gestarteten Leitlinienprogramm Onkologie das Ziel gesetzt, gemeinsam die Entwicklung, Fortschreibung und den Einsatz wissenschaftlich begründeter, praktikabler Leitlinien in der Onkologie zu fördern und zu unterstützen. Aus diesen Leitlinien können Indikatoren für Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität abgeleitet werden, mit denen die Qualität der Versorgung sowie die Umsetzung der Leitlinienempfehlungen beurteilt werden können. Diese Qualitätsindikatoren dienen einerseits dem internen Qualitätsmanagement der medizinischen Einrichtung und andererseits der Standortbestimmung im Vergleich mit anderen Einrichtungen (externe vergleichende Qualitätssicherung). Qualitätsindikatoren (QI) werden vor allem für die Bereiche definiert, in denen aus Sicht der Leitliniengruppe und der weiteren beteiligten Akteure Verbesserungspotential in der klinischen Versorgung besteht.

4. Der Qualitätsindikatoren-Entwicklungsprozess

Mit Aufnahme der Leitlinienprojekte im Jahr 2008 wurde ein Konzept zur standardisierten Ableitung von Qualitätsindikatoren basierend auf den jeweils aktuellen Leitlinien in Anlehnung an die Methodik der Nationalen VersorgungsLeitlinien (NVL) und das Bewertungsinstrument QUALIFY für Qualitätsindikatoren [3, 4] erarbeitet und implementiert [5, 6]. Im Leitlinienprogramm Onkologie werden in die Entwicklung von Qualitätsindikatoren neben Leitlinienautoren und methodisch Begleitenden aus dem OL-Programm und dem Bereich der Zertifizierung der DGK regelhaft Vertreter der Patientinnen und Patienten und Repräsentanten der mit der Dokumentation und Auswertung befassten Qualitätsinitiativen eingebunden (siehe Kapitel [4.1](#)). Die einzelnen Schritte der Entwicklung von auf Leitlinienempfehlungen basierenden Qualitätsindikatoren werden in den Unterpunkten des Kapitels [4](#) beschrieben, eine Übersicht gewährt die [Abbildung 1](#). Die beschriebenen methodischen Schritte bilden die Reporting Standards des Guideline International Network (G-I-N) ab [7].

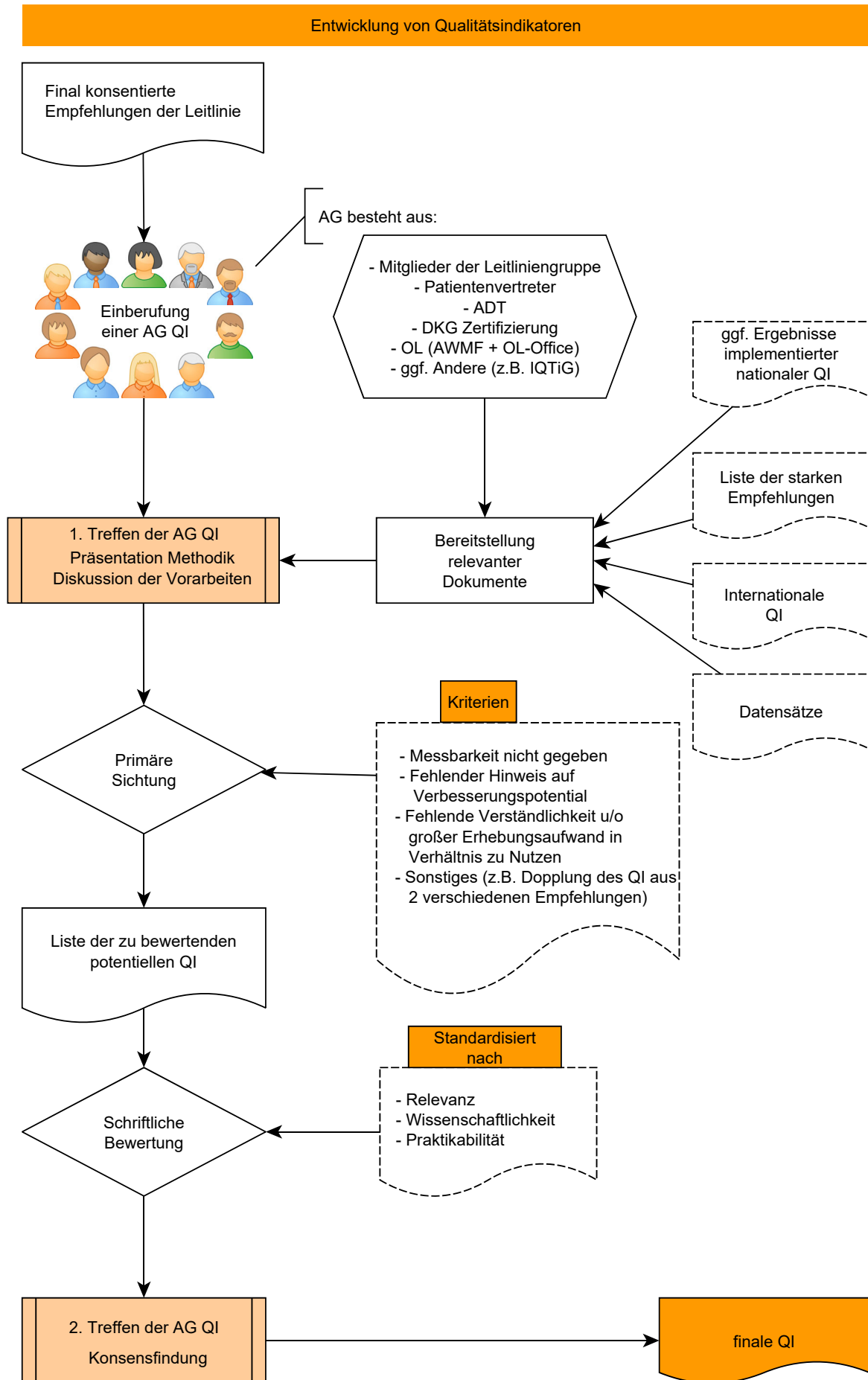


Abbildung 1: Übersicht über den Qualitätsindikatoren-Entwicklungsprozess im Leitlinienprogramm Onkologie (Ersterstellung)

4.1. Zusammenstellen einer repräsentativen QI-Entwicklergruppe

In der Regel wird bereits im Rahmen des konstituierenden Treffens (Kick-Off) einer Leitliniengruppe das Thema Ableitung von Qualitätsindikatoren aus Leitlinienempfehlungen angesprochen und darauf aufmerksam gemacht, dass sich eine QI-Arbeitsgruppe (AG QI) konstituieren soll. Idealerweise sollen die benannten Gruppenmitglieder unmittelbar mit der letzten Konsensuskonferenz den Prozess aufnehmen. Die Experten-Gruppe wird interdisziplinär und multiprofessionell zusammengesetzt und sollte die wesentlichen Themengebiete der Leitlinie personell abdecken. Regelmäßig werden in dieser Arbeitsgruppe Vertreter der Adressaten der QI, d.h. der DKG-zertifizierten Zentren über die Zertifizierungskommission der DKG, der klinischen Krebsregister über die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren (ADT) sowie ggf. weitere thematisch relevante Qualitätssicherungsprogramme bzw. -initiativen beteiligt (siehe [Tabelle 1](#)). Der Prozess wird durch Vertreter des Leitlinienbüros des Leitlinienprogramms Onkologie moderiert und durch Vertreter der AWMF und des Bereiches Zertifizierung der DKG begleitet.

Tabelle 1: Zusammensetzung der QI Arbeitsgruppe

Zahl der Vertreter	Institution	Stimmberechtigt
3-7	Experten aus der LL Entwicklergruppe (interdisziplinär/ multiprofessionell)	X
1-2	Patienten / Patientenvertreter aus der LL Entwicklergruppe	X
1	Klinische Krebsregister	
1	Zertifizierungssystem der DKG	
1	Weitere, relevante Institutionen* (nach Bedarf)	
2	OL-Office und AWMF (je 1 Vertreter)	

*z.B. Wissenschaftliche Institut der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen (WINHO), Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG)

4.2. Vorbereitungen der Dokumente

Zur Vorbereitung des 1. Treffens der AG QI (Präsenztreffen) müssen die in Kapitel [4.2.1](#) bis [4.2.4](#) definierten Schritte durchlaufen werden.

Die Ergebnisse der unten beschriebenen Suchen werden in einer Synopse zusammengefasst und im Vorfeld des Treffens an die Mitglieder der AG QI versendet.

4.2.1. Erstellen der QI-Primärliste aus den Leitlinienempfehlungen

Im Rahmen eines konstituierenden Treffens (Kick-Off-Treffen) einer Leitliniengruppe wird im Hinblick auf das Thema Qualitätsindikatoren darauf aufmerksam gemacht, dass die Empfehlungen einer Leitlinie so spezifisch wie möglich formuliert werden sollten. Für die QI-Ableitung werden nur Empfehlungen der Empfehlungsstärke A bzw. mit der Ausdrucksweise „soll“ herangezogen, da davon ausgegangen wird, dass die dort adressierten Interventionen (oder bei Negativempfehlungen auch das Unterlassen einer solchen) für die meisten Patienten einen eindeutigen Nutzen haben und deshalb als Qualitätsstandards geeignet sind. Dies ist unabhängig davon, ob die Empfehlung evidenz- oder konsensbasiert ist. Studienevidenz liegt in der Regel nicht für alle Bereiche einer Leitlinie vor, die Leitliniengruppe kann jedoch auch hinsichtlich einer Empfehlung, die im Expertenkonsens getroffen wurde, große Verbesserungspotentiale sehen. Weiterhin können spezifische Ziele der Leitliniengruppe für die QI-Erstellung berücksichtigt werden (Ergebnisqualität). Soweit möglich, werden aus den Empfehlungen und/oder Zielen bereits Zähler und Nenner für einen potentiellen QI definiert.

4.2.2. Suche nach internationalen Qualitätsindikatoren

Eine systematische Suche nach Qualitätsindikatoren zum Thema der Leitlinie erfolgt über bibliographische Datenbanken (PubMed, Cochrane) sowie den Webseiten bekannter nationaler und internationaler Institutionen, die Qualitätsindikatoren im Bereich der Onkologie erstellen bzw. veröffentlichen. Die Suche erfolgt themenadaptiert, da keine umfassende und übergreifende internationale QI-Datenbank existiert.

4.2.3. Zusammenstellung vorhandener Dokumentationsanforderungen in Deutschland

Im nächsten Schritt erfolgt eine Sichtung und Zusammenstellung bestehender nationaler Dokumentationsanforderungen (ADT-Basisdatensatz mit organspezifischen Modulen, Kennzahlenbogen zertifizierte Zentren, gesetzliche Dokumentationsverpflichtungen, ggf. weitere). Die Übersicht über bereits bestehende Dokumentationsanforderungen und -möglichkeiten ist eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung einer datensparsamen Dokumentation.

4.2.4. Suche nach Ergebnissen von national gemessenen Qualitätsindikatoren

Sollten bereits QI (ggf. leitlinienbasiert) in Deutschland erfasst, gemessen und analysiert worden sein, werden diese Ergebnisse für das Präsenztreffen aufgearbeitet (Bsp.: Aktualisierung der planungsrelevanten Qualitätsindikatoren der Brustkrebsleitlinie [6])

4.3. 1. Treffen der QI Arbeitsgruppe

Das Ziel dieses Treffens ist die Vorauswahl möglicher QI anhand der in den Kapiteln 4.2.1 bis 4.2.4 dargestellten Datensammlung. Das Treffen sollte als Präsenztreffen stattfinden, kann aber auch als Online-Konferenz durchgeführt werden. Auf Basis der QI-Primärliste erfolgt die primäre Auswahl potentieller QI in der Arbeitsgruppe anhand der folgenden definierten Ausschlusskriterien:

- A1: Empfehlung ist nicht operationalisierbar (Messbarkeit nicht gegeben)
- A2: Fehlender Hinweis auf Verbesserungspotential
- A3: Fehlende Verständlichkeit und/oder großer Erhebungsaufwand in Verhältnis zum Nutzen

A4: Sonstiges (z.B. Dopplung des QI aus 2 verschiedenen Empfehlungen, als Freitexteingabe in der Liste zu dokumentieren)

Diese Ausschlusskriterien leiten sich aus 4 Kriterien für Qualitätsindikatoren ab, die im Bewertungsinstrument QUALIFY [4] definiert wurden:

- Bedeutung des mit dem Qualitätsindikator erfassten Qualitätsmerkmals für das Versorgungssystem (aus der Kategorie „Relevanz“),
- Klarheit der Definitionen des Indikators und seiner Anwendung im Sinne eindeutiger, messbare Formulierungen (der Kategorie „Wissenschaftlichkeit“)
- Verständlichkeit für Ärzte und Pflegende (aus der Kategorie „Praktikabilität“)
- Erhebungsaufwand (aus der Kategorie „Praktikabilität“)

Die Aufnahme von Kriterien aus der Kategorie „Praktikabilität“ stellt gegenüber dem NVL-Verfahren eine Weiterentwicklung dar.

Für das Annehmen eines potentiellen QI wird hier in Analogie zur Abstimmung von Leitlinienempfehlungen gemäß AWMF Regelwerk (<http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk.html>) ein Cut-off von >75% der Stimmberechtigten des Treffens festgelegt.

4.4. Schriftliche Bewertung der potentiellen QI

Das vorselektierte Set von potentiellen QI wird mittels eines standardisierten Bogens (siehe [Tabelle 2](#)) anhand der oben beschriebenen Kriterien aus den Kategorien Relevanz (hier zusätzlich: „Berücksichtigung potentieller Risiken / Nebenwirkungen“), Wissenschaftlichkeit und Praktikabilität (nicht mehr das Kriterium „Verständlichkeit“, jedoch zusätzlich das Kriterium „Beeinflussbarkeit der Indikatorausprägung“ des QUALIFY Instrumentes durch alle stimmberechtigten Mitglieder der AG QI bewertet. Zwei weitere Kriterien können kommentiert werden („Risikoadjustierung“ und „Implementierungsbarrieren“). Das Kriterium der Evidenz- oder Konsensbasierung wird durch die Darlegung der Evidenzgrundlage der zugrundeliegenden Leitlinienempfehlung beantwortet und nicht erneut bewertet. Als zusätzliche Information werden zur besseren Einschätzung des Erhebungsaufwandes im Dokument Angaben seitens der Krebsregister und des Zertifizierungssystem der DKG oder ggf. weiterer Einrichtungen bzgl. der Datenverfügbarkeit unter Berücksichtigung des onkologischen Basisdatensatzes inkl. seiner organspezifischen Module und der Zertifizierungsanforderungen für die Umsetzung des QIs bereitgestellt.

Die Bewertung erfolgt anhand der Kategorien „Ja“ und „Nein“. Bei der schriftlichen Bewertung gelten Indikatoren mit $\geq 75\%$ Zustimmung bei jedem Kriterium als angenommen (Cave: Im Unterschied zu den Kriterien 1, 2, 3 und 5 gilt bei Kriterium 4 eine Beantwortung mit „Nein“ als Zustimmung).

Tabelle 2: formaler Bewertungsbogen

QI-Nr.	Möglicher Qualitäts-indikator	Empfehlung oder Statement	Angaben der S3-Leitlinie im Hinblick auf a) Qualitätsziel und b) Evidenzgrundlage	
1.	Z			
	N			
<p>Information zur Datenverfügbarkeit (Stand xy/20xy): [dies wird von den Registern und den Zentren ausgefüllt]</p> <p>Die Erfassung ist seitens der Klinischen Krebsregister über den einheitlichen Onkologischen Basisdatensatz und seiner Module gewährleistet: ja / nein</p> <p>Die Erfassung ist Teil des Zertifizierungssystems der DKG: ja / nein</p> <p>Ggf. welche Ergänzungen wären erforderlich?</p>				
			Nein	Ja
1. Kriterium: Der Qualitätsindikator erfasst für den Patienten relevante Verbesserungspotentiale.				
2. Kriterium: Der Indikator ist klar und eindeutig definiert.				
3. Kriterium: Der Qualitätsindikator bezieht sich auf einen Versorgungsaspekt, der von den Leistungserbringern beeinflusst werden kann.				
4. Kriterium: Gibt es Risiken zur Fehlsteuerung durch den Indikator, die nicht korrigierbar sind?				
5. Kriterium: Die Daten werden beim Leistungsbringer routinemäßig dokumentiert oder eine zusätzliche Erhebung erfordert einen vertretbaren Aufwand				
			Kommentar	
<p>Risikoadjustierung Können spezifische Merkmale von Patienten z.B. Alter, Komorbidität oder Schweregrad der Erkrankung die Ausprägung des QI beeinflussen?</p>				
<p>Implementierungsbarrieren Gibt es Implementierungsbarrieren, die es zu beachten gilt?</p>				

4.5. 2. Treffen der AG QI

Nach Auswertung der schriftlichen Bewertungen erfolgt eine moderierte Online-Konferenz in der die Ergebnisse der Bewertung diskutiert und das finale Set der QI definiert wird. Sollten sich während der Online-Konferenz Änderungen in den Einschätzungen der Bewertenden ergeben, werden diese dokumentiert und neu ausgezählt. Auch hierfür gilt, dass für die Annahme eines QI eine Zustimmung von $\geq 75\%$ pro Kriterium erforderlich ist. Die Ergebnisse werden der Leitliniengruppe zur zustimmenden Kenntnisnahme bereitgestellt, Rückmeldungen sind möglich und werden in der AG QI bearbeitet.

4.6. Zeitlicher Rahmen

Die Arbeit der QI-Gruppe kann unmittelbar nach der Verabschiedung der letzten Empfehlungen aufgenommen werden. Der Gesamtprozess kann innerhalb von 6-12 Wochen abgeschlossen sein (siehe auch [Abbildung 1](#)). Zu berücksichtigen sind die gemeinsame Terminfindung und der Aufwand für die Suche nach internationalen QI.

4.7. Dokumentation des QI-Entwicklungsprozesses

Das Verfahren der QI-Ableitung sowie ggf. der QI-Aktualisierung wird im Leitlinienreport entsprechend der in Kapitel 4 dargelegten Schritte umfassend dokumentiert. Alle im Zuge des Entwicklungsprozesses erstellten Dokumente sind im Leitlinienreport einsehbar oder können auf Anfrage beim OL-Office eingesehen werden.

5. Pilotierung

Eine Pilotierung von einzelnen QI in einem ausgewählten Setting ist nicht regelhaft vorgesehen. Projekte hierzu werden auf Anfrage unterstützt.

6. Validierung

Das finale Set der QI wird den Krebsregistern und Zertifizierungskommissionen der DKG und ggf. weiteren Einrichtungen mit dem Ziel der Implementierung weitergeleitet (siehe z.B. [8-15]). Die Entscheidung über die vollständige bzw. teilweise Übernahme des QI-Sets liegt in der Verantwortlichkeit der jeweiligen Einrichtung. Allerdings dürfen die QIs bei Übernahme inhaltlich nicht verändert werden. Die Rückmeldungen der dokumentierenden Kliniken bzw. Krebsregister und Tumordokumentationshersteller im Erfassungsjahr werden für die Prüfung der Praktikabilität, Plausibilität und inhaltlichen Validität genutzt. Diese Datensätze werden auch, soweit möglich, für die Prüfung der unmittelbaren methodischen Eigenschaften eines Qualitätsindikators (z.B. Diskriminationsfähigkeit) genutzt. Das festgestellte Verbesserungspotenzial wird über Vertreter der Einrichtungen (z.B. Zertifizierungskommission DKG, Register o.a.) an die Leitliniengruppe zurückgemeldet (siehe Kapitel [7](#))

7. Reevaluierung und Aktualisierung

Die QI beziehen sich immer auf die jeweils aktuelle Leitlinie. Bei jeder Aktualisierung der Leitlinie wird angestrebt, erneut eine AG zu QI einzuberufen, um die Ergebnisse der gemessenen QI zu analysieren und den Bedarf der Aktualisierung des QI-Sets der Leitlinie zu klären. Für Leitlinien, die im Sinne einer Living Guideline aktualisiert werden, wird die AG QI einmal im 3 Jahres-Zyklus einberufen. Im Aktualisierungsprozess sollen der gesamten Leitliniengruppe die Informationen der bereits implementierten und ausgewerteten leitlinienbasierter QI dargestellt werden. Neben der Präsentation der aggregierten Jahresergebnisse der zertifizierten Zentren durch den Bereich Zertifizierung der DKG-, werden die Vertreterinnen der ADT gebeten, nach Möglichkeit QI-Ergebnisse aus den Krebsregistern zu präsentieren. Der dazugehörige Prozess wird in der folgenden Abbildung dargestellt.

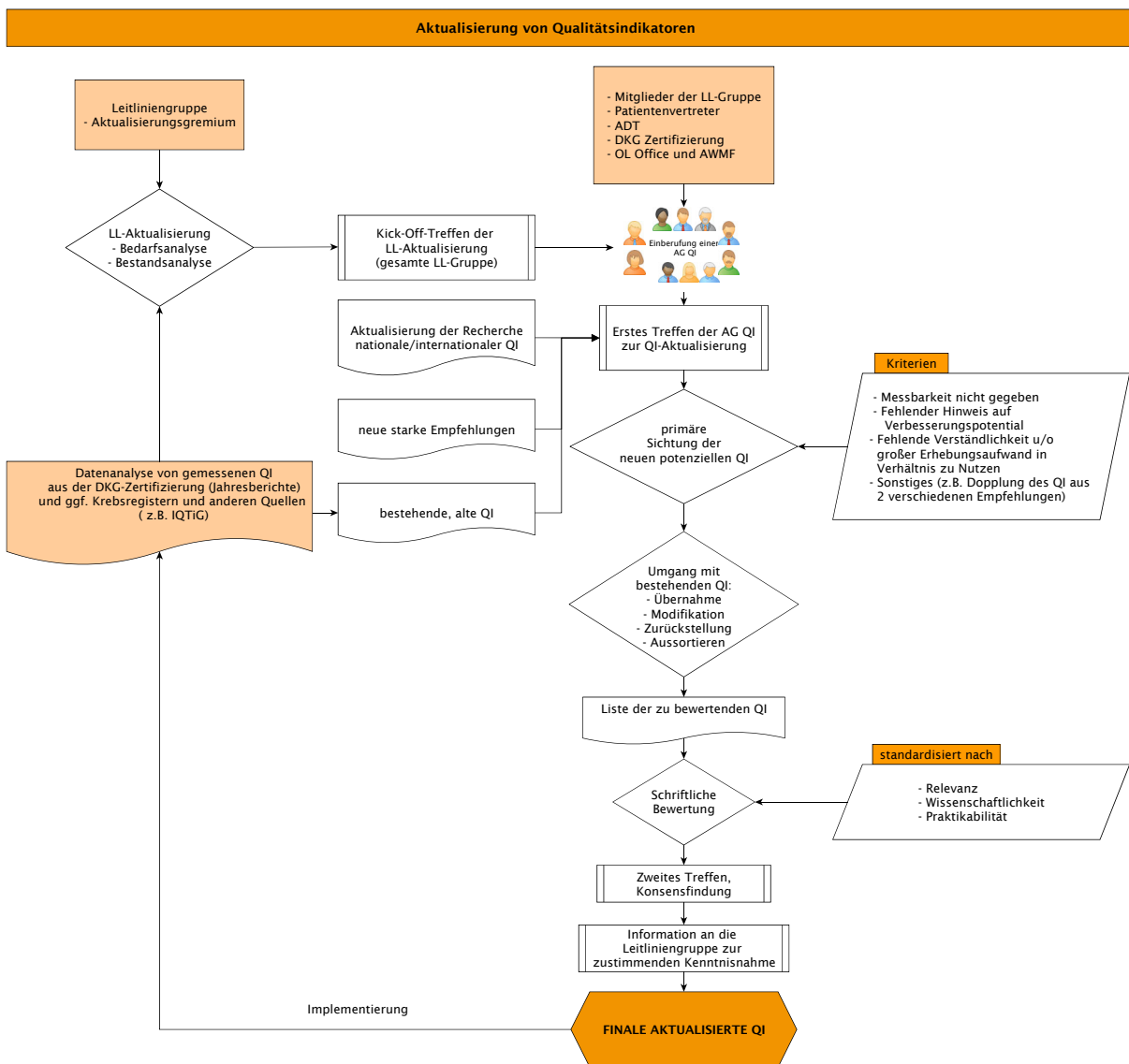


Abbildung 2: Aktualisierungsprozess von Leitlinien und leitlinienbasierten Qualitätsindikatoren

Im Vergleich zum Neuerstellungsprozess ergeben sich die dargestellten Änderungen bzw. Ergänzungen. Das Ziel ist es, den Qualitätskreis zu schließen, d.h. die Ergebnisse von bereits existierenden und angewendeten Qualitätsindikatoren der Leitliniengruppe zu Beginn des Aktualisierungsprozesses zukommen zu lassen. Auf diese Weise kann schon im Rahmen der Bestandsanalyse bei der Überarbeitung der Leitlinienempfehlungen reagiert werden. Unbenommen hiervon wird erneut eine Arbeitsgruppe QI in bekannter Zusammensetzung aktiviert. Diese AG QI hat zusätzlich zum Neuerstellungsprozess auf Basis der aktualisierten oder auch neuen starken Empfehlungen die Aufgabe, die Ergebnisse der bereits implementierten QI aus der alten Leitlinienversion zu bewerten. Dies kann dazu führen, dass diese Indikatoren weiter fortgeführt, modifiziert oder ausgesetzt werden [15].

8. Literatur

1. Bundesgesundheitsministerium, *Nationaler Krebsplan: Handlungsfelder, Ziele und Umsetzungsempfehlungen, Stand: Januar 2012*. 2012, (http://www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Publikationen/Praevention/Broschueren/Broschueren_Nationaler_Krebsplan_-_Handlungsfelder_Ziele_und_Umsetzungsempfehlungen.pdf),
2. Langer, T. and M. Follmann, *Das Leitlinienprogramm Onkologie (OL): Nukleus einer evidenzbasierten, patientenorientierten, interdisziplinären Onkologie?* Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen, 2015. **109**(6): p. 437-444, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1865921715001853>
3. Nothacker, M.J., T. Langer, S. Weinbrenner, *[Quality indicators for National Disease Management Guidelines using the example of the National Disease Management Guideline for "Chronic Heart Failure"]*. Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes, 2011. **105**(1): p. 27-37, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21382602>
4. Reiter, A., B. Fischer, J. Kötting, M. Geraedts, W.H. Jäckel, K. Döbler, *QUALIFY: Ein Instrument zur Bewertung von Qualitätsindikatoren*. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen - German Journal for Quality in Health Care, 2008. **101**(10): p. 683-688, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1431762107002862>
5. Follmann, M., D. Schadendorf, C. Kochs, B. Buchberger, A. Winter, S. Wesselmann, *Quality assurance for care of melanoma patients based on guideline-derived quality indicators and certification*. Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft = Journal of the German Society of Dermatology: JDDG, 2013, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ddg.12238/abstract>
6. Follmann, M., I. Kopp, M. Klinkhammer-Schalke, K. Pottkämper, S. Wesselmann, A. Wöckel, U. Albert. *Updating Guideline based Quality Indicators. The Methodology of the German Breast Cancer Guideline Development Group*. in *Guidelines International Network. G-I-N Conference 2012*. 2012. Berlin: German Medical Science GMS Publishing House.
7. Nothacker, M., T. Stokes, B. Shaw, P. Lindsay, R. Sipila, M. Follmann, I. Kopp, *Reporting standards for guideline-based performance measures*. Implement Sci, 2016. **11**: p. 6,
8. Wolff, K.D., A. Rau, J. Ferencz, T. Langer, M. Kesting, M. Nieberler, S. Wesselmann, *Effect of an evidence-based guideline on the treatment of maxillofacial cancer: A prospective analysis*. J Craniomaxillofac Surg, 2017. **45**(3): p. 427-431, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28108238>
9. Kowalski, C., J. Ferencz, S.Y. Brucker, R. Kreienberg, S. Wesselmann, *Quality of care in breast cancer centers: Results of benchmarking by the German Cancer Society and German Society for Breast Diseases*. Breast, 2015: p. DOI: 10.1016/j.breast.2014.11.014, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25515645>
10. Wesselmann, S., A. Winter, J. Ferencz, T. Seufferlein, S. Post, *Documented quality of care in certified colorectal cancer centers in Germany: German Cancer Society benchmarking report for 2013*. Int J Colorectal Dis, 2014. **29**(4): p. 511-8, <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00384-014-1842-x>
11. Kowalski, C., J. Ferencz, P. Albers, J. Fichtner, T. Wiegel, G. Feick, S. Wesselmann, *Quality assessment in prostate cancer centers certified by the German Cancer Society*. World J Urol, 2016. **34**(5): p. 665-72,
12. Langendam, M.W., T. Piggott, M. Nothacker, A. Agarwal, D. Armstrong, T. Baldeh, J. Braithwaite, C. Castro Martins, A. Darzi, I. Etxeandia, I. Florez, J. Hoving, S.G. Karam, T. Kotter, J.J. Meerpohl, R.A. Mustafa, G.E.U. Muti-Schunemann, P.J. van der Wees, M. Follmann, H.J. Schunemann, *Approaches of integrating the development of guidelines and quality indicators: a systematic review*. BMC Health Serv Res, 2020. **20**(1): p. 875, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32938461>
13. Gebauer, A., H. Barlag, S. Wesselmann, L. Biedenweg, K. Weitmann, M. Klinkhammer-Schalke, W. Hoffmann, *[Evaluation of Quality Indicators of Evidence-Based Guidelines Using ADT/GEKID Base Dataset and its Organ-Specific Modules]*. Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany)), 2020. **82**(8-09): p. 710-715, <https://doi.org/10.1055/a-1010-5426>
14. Griesshammer, E., H. Adam, N.T. Sibert, S. Wesselmann, *Implementing quality metrics in European Cancer Centers (ECCs)*. World J Urol, 2020, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32253584>
15. Follmann, M., T. Eigentler, H. Adam, G. Wenzel, T. Langer, S. Wesselmann, *Quality assurance in melanoma care: guideline-based quality indicators for melanoma - implementation, evaluation and update process*. J Dtsch Dermatol Ges, 2020. **18**(8): p. 848-857, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32578392>