



Sozioökonomische Unterschiede bei der Rückkehr ins Erwerbsleben nach onkologischer Rehabilitation – Analyse mit Daten der Deutschen Rentenversicherung

Autorinnen und Autoren: Enno Nowossadeck¹, Fabian Tetzlaff¹, Juliane Tetzlaff², Benjamin Barnes¹, Jens Hoebel¹

Institution: ¹ Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin ² Medizinische Hochschule Hannover, Forschungs- und Lehrereinheit Medizinische Soziologie, Hannover

Abstract

Hintergrund: Wenn Erwerbstätige nach einer Krebsbehandlung nicht ins Erwerbsleben zurückkehren können, gehören der Verlust von Einkommen und sozialen Kontakten zu den prekären Folgen der Erkrankung. Der Beitrag untersucht, ob Menschen aus sozioökonomisch benachteiligten Gruppen nach einer onkologischen Rehabilitation weniger häufig ins Erwerbsleben zurückkehren als Menschen aus bessergestellten Gruppen.

Methode: Datenbasis ist das Scientific Use File „Abgeschlossene Rehabilitation im Versicherungsverlauf“ der Deutschen Rentenversicherung 2014–2021. Als sozioökonomische Merkmale wurden formaler Bildungsabschluss, berufliches Anforderungsniveau sowie Einkommen vor Beginn der Rehabilitation betrachtet. Erfolgreich ins Erwerbsleben zurückgekehrt ist, wer 24 Monate nach Rehabilitation mit mind. 50% der wöchentlichen Arbeitszeit erwerbstätig ist. Es wurden nach Geschlecht stratifizierte Cox-Proportional-Hazard-Regressionsmodelle berechnet.

Ergebnisse: Zwei Jahre nach Rehabilitation gingen 67,2% der krebserkrankten Menschen (Frauen 70,0%, Männer 63,4%) einer Erwerbstätigkeit nach. Insbesondere Menschen mit niedrigerem Einkommen kehrten weniger häufig ins Erwerbsleben zurück als Menschen mit höherem Einkommen, auch nach Kontrolle für Drittvariablen wie Alter und Wohnregion.

Schlussfolgerungen: In Bezug auf die Rückkehr in das Erwerbsleben nach Ende einer onkologischen Rehabilitation besteht eine sozioökonomische Ungleichheit, vor allem zulasten von Menschen aus niedrigen Einkommensgruppen.

Keywords: Rückkehr ins Erwerbsleben, Rehabilitation, Erwerbstätige, Gesundheitliche Ungleichheit, Rentenversicherung, Deutschland, Return to work, Rehabilitation, Workforce, Health inequalities, Pension insurance

1. Einleitung

In einer Vielzahl von Studien hat sich gezeigt, dass in Deutschland wie auch in anderen Wohlfahrtsstaaten Europas und darüber hinaus ein enger Zusammenhang zwischen der sozioökonomischen Lage und der Gesundheit besteht (z. B. [1–5]). Dieser Zusammenhang folgt in aller Regel einem stark ausgeprägten sozialen Gradienten, d. h., je niedriger die sozioökonomische Position, desto schlechter sind die Gesundheitschancen und desto höher die Krankheitsrisiken der Menschen [1, 6]. Die Studienlage zeigt diesbezüglich sehr konsistent, dass der soziale Gradient und die daraus resultierende gesundheitliche Ungleichheit über ein breites Spektrum von Gesundheit und Krankheit existieren und sich auch auf Sterblichkeit und Lebenserwartung erstrecken [7–10]. Demnach ist auch für viele häu-

Informationen zu Artikel und Zeitschrift

Eingereicht: 21.04.2026
Akzeptiert: 29.07.2026
Veröffentlicht: 30.09.2026

Artikel peer reviewed

Zitierweise: Nowossadeck E, Tetzlaff F, Tetzlaff J, Barnes B, Hoebel J. Sozioökonomische Unterschiede bei der Rückkehr ins Erwerbsleben nach onkologischer Rehabilitation – Analyse mit Daten der Deutschen Rentenversicherung. J Health Monit. 2026;11:19. doi: 10.25646/14316

Dr. Enno Nowossadeck
NowossadeckE@rki.de

Robert Koch-Institut, Berlin
Journal of Health Monitoring
www.rki.de/jhealthmonit

Englische Version des Artikels
www.rki.de/jhealthmonit-en

 Open access

 CC BY 4.0 Lizenzvertrag
[Namensnennung 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Gesundheitsberichterstattung des Bundes.
Gemeinsam getragen von RKI und Destatis.



Das Robert Koch-Institut ist ein
Bundesinstitut im Geschäftsbereich des
Bundesministeriums für Gesundheit

fig vorkommende Krebserkrankungen wie Lungen-, Magen- oder Darmkrebs ein erhöhtes Erkrankungs- und Sterberisiko bei Menschen in sozioökonomisch benachteiligten Verhältnissen festzustellen [11–16]. Allerdings gibt es in der Gruppe der Krebserkrankungen auch Ausnahmen: Für Hautkrebs wird ein höheres Erkrankungsrisiko für Menschen in sozioökonomisch bessergestellten Verhältnissen beobachtet; für Brustkrebs liegen diesbezüglich inkonsistente Befunde aus Deutschland vor [11–14, 17]. Insgesamt hat die Bedeutung von Krebserkrankungen für das Ausmaß und das Erscheinungsbild der gesundheitlichen Ungleichheit in Deutschland über die letzten Jahrzehnte zugenommen, u. a., weil sich das Krebsgeschehen in sozioökonomisch benachteiligten Teilen der Bevölkerung weniger günstig entwickelt hat als in bessergestellten [10, 12, 15]. Grundsätzlich ergibt sich der Zusammenhang von sozioökonomischer und gesundheitlicher Lage sowohl aus einer Wirkung der sozioökonomischen Position auf die Gesundheitschancen und Krankheitsrisiken (soziale Verursachung), als auch aus einer umgekehrten Wirkrichtung, zum Beispiel durch die Verschlechterung der sozioökonomischen Lage infolge einer Erkrankung (gesundheitliche Selektion) [18]. Die sozialen und finanziellen Folgen von schweren chronischen Erkrankungen wie Krebs sind in den letzten Jahren zunehmend in den Fokus wissenschaftlicher Analysen gerückt (z. B. [19–24]). Außerdem fokussieren jüngere Studien auch auf das Erwerbsalter [14, 17, 25]. Eine Analyse, die die Entwicklung der Lebensarbeitszeit frei von Krebserkrankungen mit Daten aus Deutschland untersucht hat, konnte zeigen, dass insbesondere Männer im höheren Erwerbsalter und Personen mit niedrigen Bildungsabschlüssen eine geringere krebsfreie Lebensarbeitszeit aufweisen. Insbesondere bei diesen Gruppen gab es eine ungünstige Relation zwischen dem Anstieg der Lebensarbeitszeit und der Entwicklung der Krebsinzidenz und -mortalität über die Zeit [17]. Mit Blick auf die sozialen und finanziellen Folgen von Krebs im Erwerbsalter spielt die Rehabilitation eine wichtige Rolle. Sie generiert Chancen für die Rückkehr ins Erwerbsleben; ein Nicht-Antreten der Reha oder ein Scheitern der Reha erhöht hingegen das Risiko in Bezug auf Erwerbsminderung, Einkommenseinbußen oder den Verlust sozialer Rollen.

Die Rehabilitation nach einer Krebsbehandlung ist als wichtiger Versorgungssektor für Überlebende von Krebserkrankungen anzusehen [26]. Personen mit einer diagnostizierten und behandelten Krebserkrankung haben in Deutschland einen Rechtsanspruch auf eine onkologische Rehabilitation [27]; die Deutsche Rentenversicherung (DRV) ist dabei der wichtigste Leistungsträger [28, 29]. Ziele der onkologischen Rehabilitation sind unter anderem die Vermeidung oder Reduzierung von dauerhaften krankheits- und therapiebedingten Beeinträchtigungen [30–32]. Im Bereich

Kernaussagen

- ▶ Ca. zwei Drittel der Rehabilitandinnen und Rehabilitanden sind 24 Monate nach Ende der onkologischen Rehabilitation wieder erwerbstätig.
- ▶ Die höchsten Raten für die Rückkehr ins Erwerbsleben gibt es bei Melanomen (Frauen und Männer) sowie bei Brustkrebs (Frauen) und Krebs der männlichen Genitalorgane (inkl. Prostata).
- ▶ Es bestehen deutliche sozioökonomische Unterschiede in Bezug auf die Rückkehr ins Erwerbsleben.
- ▶ Einkommen erweist sich als stärkster sozioökonomischer Prädiktor.
- ▶ Sozioökonomisch benachteiligte an Krebs erkrankte Menschen haben eine geringere Chance der Rückkehr ins Erwerbsleben und sind stärker von den sozialen und finanziellen Folgen betroffen.

der DRV ist die Rückkehr von Erwerbstätigen ins Erwerbsleben (Return to Work, RtW) eine essenzielle Aufgabe [33].

Gerade vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung in Deutschland und der Zunahme der Lebensarbeitszeit [34–36] gewinnt der Return-to-Work-Prozess als zentraler Teil der Tertiärprävention besondere Relevanz. Gegenwärtig treten die so genannten Baby-Boomer-Jahrgänge (1959–1968) in das Renteneintrittsalter ein. Gleichzeitig ist in diesen Kohorten mit zunehmendem Alter auch ein Anstieg der Krebsinzidenz zu beobachten. Die sich daraus ergebende Reduzierung des Erwerbstätigenpotenzials [37] könnte abgemildert werden, wenn es gelänge, mehr krebserkrankte Menschen nach Abschluss der medizinischen Versorgung im Erwerbsleben zu halten [38]. Darüber hinaus wirkt sich RtW positiv auf die physische und mentale Gesundheit onkologischer Patientinnen und Patienten aus [39].

In der Literatur zu RtW nach einer onkologischen Erkrankung lassen sich zwei Komplexe unterscheiden. Der erste Komplex, der den größten Teil dieser Publikationen ausmacht, analysiert RtW nach einer onkologischen Erkrankung unabhängig davon, ob eine onkologische Rehabilitation in Anspruch genommen worden ist. Überdurchschnittlich häufig wird dabei RtW nach einer Brustkrebserkrankung untersucht, was angesichts des vergleichsweise niedrigen mittleren Erkrankungsalters (65 Jahre, [40]) folgerichtig ist. Ein Vergleich der RtW-Anteile für verschiedene Krebserkrankungen ist insofern schwierig, als die 1-Jahres-Überlebensraten je nach Krebserkrankung deutlich differieren können. So beläuft sich die 1-Jahres-Überlebensrate bei Brustkrebs auf 96 %, während sie bei Lungenkrebs 53 % bei Frauen und 46 % bei Männern beträgt [41]. Daher

sind deutliche Unterschiede in den RtW-Anteilen zwischen den Krebserkrankungen erwartbar.

Weit weniger häufig wird RtW nach onkologischer Rehabilitation für Krebs insgesamt oder auch für weitere einzelne Krebserkrankungen analysiert. Für Deutschland kam eine prospektive klinische Studie in vier Rehabilitationseinrichtungen zu dem Ergebnis, dass etwa drei Viertel der Überlebenden einer Krebserkrankung, die eine onkologische Rehabilitation in Anspruch genommen hatten, 12 Monate nach der Rehabilitation wieder in die Erwerbstätigkeit zurückgekehrt waren [42].

Im vorliegenden Beitrag wird die Frage untersucht, ob Menschen aus sozioökonomisch benachteiligten Gruppen nach einer onkologischen Rehabilitation weniger häufig ins Erwerbsleben zurückkehren als Menschen aus sozioökonomisch bessergestellten Gruppen. Die Analysen werden für Krebserkrankungen insgesamt und für wichtige Krebserkrankungen durchgeführt.

2. Methode

2.1 Daten

Die Analysen basieren auf den Daten des Scientific Use Files „Abgeschlossene Rehabilitation im Versicherungsverlauf“ des Forschungsdatenzentrums der DRV (FDZ-RV SUF) für den Zeitraum 2014–2021 [43]. Dieser enthält eine 20%-Stichprobe aller Versicherten der DRV, die im Berichtszeitraum mindestens eine Leistung zur medizinischen Rehabilitation abgeschlossen hatten (N = 1.178.600). Das Vorliegen einer Krebserkrankung wird anhand einer gesicherten Hauptdiagnose gemäß der Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision (ICD-10: C00–C97) ermittelt.

In Deutschland besteht nach einer onkologischen Akutbehandlung (wie operativer Eingriff, Chemotherapie, Bestrahlung) ein Anspruch auf eine onkologische Rehabilitation in einer dafür geeigneten Rehabilitationseinrichtung. Eine solche Rehabilitation kann nur erfolgen, wenn die Rehabilitation Aussicht auf Erfolg hat. Im Bereich der DRV ist die Rückkehr in das Erwerbsleben ein wichtiges Rehabilitationsziel [33]. Hier ist jedoch eine Besonderheit der onkologischen Rehabilitation im Vergleich zur Rehabilitation anderer Krankheitsentitäten zu beachten. Die DRV rehabilitiert normalerweise Beitragszahlerinnen und Beitragszahler der gesetzlichen Rentenversicherung, Leistungsempfänger (also beispielsweise Empfängerinnen von Altersrente) dagegen nicht (für diese ist die Gesetzliche Krankenversicherung zuständig). Bei der onkologischen Rehabilitation gibt es einen Ausnahmetatbestand. Entsprechend § 31 Abs. 1 Nr. 2 des Sechsten Buches Sozialgesetzbuch (SGB VI) können auch Familienangehörige von beitragszahlenden DRV-Versicherten sowie Bezieherinnen und

Bezieher einer Rente eine onkologische Rehabilitationsmaßnahme unabhängig von ihrem Versicherungsstatus bzw. ihrem Alter in Anspruch nehmen.

Stratifiziert nach biologischem Geschlecht und Krebserkrankung wird untersucht, ob krebserkrankte Menschen aus sozioökonomisch benachteiligten Gruppen weniger häufig RtW aufweisen als Personen aus bessergestellten Gruppen. Sofern Personen innerhalb von 24 Monaten nach Beendigung der Rehabilitationsmaßnahme eine Erwerbstätigkeit in Höhe von mind. 50 % der üblichen wöchentlichen Arbeitszeit ausüben, wird dies als erfolgreiche Rückkehr ins Erwerbsleben angesehen.

Als sozioökonomische Merkmale wurden die formale Bildung, die berufliche Position und das Einkommen der Versicherten bestimmt:

- ▶ formaler Bildungsabschluss (anhand der konsolidierten Bildungsvariablen der DRV [43], verfügbar in den Ausprägungen niedrig, mittel, hoch)
- ▶ berufliches Anforderungsniveau (gruppiert in Hilfs- und Anlern Tätigkeiten, fachlich ausgerichtete Tätigkeiten, komplexe Spezialtätigkeiten, hoch komplexe Tätigkeiten)
- ▶ Einkommen vor Beginn der Rehabilitation (gruppiert in niedrig (1. Quintil), mittel (2. bis 4. Quintil), hoch (5. Quintil)).

2.2 Statistische Methoden

Zur Analyse sozioökonomischer Ungleichheiten in RtW nach onkologischer Rehabilitation wurden altersstandardisierte Anteile von RtW stratifiziert für die einzelnen sozioökonomischen Gruppen berechnet. Als Standardbevölkerung für die direkte Altersstandardisierung diente die Bevölkerung Deutschlands gemäß Zensus 2011. In der multivariablen Analyse zur Kontrolle weiterer Drittvariablen kamen statistische Methoden der Ereignisdatenanalyse zum Einsatz. Für die Analyse wurden nach Geschlecht und Krebserkrankung stratifizierte Cox-Proportional-Hazard-Regressionsmodelle angewendet. Darin erfolgte eine Kontrolle der demografischen Komponente durch das Alter bei Rehabilitationsbeginn (18–65 Jahre; startend mit der Altersgruppe unter 25 Jahren und anschließend in 5er-Altersgruppen). Die drei sozioökonomischen Indikatoren wurden simultan in die Modelle aufgenommen, d. h., es erfolgte eine wechselseitige Kontrolle für Bildung, Beruf und Einkommen. Abschließend komplettierten weitere Kontextvariablen wie das Rehabilitationsjahr (Jahr des Endes der Rehabilitation) und die Wohnregion (Ostdeutschland inkl. Berlin / Westdeutschland) als unabhängige Variablen das vollständige Modell. Personen, die während oder nach der Rehabilitation verstarben oder eine Rente (Voll- & Teilerwerbsminderung mit einem Anteil über 50 %) antraten, wurden ab diesem Zeitpunkt aus den Analysen aus-

geschlossen (Rechtszensierung). Die Schätzwerte werden zusammen mit 95 %-Konfidenzintervallen angegeben.

3. Ergebnisse

Charakteristika der Studienpopulation

Im Scientific Use File der DRV waren 221.461 Fälle von onkologischer Rehabilitation für den Zeitraum 2014–2020 enthalten. Von diesen wurden 67,6 % Personen ohne Erwerbstätigkeit oder mit einer Erwerbstätigkeit von weniger als 50 % der Wochenstunden ausgeschlossen (vgl. [Abbildung 1](#)). Damit verblieben 71.756 Personen im Alter von 18–65 Jahren, die vor dem Beginn der Rehabilitation mindestens zu 50 % erwerbstätig waren. Von diesen wurden weitere 7.676 Personen ausgeschlossen, da für diese keine gesicherte onkologische Diagnose (nach ICD-10) dokumentiert war. Damit standen für die Analyse Daten von 64.080 Personen mit einer gesicherten onkologischen Diagnose zur Verfügung (36.018 Frauen, 28.062 Männer, vgl. [Tabelle 1](#)).

Rund drei Viertel der onkologischen Rehabilitandinnen und Rehabilitanden waren 50 Jahre oder älter (76,6 %, Frauen 72,6 %, Männer 81,8 %). Weitere Angaben zum formalen Bildungsabschluss, beruflichen Anforderungsniveau, Einkommen und der Wohnregion enthält [Tabelle 1](#).

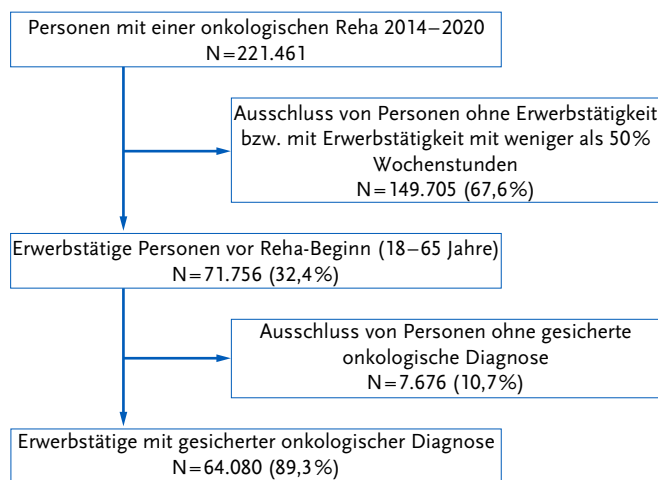


Abbildung 1: Flow chart Ein- und Ausschluss von Rehabilitandinnen und Rehabilitanden

Return to Work

Rund zwei Drittel der onkologischen Rehabilitandinnen und Rehabilitanden, die vor dem Beginn der Rehabilitation erwerbstätig waren, gingen auch zwei Jahre nach der Rehabilitation mindestens halbtags wieder einer Erwerbstätigkeit nach (43.015 Personen, nicht altersstandardisiert 67,2 %). Bei Frauen waren es 25.221 Personen (nicht altersstandardisiert 70,0 %) und bei Männern 17.794 (nicht altersstandardisiert 63,4 %).

[Tabelle 2](#) enthält die altersstandardisierten Anteile von erfolgreicher Rückkehr an allen Rehabilitandinnen und Re-

habilitanden differenziert für verschiedene Krebsdiagnosen. Maligne Melanome insgesamt (beide Geschlechter), sowie Krebserkrankungen der Brustdrüse (Frauen) und der männlichen Genitalorgane (inkl. Prostata) weisen die höchsten RtW-Anteile auf. Die niedrigsten RtW-Anteile finden sich für die Krebserkrankungen von Speiseröhre/Magen sowie Leber/Galle bei Frauen, sowie der Speiseröhre/Magen und der Atmungsorgane (inkl. Lunge) bei Männern.

[Tabelle 3](#) gibt erste Hinweise auf sozioökonomische Unterschiede in den RtW-Anteilen. So betrug der altersstandardisierte Anteil von Frauen mit einem niedrigen formalen Bildungsabschluss, die in das Erwerbsleben zurückgekehrt sind, 60,5 %, während es bei den Frauen mit einem hohen Bildungsabschluss 77,3 % waren. Bei Männern sind die altersstandardisierten RtW-Anteile in allen Bildungsgruppen etwas niedriger, weisen aber die gleiche Tendenz auf. Mit steigendem beruflichen Anforderungsniveau erhöhen sich sowohl bei Frauen wie auch bei Männern die altersstandardisierten RtW-Anteile, so bei Frauen von 57,3 % (Hilfs- und Anlernertätigkeiten) auf 78,5 % (hoch komplexe Tätigkeiten). Der Indikator Einkommen zeichnet ein ähnliches Bild: in der hohen Einkommensgruppe waren 89,4 % (Frauen) bzw. 85,6 % (Männer) zwei Jahre nach Ende der Rehabilitation ins Erwerbsleben zurückgekehrt, während es in der niedrigen Einkommensgruppe nur 58,4 % (Frauen) bzw. 41,9 % (Männer) waren.

In diesen deskriptiven Analysen zeigt sich also, dass für Krebserkrankungen insgesamt bei allen drei sozioökonomischen Indikatoren die Anteile der höheren Teilgruppen (höherer Bildungsabschluss, höheres Anforderungsniveau, höheres Einkommen) sowohl bei Frauen als auch bei Männern höher ist als in der Gesamtstichprobe.

Die Ergebnisse der Cox-Regression liefern für Krebserkrankungen insgesamt eindeutige Befunde (vgl. [Abbildung 2](#)). Unter Kontrolle von Alter, Jahr der Rehabilitation, Wohnregion und der jeweils anderen sozioökonomischen Indikatoren zeigt sich, dass Frauen und Männer mit einem niedrigen oder mittleren Bildungsabschluss geringere RtW-Raten haben (Hazard Ratio kleiner als 1) als Frauen und Männer mit einem hohen Bildungsabschluss. Ebenfalls eine geringere Rate für eine Rückkehr in die Erwerbstätigkeit haben Frauen und Männer in Berufen mit Hilfs- und Anlernertätigkeiten im Vergleich zu Personen der Referenzkategorie mit hoch komplexen Tätigkeiten. Beim Einkommen zeigt sich ebenfalls ein sozialer Gradient: Frauen und Männer mit einem niedrigen oder mittleren Einkommen vor der Rehabilitation haben eine deutlich geringere Rate für einen erfolgreichen RtW als Frauen und Männer mit einem hohen Einkommen. In niedrigen Einkommensgruppen sind die RtW-Anteile (bei gleicher Bildung und gleicher beruflicher Position) nur etwa halb so hoch wie in der hohen Einkommensgruppe, und zwar bei Männern ausgeprägter als bei Frauen.

Tabelle 1: Charakteristika der Studienpopulation nach Geschlecht, 2014–2020 (n=36.018 Frauen, n=28.062 Männer). Quelle: FDZ-RV SUF

	Frauen		Männer		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
	36.018	100	28.062	100	64.080	100
Alter						
<25	117	0,3	169	0,6	286	0,4
25–29	344	1,0	342	1,2	686	1,1
30–34	770	2,1	543	1,9	1.313	2,0
35–39	1.309	3,6	694	2,5	2.003	3,1
40–44	2.325	6,5	1.068	3,8	3.393	5,3
45–49	4.995	13,9	2.282	8,1	7.277	11,4
50–54	9.338	25,9	5.227	18,6	14.565	22,7
55–59	9.452	26,2	8.682	30,9	18.134	28,3
60–65	7.368	20,5	9.055	32,3	16.423	25,6
Rehabilitationsjahr						
2014	3.923	10,9	3.242	11,6	7.165	11,2
2015	4.458	12,4	3.665	13,1	8.123	12,7
2016	4.668	13,0	3.612	12,9	8.280	12,9
2017	4.833	13,4	3.894	13,9	8.727	13,6
2018	5.586	15,5	4.257	15,2	9.843	15,4
2019	6.378	17,7	4.763	17,0	11.141	17,4
2020	6.173	17,1	4.612	16,4	10.785	16,8
Formale Bildung						
Niedrig	1.942	5,4	1.514	5,4	3.456	5,4
Mittel	23.237	64,5	16.844	60,0	40.081	62,5
Hoch	7.522	20,9	6.433	22,9	13.955	21,8
Abschluss unbekannt	3.317	9,2	3.271	11,7	6.588	10,3
Berufliches Anforderungsniveau						
Hilfs- und Anlernertätigkeiten	5.919	16,4	3.314	11,8	9.233	14,4
Fachlich ausgerichtete Tätigkeiten	21.736	60,3	15.940	56,8	37.676	58,8
Komplexe Spezialistentätigkeiten	4.023	11,2	4.076	14,5	8.099	12,6
Hoch komplexe Tätigkeiten	3.650	10,1	3.440	12,3	7.090	11,1
nicht zuordenbar	690	1,9	1.292	4,6	1.982	3,1
Durchschnittsentgelt vor der Reha						
Niedrig	9.990	27,7	3.657	13,0	13.647	21,3
Mittel	21.988	61,0	16.045	57,2	38.033	59,4
Hoch	4.040	11,2	8.360	29,8	12.400	19,4
Wohnregion						
Ostdeutschland	9.355	26,0	6.776	24,1	16.131	25,2
Westdeutschland	26.663	74,0	21.286	75,9	47.949	74,8

eigene Berechnungen

Die Analyse-Ergebnisse für die untersuchten Krebserkrankungen (vgl. [Abbildung 3](#)) zeigen ein etwas weniger eindeutiges Bild in Bezug auf die Ungleichheiten nach Bildung und Berufsgruppen. Die Konfidenzintervalle der Hazard Ratios sind häufig sehr breit, so dass die Unterschiede zwischen den Gruppen der sozioökonomischen Indikatoren „formaler Bildungsabschluss“ und „berufliches Anforderungsniveau“ erkennbar, aber nicht statistisch signifikant sind. Ausnahmen sind bei Frauen Krebserkrankungen

der Brustdrüse und der Nieren/Blase (Bildungsabschluss). Bei Männern gibt es signifikante Unterschiede zwischen der unteren resp. mittleren Gruppe und der Referenzgruppe bei Darmkrebs (Bildungsabschluss und Anforderungsniveau), bei Mund-/Rachenkrebs (Anforderungsniveau), Speiseröhren-/Magenkrebs (Bildungsabschluss), männliche Genitalorgane, Nieren-/Blasenkrebs sowie Leberkrebs (Anforderungsniveau).

Tabelle 2: Altersstandardisierte Anteile von Return to Work (%) nach Geschlecht, 2014–2020 (n=36.018 Frauen, n=28.062 Männer). Quelle: FDZ-RV SUF

	Frauen %	Männer %
Krebs gesamt	71,2	65,9
Mund und Rachen – C00–14	62,1	66,2
Speiseröhre, Magen – C15–16	45,9	46,9
Kolon und Rektum – C17–21	68,2	64,9
Atmungsorgane – C30–39	60,1	43,3
Melanome – C43–44	79,9	76,6
Brustdrüse – C50	77,3	–
Vulva, Vagina, Cervix uteri – C51–53	68,6	–
Männliche Genitalorgane – C60–63	–	79,5
Harnorgane – C64–68	72,4	76,6
Leber/Galle – C22–26, C76–80, C97	46,7	53,4
Non-Hodgkin-Krankheiten – C82–90	66,1	64,4

Eigene Berechnungen; Standardbevölkerung: Deutschland 2011

Tabelle 3: Return to Work: Fallzahlen und altersstandardisierte Anteile nach Geschlecht und formalem Bildungsabschluss, beruflichem Anforderungsniveau und Einkommen vor der Rehabilitation, 2014–2020 (n=36.018 Frauen, n=28.062 Männer). Quelle: FDZ-RV SUF

	Frauen		Männer	
	n	% (95%-KI)	n	% (95%-KI)
Gesamt	25.221	100	17.794	100
Formale Bildung				
Niedrig	1.158	60,5 (50,8–70,7)	839	55,4 (48,2–63,0)
Mittel	16.364	71,2 (68,3–74,2)	10.553	67,2 (64,4–70,1)
Hoch	5.819	77,3 (72,3–82,3)	4.783	71,9 (67,7–76,3)
Missing	1.880		1.619	
Berufliches Anforderungsniveau				
Hilfs- und Anlern-tätigkeiten	3.522	57,3 (51,6–63,1)	1.737	55,8 (50,4–61,3)
Fachlich ausgerichtete Tätigkeiten	15.431	72,1 (69,2–75,0)	9.715	63,3 (60,8–66,0)
Komplexe Spezialistentätigkeiten	3.092	78,5 (70,5–86,7)	2.994	75,0 (67,8–82,2)
Hoch komplexe Tätigkeiten	2.803	78,5 (67,8–89,4)	2.676	85,4 (73,5–97,6)
Missing	373		672	
Einkommen				
Niedrig	5.689	58,4 (55,5–61,4)	1.499	41,9 (38,7–45,3)
Mittel	16.170	79,5 (74,5–84,7)	9.608	69,1 (65,4–72,8)
Hoch	3.362	89,4 (61,9–117,6)	6.687	85,6 (77,4–94,0)

Eigene Berechnungen, Standardbevölkerung: Deutschland 2011
KI = Konfidenzintervall

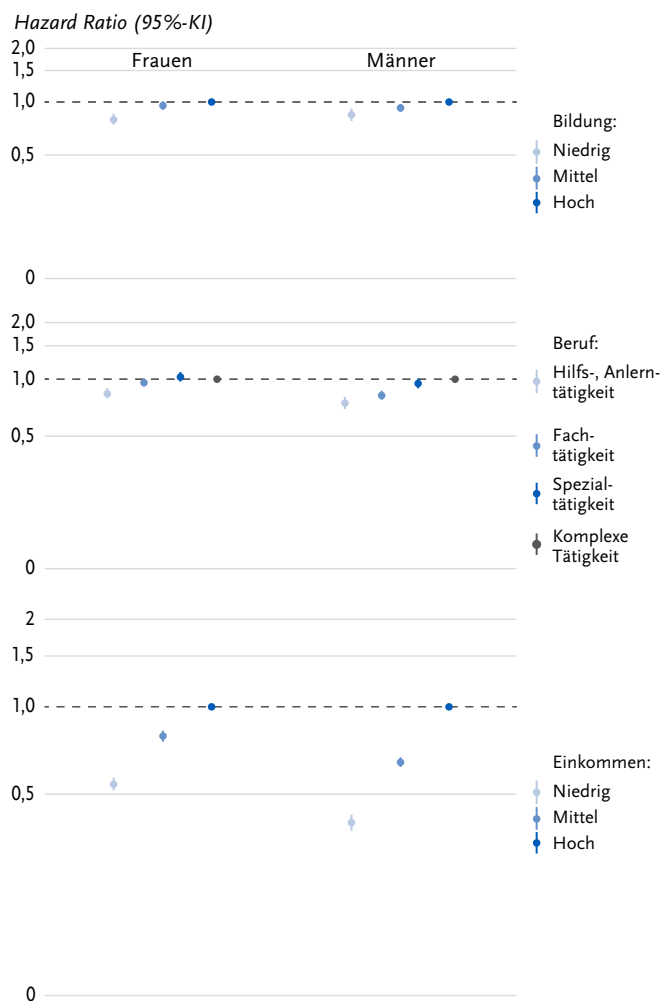


Abbildung 2: Ergebnisse der Cox-Regressionen für RtW nach sozioökonomischer Position für Krebserkrankungen insgesamt (adjustierte Hazard Ratios), Frauen und Männer, 2014–2021, (n=36.018 Frauen, n=28.062 Männer). Quelle: FDZ-RV SUF, eigene Berechnungen. Referenzkategorien: jeweils die Gruppe mit der höchsten Ausprägung. Erläuterung: Die Hazard Ratios sind adjustiert für Alter, Wohnregion, Rehabilitationsjahr und die jeweils anderen sozioökonomischen Indikatoren (wechselseitige Adjustierung für Bildung, Beruf und Einkommen). KI = Konfidenzintervall.

Sehr viel klarer ist der Sozialgradient, wenn er anhand des Einkommens vor Beginn der Rehabilitation operationalisiert wird. Bei allen analysierten Krebserkrankungen ist die Rate für eine erfolgreiche Rückkehr ins Erwerbsleben zwei Jahre nach der Rehabilitation in der Gruppe mit dem niedrigen Einkommen signifikant niedriger als in der mit dem hohen Durchschnittsentgelt, sowohl bei Frauen (Ausnahme: Leberkrebs) als auch bei Männern.

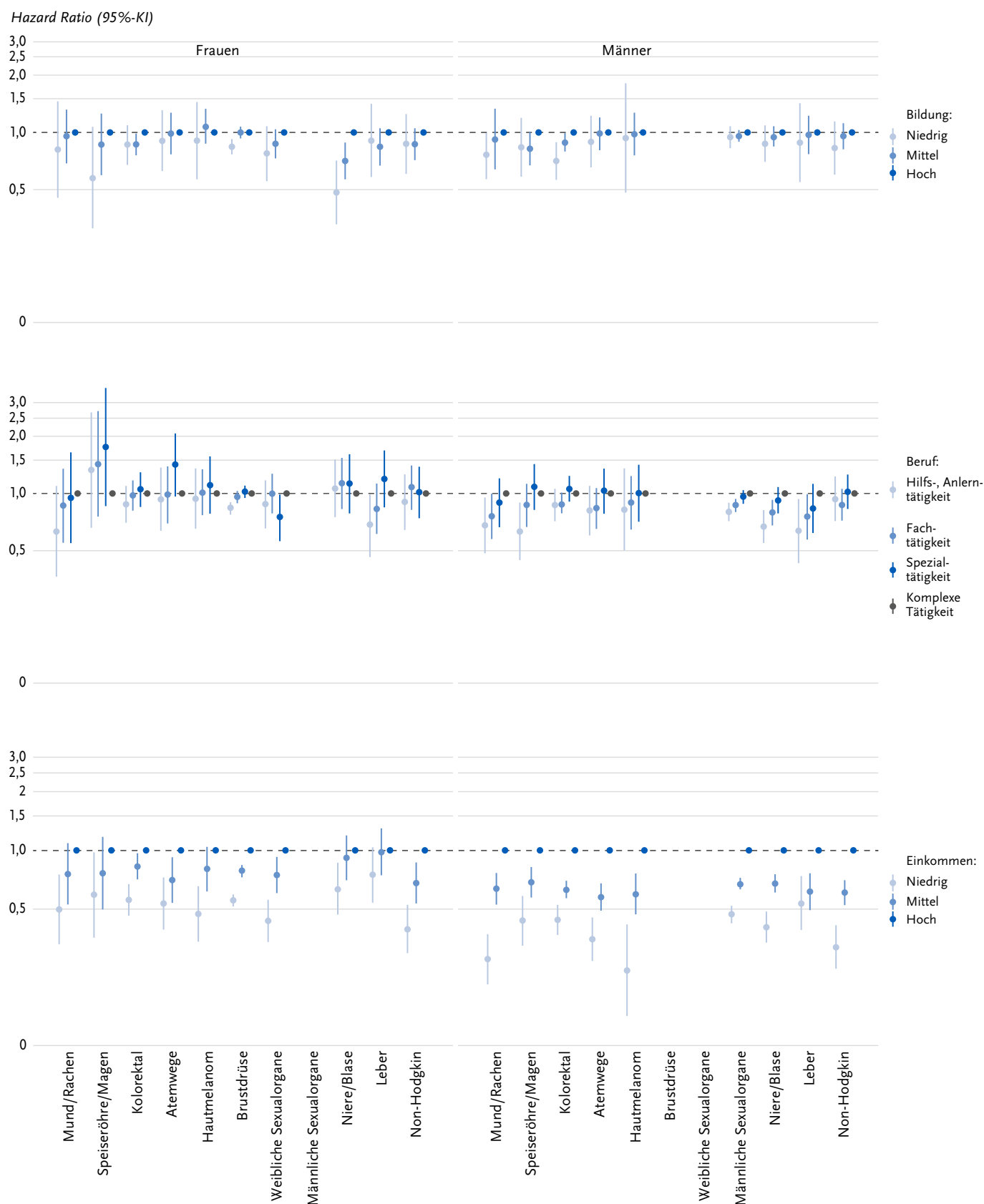


Abbildung 3: Ergebnisse der Cox-Regressionen für RtW nach sozioökonomischer Position für verschiedene Krebserkrankungen (adjustierte Hazard Ratios), Frauen und Männer, 2014–2021, (n=36.018 Frauen, n=28.062 Männer). Quelle: FDZ-RV SUF, eigene Berechnungen

Referenzkategorien: jeweils die Gruppe mit der höchsten Ausprägung

Erläuterung: Die Hazard Ratios sind adjustiert für Alter, Wohnregion, Rehabilitationsjahr und die jeweils anderen sozioökonomischen Indikatoren (wechselseitige Adjustierung für Bildung, Beruf und Einkommen)

KI = Konfidenzintervall

4. Diskussion

Im Bereich der DRV betrugen im Zeitraum von 2014–2020 die RtW-Anteile zwei Jahre nach onkologischer Rehabilitation für Frauen 70,0 % und für Männer 63,4 %. Bei den drei sozioökonomischen Indikatoren fanden sich in den höchsten sozioökonomischen Gruppen höhere RtW-Anteile als bei den niedrigsten sozioökonomischen Gruppen, sowohl bei Frauen als auch bei Männern.

Vergleichbar hohe RtW-Anteile zeigten sich auch anhand von Untersuchungs- und Befragungsdaten. Mehnert und Koch fanden in einer prospektiven Studie einen RtW-Anteil von 75,7 % für 750 krebserkrankte Menschen [42]. In einer randomisierten Interventionsstudie zur Untersuchung der Wirksamkeit der medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation bei Krebs mit 484 Krebsüberlebenden waren ca. 75 % sowohl der Interventions- als auch der Kontrollgruppe ein Jahr nach einer onkologischen Rehabilitation in die Erwerbstätigkeit zurückgekehrt [44]. In einer weiteren Studie berichten Fauser et al. für den Bereich der DRV von „5 bis 6 von 10 Betroffenen in stabiler beruflicher Teilhabe“ zwei Jahre nach onkologischer Rehabilitation im Jahr 2017 [45, S. 108].

Die altersstandardisierten RtW-Anteile differieren nach der Art der Krebserkrankung deutlich. Die Schwankungsbreite reicht dabei von ca. 45 % bis zu knapp 80 %. Die hier zur Verfügung stehenden Daten ermöglichen keine Aussagen zu den Einflussfaktoren für diese Unterschiede.

In der Studie von Fauser et al. 2023 werden Quoten für stabile Beschäftigung zwei Jahre nach Rehabilitation für vier spezifische Krebserkrankungen berichtet (Brust, Darm, Lunge, Prostata) [45], die den uns berechneten RtW-Anteilen nahekommen. Die Quoten sind niedriger als die in [Tabelle 2](#) berichteten altersstandardisierten RtW-Anteile, aber die Verhältnisse zwischen den jeweiligen Krebserkrankungen sind ähnlich: bei Brustkrebs und Krebs der männlichen Genitalorgane (inkl. Prostatakrebs) gibt es die höchsten Quoten, gefolgt von Darmkrebs sowie Krebs der Atmungsorgane (inkl. Lungenkrebs).

Bei Vergleichen mit den Ergebnissen anderer Studien ist zu beachten, dass diese Vergleiche von eingeschränkter Aussagekraft sind, da häufig differierende Operationalisierungen der Rückkehr ins Erwerbsleben vorgenommen werden.

Die deskriptiven Analysen haben gezeigt, dass sich bei jedem der drei sozioökonomischen Indikatoren die RtW-Anteile für die sozioökonomischen Gruppen dergestalt unterscheiden, dass in der jeweils höchsten sozioökonomischen Gruppe die RtW-Anteile höher sind als in den niedrigeren sozioökonomischen Gruppen.

Wenn für die sozioökonomischen Indikatoren wechselseitig adjustiert wird, stellt, wie insbesondere [Abbildung 3](#) eindrücklich zeigt, der Indikator Einkommen den stärksten sozioökonomischen Prädiktor für Unterschiede in den RtW-

Raten dar. Mit Ausnahme von Leberkrebs bei Frauen sind die Hazard Ratios für die niedrige Einkommensgruppe bei allen Krebserkrankungen beträchtlich niedriger als für die hohe Einkommensgruppe.

Empirische Aussagen zu möglichen Erklärungsansätzen für die gefundenen Unterschiede sind mit dem hier verwendeten Rehabilitationsdatensatz nicht möglich. Sozioökonomisch bedingte Unterschiede im Krebsgeschehen entstehen nicht erst in der rehabilitativen Versorgung, sondern akkumulieren über den gesamten vorgelagerten Krankheitsverlauf und die Versorgungskette („cancer care continuum“). So können sich beispielsweise sozioökonomische Unterschiede im Risikoverhalten (z. B. Tabakkonsum), in der Früherkennung (Teilnahme an Screening-Programmen) oder bei der Diagnose (Tumorgroße und -stadium) auf den gesamten weiteren Verlauf auswirken [46, 47]. Diese kumulierten Effekte schlagen sich schlussendlich in den Teilhabeergebnissen nieder und können durch die onkologische Rehabilitation offensichtlich nicht ausreichend kompensiert werden.

In RtW-Studien im deutschen Rehabilitationssystem werden sozioökonomische Variablen häufig mitanalysiert [z. B. 42, 45]; Studien mit einem systematischen Ansatz zur Analyse sozioökonomischer Unterschiede, die alle sozioökonomischen Indikatoren berücksichtigen (gemessen hier anhand des formalen Bildungsabschlusses, des beruflichen Anforderungsniveaus und dem Einkommen), sind für Deutschland bislang kaum vorhanden. Eine der wenigen Studien aus Deutschland, die diesen Ansatz verfolgte, fand ebenfalls, dass Personen mit niedrigem Einkommen, niedrigeren Bildungsabschlüssen oder niedriger beruflicher Position geringere Wahrscheinlichkeiten haben, nach einer medizinischen Rehabilitation ins Erwerbsleben zurückzukehren [48]. In Zusatzanalysen der Studie zeigte sich dieser Befund auch für Personen in der Diagnosegruppe „Neubildungen“, die aber nicht weiter für verschiedene Krebsdiagnosen aufgegliedert wurde.

RtW ist ein wichtiges Instrument zur Bewältigung der gesundheitlichen und sozialen Folgen einer Krebserkrankung bei Erwerbstätigen [49]. Gelingt eine Rückkehr ins Erwerbsleben, hat dies verschiedene positive Effekte. Auf der Individualebene können (starke) Einkommenseinbußen sowie der Verlust von sozialer Eingebundenheit und identitätsstiftenden Rollen im Erwerbsleben vermieden werden [22]. Gerade die „finanzielle Toxizität“ steht dabei im Fokus [21, 50]: Wenn krebserkrankte Menschen mit geringem Einkommen vor der Rehabilitation aus gesundheitlichen Gründen eine geringere Chance haben, in die Erwerbstätigkeit zurückzukehren, sind die finanziellen Einbußen umso schwerwiegender und können ein deutlich erhöhtes Armutsrisiko für die Betroffenen darstellen. Auf der institutionellen Ebene bleiben krebserkrankte Menschen für die DRV bei einer Rückkehr ins Erwerbsleben Beitragszahler, andernfalls werden sie

Leistungsempfänger (Erwerbsminderungsrente) [33]. Auf der gesamtgesellschaftlichen Ebene werden durch erfolgreiches RtW somit Transferzahlungen und eine krankheitsbedingte Reduzierung des Erwerbstätigenpotenzials vermieden, was angesichts der demografischen Alterung von großer Bedeutung ist [37].

Stärken und Limitationen

Die Stärken dieser Untersuchung liegen im verwendeten Datenmaterial der DRV begründet. Von Bedeutung hierbei sind die Stichprobengröße und die Nutzung von Daten zu RtW nach einer Rehabilitation. Der Datensatz als Stichprobe aus den Versorgungs- und Abrechnungsdaten der DRV erlaubt aufgrund der Stichprobengröße detaillierte Auswertungen nicht nur für Krebs gesamt, sondern auch für verschiedene Krebserkrankungen. Zum zweiten existiert kein Teilnahme-Bias wie in klinischen Studien. Zum dritten enthält der Datensatz, anders als die Rehabilitationsstatistik des Statistischen Bundesamtes, Informationen zu allen drei Kerndimensionen der sozioökonomischen Position (Bildung, Beruf, Einkommen).

Limitationen sind darin zu sehen, dass keine Angaben zu den individuellen Einstellungen der Rehabilitandinnen und Rehabilitanden zur Verfügung stehen, welche Auskunft über die gesundheitsbedingten und die nicht gesundheitsbedingten Faktoren und Motive, nicht ins Erwerbsleben zurückzukehren, geben könnten.

Schlussfolgerungen

In Bezug auf die Rückkehr in das Erwerbsleben nach Ende einer onkologischen Rehabilitation besteht eine beträchtliche sozioökonomische Ungleichheit, insbesondere zuungunsten von krebskranken Menschen aus niedrigen Einkommensgruppen. Die im gesamten Krankheits- und Behandlungsverlauf entstehenden sozioökonomischen Unterschiede im Verlauf und Folgegeschehen von Krebserkrankungen können durch die bestehende Rehabilitation offenbar nicht kompensiert werden. Damit weisen die Ergebnisse auf eine doppelte Benachteiligung krebskranker Menschen aus sozioökonomisch benachteiligten Gruppen nach dem Ende der Rehabilitation hin: Ihre Chancen auf eine erfolgreiche Rückkehr ins Erwerbsleben sind geringer als die von krebskranken Menschen aus sozioökonomisch besser gestellten Gruppen. Zudem fallen nach der Rehabilitation die sozialen und finanziellen Folgen der fehlenden Erwerbstätigkeit wie Erwerbsminderung, Einkommenseinbußen oder der Verlust sozialer Rollen gerade für krebskranke Menschen aus sozioökonomisch benachteiligten Gruppen besonders ins Gewicht und stellen ein deutlich erhöhtes Armutsrisiko für die Betroffenen dar. Ein im Bereich der DRV entwickeltes und etabliertes Instrument für eine verbesserte Rückkehr in das Erwerbsleben ist die medizinisch-beruflich orientierte

Rehabilitation (MBOR, [51]). Diese orientiert sich an beruflichen Problemlagen, die aus gesundheitlichen Einschränkungen resultieren. Es liegt auf der Hand, dass die Ausrichtung der MBOR und auch des „Übergangsmanagements in die aktive berufliche Tätigkeit“ [52] auf die Bedarfe insbesondere von krebskranken Menschen aus sozioökonomisch benachteiligten Gruppen ausgerichtet sein sollten.

Datenschutz und Ethik

Die Daten der Rehabilitandinnen und Rehabilitanden wurden durch die DRV anonymisiert, bevor sie in das Scientific Use File, das eine 20%-Stichprobe darstellt, eingespeist werden. Durch Anonymisierungsverfahren können Personen nicht mehr identifiziert werden.

Datenverfügbarkeit

Der verwendete Datensatz „Abgeschlossene Rehabilitation im Versicherungsverlauf“ für den Zeitraum 2014–2021 steht Forschenden als Scientific Use File der DRV auf Antrag zur Verfügung.

Förderungshinweis

Die vorliegende Studie wurde von der Deutschen Krebshilfe gefördert (Förderkennzeichen: 70114161). Die Förderer waren weder an der Konzeption der Studie noch an der Datenerhebung, -analyse und -auswertung, dem Verfassen dieses Artikels oder der Entscheidung über dessen Einreichung zur Veröffentlichung beteiligt.

Beiträge der Autorinnen und Autoren

Maßgebliche Beiträge zu Konzeption oder Design der Arbeit: EN, FT, JT, JH; zur Analyse der verwendeten Daten: FT, JT, EN; zur Interpretation der verwendeten Daten: EN, FT, JT, BB, JH. Ausarbeitung des Manuskripts: EN, FT; kritische Überarbeitung bedeutender Inhalte: EN, FT, JT, BB, JH. Finale Version des Manuskripts gelesen und der Veröffentlichung zugestimmt: EN, FT, JT, BB, JH.

Deklaration generativer Künstlicher Intelligenz (KI) und KI-gestützter Technologien

Nicht zutreffend.

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- 1 Mielck A, Wild V. Gesundheitliche Ungleichheit – Auf dem Weg von Daten zu Taten: Fragen und Empfehlungen aus Sozial-Epidemiologie und Public-Health-Ethik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa; 2021.
- 2 Richter M, Hurrelmann KH, editors. Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften; 2009.
- 3 Lampert T, Kroll LE, Kuntz B, Hoebel J. Gesundheitliche Ungleichheit in Deutschland und im internationalen Vergleich: Zeitliche Entwicklungen und Trends. J Health Monit. 2018;3(S1):1–26. doi: 10.17886/rki-gbe-2018-019.
- 4 Mackenbach JP. Health Inequalities: Persistence and change in European Welfare States. Oxford: Oxford University Press; 2019.
- 5 Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: World Health Organization; 2008.
- 6 Marmot MG. Understanding social inequalities in health. Perspect Biol Med. 2003;46(3 Suppl):S9–23.
- 7 Marmot M, Allen J, Goldblatt P, Boyce T, McNeish D, Grady M, et al. Fair society, healthy lives. The Marmot Review. Strategic review of health inequalities in England post-2010. London: University College London; 2010.

- 8 Lampert T, Hoebel J, Kroll LE. Soziale Unterschiede in der Mortalität und Lebenserwartung in Deutschland. Aktuelle Situation und Trends. *J Health Monit.* 2019;4(1):3–15. doi: 10.25646/5868.
- 9 Hoebel J, Müters S. Sozioökonomischer Status und Gesundheit – Datenlage, Befunde und Entwicklungen in Deutschland. *WSI-Mitteilungen.* 2024;77(3):172–9. doi: 10.5771/0342-300X-2024-3-172.
- 10 Tetzlaff F, Sauerberg M, Grigoriev P, Tetzlaff J, Mühlichen M, Baumert J, et al. Age-specific and cause-specific mortality contributions to the socioeconomic gap in life expectancy in Germany, 2003–2021: an ecological study. *Lancet Public Health.* 2024;9(5):e295–e305. doi: 10.1016/S2468-2667(24)00049-5.
- 11 Hoebel J, Kroll LE, Fiebig J, Lampert T, Katalinic A, Barnes B, et al. Socioeconomic Inequalities in Total and Site-Specific Cancer Incidence in Germany: A Population-Based Registry Study. *Front Oncol.* 2018; 8:402. doi: 10.3389/fonc.2018.00402.
- 12 Jansen L, Schwettmann L, Behr C, Eberle A, Holleczeck B, Justenhoven C, et al. Trends in cancer incidence by socioeconomic deprivation in Germany in 2007 to 2018: An ecological registry-based study. *Int J Cancer.* 2023;153(10):1784–96. doi: 10.1002/ijc.34662.
- 13 Tetzlaff F, Barnes B, Jansen L, Peters F, Schultz A, Katalinic A, et al. Widening socioeconomic inequalities in cancer incidence and related potential to reduce cancer between 2008 and 2019 in Germany. *Sci Rep.* 2025;15(1):32232. doi: 10.1038/s41598-025-17859-5.
- 14 Brinkwirth S, Tetzlaff J, Cengia A, Alibone M, Wachtler B, Hoebel J, et al. Individual- and area-level socioeconomic inequalities in cancer incidence in the working-age population – a cohort study based on German statutory health insurance data, 2015 to 2019. *BMC Public Health.* 2026;26(1):119. doi: 10.1186/s12889-025-25890-4.
- 15 Tetzlaff F, Nowossadeck E, Jansen L, Michalski N, Barnes B, Kraywinkel K, et al. Widening area-based socioeconomic inequalities in cancer mortality in Germany between 2003 and 2019. *Sci Rep.* 2023;13(1):17833. doi: 10.1038/s41598-023-45254-5.
- 16 Tetzlaff F, Hoebel J, Epping J, Geyer S, Golpon H, Tetzlaff J. Time Trends and Income Inequalities in Cancer Incidence and Cancer-Free Life Expectancy – a Cancer Site-Specific Analysis of German Health Insurance Data. *Front Oncol.* 2022;12:827028. doi: 10.3389/fonc.2022.827028.
- 17 Tetzlaff F, Nowossadeck E, Epping J, di Lego V, Muszynska-Spielauer M, Beller J, et al. Trends in cancer-free working life expectancy based on health insurance data from Germany – Is the increase as strong as in working life expectancy? *PLoS One.* 2023;18(7):e0288210. Epub 26.07.2023. doi: 10.1371/journal.pone.0288210.
- 18 Kröger H, Pakpahan E, Hoffmann R. What causes health inequality? A systematic review on the relative importance of social causation and health selection. *Eur J Public Health.* 2015;25(6):951–60. Epub 18.06.2015. doi: 10.1093/eurpub/ckv111.
- 19 Breidenbach C, Hiltrop K, Ernstmann N, Heidkamp P, Bruns G, Degenhardt M, et al. Psychosocial burden and sociodemographic characteristics of cancer survivors seeking support for work-related issues in outpatient cancer counseling centers. *Soc Work Health Care.* 2025;64(1-3):1–17. doi: 10.1080/00981389.2025.2451831.
- 20 Sibert NT, Breidenbach C, Benz SR, Post S, Seufferlein T, Ackermann C, et al. Self-reported financial difficulties of colorectal cancer patients 1 year after start of treatment. *ESMO Open.* 2025;10(5):105078. doi: 10.1016/j.esmoop.2025.105078.
- 21 Lueckmann SL, Kowalski C, Schumann N. Finanzielle Toxizität einer Krebserkrankung. *Onkologie (Berl).* 2021;27(8):759–65. doi: 10.1007/s00761-021-00931-w.
- 22 Arndt V, Hernandez D, Schlander M. Einkommenseinbußen nach Krebs – Ergebnisse aus Deutschland. *Die Onkologie.* 2022;28(11):951–6. doi: 10.1007/s00761-022-01243-3.
- 23 Carrera PM, Kantarjian HM, Blinder VS. The financial burden and distress of patients with cancer: Understanding and stepping-up action on the financial toxicity of cancer treatment. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(2):153–65. Epub 16.01.2018. doi: 10.3322/caac.21443.
- 24 Richter L, Pauge S, Mehli K, Zueger A, Surmann B, Mathies V, et al. Measuring financial distress in German cancer patients: development and validation of the Financial Distress of Cancer Assessment Tool (FIAT). *ESMO Open.* 2024;9(12):103992. doi: 10.1016/j.esmoop.2024.103992.
- 25 Tetzlaff F, Epping J, Tetzlaff J, Golpon H, Geyer S. Socioeconomic inequalities in lung cancer – a time trend analysis with German health insurance data. *BMC Public Health.* 2021;21(1):538. doi: 10.1186/s12889-021-10576-4.
- 26 Rick O. Onkologische Rehabilitation ist Bestandteil von Cancer Survivorship. *Forum.* 2023;38(3):215–20. doi: 10.1007/s12312-023-01193-w.
- 27 Mittag O, Welti F. Medizinische Rehabilitation im europäischen Vergleich und Auswirkungen des europäischen Rechts auf die deutsche Rehabilitation. *Bundesgesundheitsbl.* 2017;60(4):378–85. doi: 10.1007/s00103-017-2516-y.
- 28 Deutsche Rentenversicherung Bund, editor. Rehabilitation nach Tumorerkrankungen. 20. Auflage. Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund; 2025.
- 29 Nowossadeck E, Pohlner S, Kamtsiuris P. Die Inanspruchnahme medizinischer Rehabilitationsleistungen in Deutschland im Vergleich verschiedener Survey- und Routinedatenquellen. *Gesundheitswesen.* 2017;79(12):1058–64. doi: 10.1055/s-0042-116222.
- 30 Reuss-Borst MA, Wentrock S. Innovative individualisierte Rehabilitationskonzepte in der Onkologie. *Dtsch Med Wochenschr.* 2013; 138(17):895–901. doi: 10.1055/s-0033-1343122.
- 31 Rick O, Dauelsberg T, Kalusche-Bontemps EM. Oncological Rehabilitation. *Oncol Res Treat.* 2017;40(12):772–7. doi: 10.1159/000481709.
- 32 Heß V, Meng K, Schulte T, Neudert S, Bengel J, Faller H, et al. Decreased mental health, quality of life, and utilization of professional help in cancer patients with unexpressed needs: A longitudinal analysis. *Psychooncology.* 2022;31(5):725–34. doi: 10.1002/pon.5856.
- 33 Arndt V, Koch-Gallenkamp L, Bertram H, Eberle A, Holleczeck B, Pritzkeleit R, et al. Return to work after cancer. A multi-regional population-based study from Germany. *Acta Oncol.* 2019;58(5):811–8. doi: 10.1080/0284186X.2018.1557341.
- 34 Rasner A. Altern und Alterssicherung in Deutschland. In: Niephaus Y, Kreyenfeld M, Sackmann R, editors. *Handbuch Bevölkerungssoziologie.* Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden; 2016. p. 647–64.
- 35 Heller C, Sperlich S, Tetzlaff F, Geyer S, Epping J, Beller J, et al. Living longer, working longer: analysing time trends in working life expectancy in Germany from a health perspective between 2002 and 2018. *Eur J Ageing.* 2022;19(4):1263–76. doi: 10.1007/s10433-022-00707-0.
- 36 Tetzlaff J, Tetzlaff F, Luy M. Lagging behind in health and work expectancies: Increasing disadvantage of individuals with lower educational level in Germany. *PLoS One.* 2025;20(11):e0337064. doi: 10.1371/journal.pone.0337064.
- 37 Hellwagner T, Weber E. Labor Market Adjustments to Population Decline: A Historical Macroeconomic Perspective, 1875–2019. 2024 [cited 27.07.2026]. Available from: <https://doku.iab.de/discussionpapers/2024/dp0524.pdf>. doi: 10.48720/IAB.DP.2405.
- 38 Verbeek J, Spelten E. Work. In: Feuerstein M, editor. *Handbook of Cancer Survivorship.* Boston, MA: Springer US; 2007. p. 381–96.
- 39 de Boer A, Taskila TK, Tamminga SJ, Feuerstein M, Frings-Dresen MHW, Verbeek JH. Interventions to enhance return to work for cancer patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(9):CD007569. doi: 10.1002/14651858.CD007569.pub3.
- 40 Robert Koch-Institut und Deutsche Krebsregister e.V., editors. *Krebs in Deutschland für 2021–2023.* 15. Ausgabe. Berlin: Robert Koch-Institut; 2025.
- 41 Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut. Datenbankabfrage mit Schätzung der Inzidenz, Prävalenz und des Überlebens von Krebs in Deutschland auf Basis der epidemiologischen Landeskrebsregisterdaten. Letzte Aktualisierung: 19.11.2025 [cited 29.01.2026]. Available from: <https://www.krebsdaten.de/abfrage>.

- 42 Mehnert A, Koch U. Predictors of employment among cancer survivors after medical rehabilitation – a prospective study. *Scand J Work Environ Health*. 2013;39(1):76–87. doi: 10.5271/sjweh.3291.
- 43 Deutsche Rentenversicherung Bund. Scientific Use File. Abgeschlossene Rehabilitation im Versicherungsverlauf. 2024 [cited 29.01.2026]. Available from: <https://fdz-rv.de/detailseite-datenprodukt/10.57701-SUF.RSDV.2014-2021.1-0>.
- 44 Fauser D, Wienert J, Zomorodbakhsch B, Schmielau J, Biester I, Krüger H-U, et al. Medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation bei Krebs. *Dtsch Arztebl Int*. 2019;116(35-36):592–9. doi: 10.3238/arztebl.2019.0592.
- 45 Fauser D, Zollmann P, Streibelt M, Bethge M. Berufliche Teilhabe nach einer medizinischen Rehabilitation aufgrund von onkologischen Erkrankungen: Repräsentative Analysen auf Basis der Routinedaten der Deutschen Rentenversicherung. *Rehabilitation (Stuttg)*. 2023; 63(02):107–18. doi: 10.1055/a-2192-3476.
- 46 Sarfati D. Why social inequalities matter in the cancer continuum. In: Vaccarella S, Lortet-Tieulent J, Saracci R, Conway DI, Straif K, Wild CP, editors. *Reducing social inequalities in cancer: evidence and priorities for research*. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2019. p. 15-24.
- 47 Sibert NT, Wellbrock M, Bedir A, Grundmann N, Herrmann M, Hoebel J, et al. Social inequalities in cancer in Germany: a call to action. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2026;152(3):62. doi: 10.1007/s00432-026-06438-4.
- 48 Götz S, Wahrendorf M, Dragano N. Unterscheidet sich die berufliche Wiedereingliederung nach medizinischer Rehabilitation bezüglich Sozialstatus und Art der rehabilitativen Versorgung? *Gesundheitswesen*. 2021;84(02):130–8. doi: 10.1055/a-1335-4339.
- 49 ISSA (International Social Security Association). ISSA Guidelines. Return to Work and Reintegration. 2013 [cited 28.08.2025]. Available from: <https://www.issa.int/guidelines/rtw>.
- 50 Mehlis K, Witte J, Surmann B, Kudlich M, Apostolidis L, Walther J, et al. The patient-level effect of the cost of Cancer care – financial burden in German Cancer patients. *BMC Cancer*. 2020;20(1):529. doi: 10.1186/s12885-020-07028-4.
- 51 Müller-Fahrnow W, Hansmeier T, Karoff M, editors. *Wissenschaftliche Grundlagen der medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation. Assessments – Interventionen – Ergebnisse*. Lengerich: Pabst Science Publishers; 2006.
- 52 Deutsche Rentenversicherung Bund, editor. *Übergangsmanagement aus der Medizinisch-beruflich orientierten Rehabilitation in aktive berufliche Tätigkeit*. Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund; 2023.