

## Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Tabakraucher:innen in der hausärztlichen Versorgung: Zusammenhänge mit soziodemografischen Merkmalen, Rauchverhalten und Rauchstopp

Yekaterina Pashutina, Sabrina Kastaun, Kiara Majstorović, Olaf Reddemann, Stefan Wilm & Daniel Kotz

Article - Version of Record



### Suggested Citation:

Pashutina, Y., Kastaun, S., Majstorović, K., Reddemann, O., Wilm, S., & Kotz, D. (2023).  
Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Tabakraucher:innen in der hausärztlichen Versorgung:  
Zusammenhänge mit soziodemografischen Merkmalen, Rauchverhalten und Rauchstopp. *Zeitschrift für  
Allgemeinmedizin*, 99(7), 365–371. <https://doi.org/10.1007/s44266-023-00116-1>

Wissen, wo das Wissen ist.

This version is available at:

URN: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:061-20250226-105112-5>

Terms of Use:

This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.

For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Z Allg Med 2023 · 99:365–371  
<https://doi.org/10.1007/s44266-023-00116-1>  
Angenommen: 7. August 2023  
Online publiziert: 22. September 2023  
© The Author(s) 2023



# Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Tabakraucher:innen in der hausärztlichen Versorgung: Zusammenhänge mit soziodemografischen Merkmalen, Rauchverhalten und Rauchstopp

Yekaterina Pashutina<sup>1</sup> · Sabrina Kastaun<sup>1,2</sup> · Kiara Majstorović<sup>1,3</sup> · Olaf Reddemann<sup>2,4</sup> · Stefan Wilm<sup>1,2</sup> · Daniel Kotz<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup> Institut für Allgemeinmedizin (ifam), Centre for Health and Society (chs), Schwerpunkt Suchtforschung und klinische Epidemiologie, Medizinische Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; <sup>2</sup> Institut für Allgemeinmedizin (ifam), Centre for Health and Society (chs), Schwerpunkt Patient-Arzt-Kommunikation, Medizinische Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; <sup>3</sup> Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Maastricht University, Maastricht, Niederlande; <sup>4</sup> Hausarztpraxis Praxisteam Reddemann, Köln, Deutschland; <sup>5</sup> Usher Institute of Population Health Sciences and Informatics, University of Edinburgh, Edinburgh, Großbritannien

## Zusatzmaterial online

Die Onlineversion dieses Beitrags (<https://doi.org/10.1007/s44266-023-00116-1>) enthält eine zusätzliche Tabelle mit der Non-Response-Analyse.



Zusatzmaterial online – bitte QR-Code scannen

## Hintergrund und Fragestellung

Die selbstberichtete gesundheitsbezogene Lebensqualität (gLQ) ist ein wichtiger Indikator für die Gesundheit. Das Tabakrauchen ist mit einer geringeren gLQ assoziiert. Bei tabakrauchenden Patient:innen in der hausärztlichen Versorgung in Deutschland liegen bislang kaum Daten dazu vor, wie die Soziodemografie, das Rauchverhalten und der Rauchstopp mit der gLQ zusammenhängen. Solche Erkenntnisse können die Optimierung und Individualisierung patientenzentrierter Tabakentwöhnungsmaßnahmen erleichtern.

## Hintergrund

Tabakrauchen ist maßgeblich verantwortlich für zahlreiche, teilweise schwere und tödlich verlaufende Erkrankungen und stellt somit ein bedeutendes Gesundheitsrisiko für Menschen dar [1]. Trotz dieser Gefahr rauchen in Deutschland aktuell ca. 35% der Bevölkerung ab 14 Jahren [2].

Die gLQ ist ein subjektives und multidimensionales Konstrukt. Sie bildet physische, emotionale, mentale, soziale und alltagsfunktionale Komponenten der Funktionsfähigkeit und des Wohlbefindens aus Sicht der jeweiligen Person ab [3]. Die gLQ ist somit ein relevanter Gesundheitsindikator [4] und spielt oft eine entscheidende Rolle im diagnostischen und therapeutischen Entscheidungsprozess [5].

Systematische Übersichtsarbeiten zeigen, dass das Tabakrauchen im Vergleich zum Nichtrauchen mit einer verringerten gLQ zusammenhängt und das Ausmaß dieses Zusammenhangs auch mit der Tabakkonsummenge assoziiert ist [6, 7]. Zudem weisen (inter-)nationale repräsentative Studien darauf hin, dass die Nikotinabhängigkeit, die mit dem Tabakkonsum einhergeht, negativ mit der gLQ zusammenhängt [8, 9]. Außerdem zeigen (inter-)nationale populationsbasierte Studien, dass neben dem Tabakkonsum auch das steigende Alter mit niedrigeren gLQ-Werten einhergeht, während das männliche Geschlecht und ein höheres Bildungsniveau im Zusammenhang mit einer höheren gLQ

beschrieben sind [10–12]. Darüber hinaus zeigen systematische Übersichtsarbeiten, dass die Tabakentwöhnung die gLQ deutlich verbessern kann [6, 7].

Viele Erkrankungen, die in der Hausarztpraxis behandelt werden, hängen eng mit dem Rauchen zusammen und die Mehrheit der Rauchenden in Deutschland berichtet von mindestens einem Hausarztbesuch pro Jahr [13]. Daher stellt die Hausarztpraxis einen idealen Ort dar, um Maßnahmen der Tabakentwöhnung zu initiieren. Dafür sollen Hausärzt:innen ihren rauchenden Patient:innen evidenzbasierte Kurzberatung zur Tabakentwöhnung routinemäßig anbieten [14].

Bislang mangelt es an Studien dazu, ob soziodemografische Merkmale, das Rauchverhalten und der Rauchstopp mit der gLQ bei rauchenden Patient:innen in der hausärztlichen Versorgung in Deutschland zusammenhängen. Das Verständnis von solchen Zusammenhängen kann dabei helfen, patientenzentrierte Maßnahmen zur Tabakentwöhnung zu optimieren und zu individualisieren [7]. Außerdem können Hausärzt:innen entsprechende Zusammenhänge bei den Motivationsgesprächen berücksichtigen, um die Rauchstoppmotivation ihrer Patient:innen gezielt zu fördern. Dabei ist es wichtig, auf Datenquellen zuzugreifen, die in einem hausärztlichen Patientenkollektiv erhoben wurden, um für Hausärzt:innen einen bestmöglichen Praxisbezug herzustellen.

Die vorliegende Arbeit hatte daher zum Ziel, bei erwachsenen ( $\geq 18$  Jahre) tabakrauchenden Patient:innen im hausärztlichen Versorgungssetting in Deutschland folgende Forschungsfragen zu explorieren:

1. Gibt es Zusammenhänge zwischen soziodemografischen Merkmalen, dem Rauchverhalten (Tabakkonsummenge, Rauchverlangen) und der gLQ?
2. Gibt es Zusammenhänge zwischen einem Rauchstopp und der gLQ?

## Methoden

### Studiendesign und Setting

Als Datenbasis für die vorliegende Beobachtungsstudie diente eine pragmatische, cluster-randomisierte kontrollierte Interventionsstudie mit 3 Nachbefragungen

**Hintergrund:** Tabakrauchen geht mit einer Verschlechterung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (gLQ) einher. Tabakentwöhnung kann die gLQ deutlich verbessern. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, Zusammenhänge zwischen soziodemografischen Merkmalen, Rauchverhalten, Rauchstopp und gLQ bei Tabakraucher:innen in der hausärztlichen Versorgung in Deutschland zu untersuchen.

**Methoden:** Datenbasis für die vorliegende Beobachtungsstudie war eine pragmatische cluster-randomisierte kontrollierte Interventionsstudie mit 3 Nachbefragungen (in Woche 4, 12 und 26) durchgeführt zwischen 06/2017 und 02/2020 in 52 Hausarztpraxen in Nordrhein-Westfalen. Analysiert wurden Daten von täglich oder gelegentlich tabakrauchenden Patient:innen ab 18 Jahren. Bei einer persönlich-mündlichen Erstbefragung wurden Alter, Geschlecht, Bildungsniveau, Tabakkonsummenge, Rauchverlangen und gLQ erfasst. Bei einer schriftlichen 26-Wochen-Nachbefragung wurden ein möglicher Rauchstopp in den letzten 6 Monaten sowie erneut die gLQ erfasst. Zusammenhänge wurden mithilfe multivariabler linearer Regressionen analysiert.

**Ergebnisse:** Insgesamt nahmen 1793 Patient:innen an der Erstbefragung und 518 an der Nachbefragung teil. Das Alter, ein niedriges im Vergleich zu einem hohen Bildungsniveau und die Stärke des Rauchverlangens zeigten einen negativen Zusammenhang mit der gLQ, während das männliche Geschlecht positiv mit der gLQ zusammenhing. Ein Zusammenhang zwischen einem Rauchstopp und einer Veränderung der gLQ ließ sich in der vorliegenden Arbeit nicht nachweisen.

**Diskussion:** Neben soziodemografischen Merkmalen hängt auch die Stärke des Rauchverlangens eng mit der gLQ zusammen. Dies sollte bei Präventions- und Behandlungsmaßnahmen für rauchende Patient:innen in der hausärztlichen Versorgung berücksichtigt werden.

### Schlüsselwörter

Gesundheitsbezogene Lebensqualität · Tabakrauchen · Rauchstopp · Hausärztliche Versorgung · Prospektive Kohortenstudie

(in Woche 4, 12 und 26; [15]). Die Studie wurde zwischen 06.2017 und 02.2020 in 52 Hausarztpraxen in Nordrhein-Westfalen an insgesamt 1937 Patient:innen durchgeführt. Das Ziel der Studie war die Weiterentwicklung und Evaluation eines Trainingsprogramms für Hausärzt:innen in der Kurzberatung rauchender Patient:innen zur Tabakentwöhnung. Design und Methodik der Studie sind ausführlich im Studienprotokoll beschrieben [15], Hauptergebnisse in Publikationen zur Studie [16, 17].

Eingeschlossen wurden Patient:innen ab 18 Jahren, die täglich oder gelegentlich Tabak (z. B. Zigaretten, Zigarre, Pfeife) rauchten und eine schriftliche Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der Studie abgaben. Ausschlusskriterien waren dagegen eine starke Sprachbarriere oder kognitive Einschränkungen der Patient:innen.

Bei teilnehmenden Patient:innen wurden im Rahmen einer fragebogengestützten, persönlich-mündlichen Befragung in der Hausarztpraxis (Erstbefragung) folgende Daten erfasst: soziodemogra-

fische Merkmale, Tabakkonsummenge, Rauchverlangen und gLQ. In einer schriftlichen 26-Wochen-Nachbefragung, wurden Teilnehmende nach eventuell erfolgtem Rauchstopp zwischen der Erst- und der Nachbefragung erneut nach ihrer gLQ befragt.

### Zielgröße

Die gLQ wurde mit dem *European Quality-of-Life-5-Dimensions-5-Level* (EQ-5D-5L)-Fragebogen erfasst [18]. Der EQ-5D-5L-Fragebogen besteht aus 5 Items und einer visuellen Analogskala (EQ-VAS). Die Items erfassen 5 Dimensionen der subjektiven Gesundheit (Mobilität, Selbstversorgung, alltägliche Tätigkeiten, Schmerzen/Beschwerden und Angst/Niedergeschlagenheit) anhand von 5 Stufen der Beeinträchtigung (keine, leichte, mäßige, starke und extreme Beeinträchtigung). Individuelle Antworten von 5 Items wurden basierend auf Gewichtungswerten der Bevölkerung in Deutschland in einen EQ-5D-5L-Index umgerechnet [19]. Der EQ-5D-5L-Index

| Tab. 1 Charakteristika der Studienpopulation  |                |
|---|----------------|
| Merkmale  | Tabakrauchende |
| Erstbefragung (n = 1793)  |                |
| Alter (M ± SD)  | 46,5 ± 15,8    |
| Geschlecht  |                |
| Männlich  | 47,2 (847)     |
| Weiblich  | 52,8 (946)     |
| Bildungsniveau <sup>a</sup>   |                |
| Niedrig   | 36,2 (649)     |
| Mittel  | 42,9 (769)     |
| Hoch  | 20,9 (375)     |
| EQ-5D-5L Index <sup>b</sup> (M ± SD)  | 0,8 ± 0,3      |
| EQ-VAS <sup>b</sup> (M ± SD)  | 65,4 ± 21,4    |
| Tabakkonsummenge <sup>c</sup> (M ± SD)  | 14,1 ± 10,0    |
| Häufigkeit des Rauchverlangens <sup>d</sup> (M ± SD)  | 1,9 ± 1,5      |
| Stärke des Rauchverlangens <sup>d</sup> (M ± SD)  | 1,6 ± 1,2      |
| 26-Wochen-Nachbefragung (n = 518)   |                |
| Rauchstopp in den letzten 6 Monaten   |                |
| Ja  | 10,8 (56)      |
| Nein  | 89,2 (462)     |
| EQ-5D-5L Index <sup>b</sup> (M ± SD)  | 0,9 ± 0,2      |
| EQ-VAS <sup>b</sup> (M ± SD)  | 75,9 ± 17,6    |
| Daten sind als prozentualer Anteil (absolute Zahl) oder als M = Mittelwert ± SD = Standardabweichung  |                |
| <sup>a</sup> Niedrig = kein Schulabschluss, Haupt-/Volksschule, mittel = Realschule/Mittlere Reife/polytechnische Oberschule 10. Klasse, hoch = Fachhochschulreife/Abitur/allgemeine Hochschulreife   |                |
| <sup>b</sup> European-Quality-of-Life-5-Dimensions-5-Level-Fragebogen-Index (Wert: 0 = schlechtestes bis 1 = bester Gesundheitszustand) und VAS = visuelle Analogskala (Wert: 0 = schlechtestes bis 100 = bester heutiger Gesundheitszustand; [18]) |                |
| <sup>c</sup> Durchschnittsmenge täglich gerauchter Tabakwaren (inkl. Filterzigaretten, selbstgedrehte/selbstgestopfte Zigaretten, Zigarren/Zigarillos, Pfeifen, Shisha)   |                |
| <sup>d</sup> Gemessen mit der <i>Verlangen-zu-Rauchen-Skala</i> (Stufe: 0–5; [21])  |                |

stellt den Gesundheitszustand der Befragten von 0 = schlechtestes bis 1 = bester Gesundheitszustand dar. Die EQ-VAS spiegelt den selbsteingeschätzten aktuellen Gesundheitszustand der Befragten von 0 = schlechtestes bis 100 = bester Gesundheitszustand wider.

## Prädiktoren

Als *soziodemografische Merkmale* wurden das Alter, das Geschlecht (weiblich, männlich) und das Bildungsniveau (niedrig = kein Schulabschluss/Haupt-/Volksschule, mittel = Realschule/Mittlere Reife/polytechnische Oberschule 10. Klasse, hoch = Fachhochschulreife/Abitur/allgemeine Hochschulreife) erhoben.

Die *Tabakkonsummenge* wurde mit der Frage erfasst: „Wie viele Filterzigaretten oder selbstgedrehte oder selbstgestopfte Zigaretten oder Zigarren/Zigarillos oder

Pfeifen oder Shisha rauchen Sie normalerweise pro Tag/Woche/Monat?“. Für jede Person wurde anschließend eine durchschnittliche Tabakkonsummenge pro Tag berechnet. Zur Berücksichtigung aller Tabakwaren wurde eine entsprechende Umrechnung in Zigarettenäquivalente mittels Gewichtungsfaktoren (Zigaretten = 1, Zigarren/Zigarillos = 3, Pfeifen = 3, Shisha = 3) durchgeführt [20].

Das *Rauchverlangen* – als Indikator für den Grad der Tabakabhängigkeit – wurde mit der *Verlangen-zu-Rauchen-Skala* (VRS), erfasst [21]. Die 1. Frage der VRS erfasst die Häufigkeit des Rauchverlangens: „Wie häufig haben Sie in den vergangenen 24 h das Verlangen verspürt zu rauchen?“ (Antwort: 0 = „Überhaupt nicht“, 1 = „Selten“, 2 = „Manchmal“, 3 = „Häufig“, 4 = „Fast immer“, 5 = „Immer“). Die 2. Frage der VRS erfasst die Stärke des Rauchverlangens: „Wie stark war dieses Verlangen

im Allgemeinen?“ (Antwort: 1 = „Leicht“, 2 = „Mittelstark“, 3 = „Stark“, 4 = „Sehr stark“, 5 = „Extrem stark“; kodiert mit „0“, wenn 1. Frage gleich „0“).

Ein erfolgreicher *Rauchstopp* wurde mit 2 Fragen erfasst. Bei der 26-Wochen-Nachbefragung wurden Teilnehmende, die zur Erstbefragung angaben, Tabak geraucht zu haben, gefragt, a) ob sie in den vergangenen 6 Monaten einen oder mehrere Versuche unternommen hatten, um mit dem Tabakrauchen aufzuhören (0 = nein, 1 = ja). Personen, die diese Frage mit „Ja“ beantworteten, wurden zudem gefragt, b) „Wie lange hat der letzte Versuch, mit dem Rauchen aufzuhören, angehalten?“ (Antwort: 1 = „Ich bin immer noch rauchfrei“, 2 = „Weniger als einen Tag“, 3 = „Weniger als eine Woche“, 4 = „Weniger als einen Monat“, 5 = „Weniger als 3 Monate“, 6 = „Weniger als ein halbes Jahr“). Die Variable „erfolgreicher Rauchstopp“ wurde anschließend wie folgt kodiert: 0 = nein bzw. kein erfolgreicher Rauchstopp, wenn a) = 0 bzw. a) = 1 und b) = 2 oder 3 oder 4 oder 5 oder 6 zutrifft, sowie 1 = ja bzw. erfolgreicher Rauchstopp, wenn a) = 1 und b) = 1 vorliegt.

## Statistische Analysen

Ein Studienprotokoll einschließlich Analyseplan wurde vor der Auswertung der Daten im Open Science Framework registriert: <https://osf.io/wsztld/>.

Zur Beantwortung der 1. Forschungsfrage wurde für den EQ-5D-5L-Index bzw. die EQ-VAS als metrische abhängige Variable je eine multivariable lineare Regressionsanalyse durchgeführt. Als unabhängige Variablen dienten: Alter (metrisch), Geschlecht (männlich vs. weiblich), Bildungsniveau (niedrig vs. hoch, mittel vs. hoch), Tabakkonsummenge (metrisch), Häufigkeit und Stärke des Rauchverlangens (jeweils metrisch, Stufe 0–5).

Zur Beantwortung der 2. Forschungsfrage wurde für den EQ-5D-5L-Index bzw. die EQ-VAS zunächst jeweils ein Differenzwert ( $\Delta$  = Wert der Nachbefragung minus Wert der Erstbefragung) als Maß der Veränderung berechnet. Anschließend wurde für den  $\Delta$ EQ-5D-5L-Index bzw. die  $\Delta$ EQ-VAS als metrische abhängige Variable je eine multivariable lineare Regressionsana-

**Tab. 2** Zusammenhänge zwischen soziodemografischen Merkmalen, der Tabakkonsummenge, dem Rauchverlangen und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Tabakrauchenden zum Zeitpunkt der Erstbefragung ( $n = 1793$ )

| Merkmale                                    | Gesundheitsbezogene Lebensqualität |         |        |             |                     |         |        |             |
|---|------------------------------------|---------|--------|-------------|---------------------|---------|--------|-------------|
|   | EQ-5D-5L-Index <sup>a</sup>        |         |        |             | EQ-VAS <sup>a</sup> |         |        |             |
|   | B                                  | 95 %-KI |        | p-Wert      | B                   | 95 %-KI |        | p-Wert      |
| Alter                                       | -0,001                             | -0,002  | -0,001 | $p < 0,001$ | -0,077              | -0,143  | -0,011 | $p = 0,023$ |
| Geschlecht                                  |                                    |         |        |             |                     |         |        |             |
| Männlich vs. weiblich                       | 0,067                              | 0,043   | 0,092  | $p < 0,001$ | 3,237               | 1,258   | 5,217  | $p = 0,001$ |
| Bildungsniveau <sup>b</sup>                 |                                    |         |        |             |                     |         |        |             |
| Niedrig vs. hoch                            | -0,072                             | -0,107  | -0,037 | $p < 0,001$ | -1,664              | -4,497  | 1,169  | $p = 0,249$ |
| Mittel vs. hoch                             | -0,030                             | -0,062  | 0,003  | $p = 0,072$ | 0,401               | -2,211  | 3,013  | $p = 0,763$ |
| Tabakkonsummenge <sup>c</sup>               | 0,000                              | -0,002  | 0,001  | $p = 0,587$ | -0,075              | -0,189  | 0,038  | $p = 0,191$ |
| Häufigkeit des Rauchverlangens <sup>d</sup> | -0,005                             | -0,017  | 0,007  | $p = 0,410$ | -0,376              | -1,346  | 0,594  | $p = 0,447$ |
| Stärke des Rauchverlangens <sup>d</sup>     | -0,027                             | -0,042  | -0,012 | $p < 0,001$ | -2,538              | -3,753  | -1,323 | $p < 0,001$ |
| R <sup>2</sup>                              | 0,068                              |         |        |             | 0,048               |         |        |             |

B Regressionskoeffizient, 95 %-KI Konfidenzintervall, R<sup>2</sup> Determinationskoeffizient der multivariablen linearen Regressionsanalyse  
<sup>a</sup>European Quality of Life 5 Dimensions 5 Level Fragebogen Index (Wert: 0 = schlechtestes bis 1 = bester Gesundheitszustand) und VAS = visuelle Analogskala (Wert: 0 = schlechtestes bis 100 = bester aktueller Gesundheitszustand) [18]  
<sup>b</sup>Niedrig = kein Schulabschluss, Haupt-/Volksschule, mittel = Realschule/Mittlere Reife/polytechnische Oberschule 10. Klasse, hoch = Fachhochschulreife/Abitur/allgemeine Hochschulreife  
<sup>c</sup>Durchschnittsmenge täglich geraucher Tabakwaren (inkl. Filterzigaretten, selbstgedrehte/selbstgestopfte Zigaretten, Zigarren/Zigarillos, Pfeifen, Shisha)  
<sup>d</sup>Gemessen mit der *Verlangen-zu-Rauchen-Skala* (Stufe: 0–5; [21])

lyse mit der Variable „erfolgreicher Rauchstopp“ (ja vs. nein) als unabhängige Variable durchgeführt. Adjustiert wurde für die zum Zeitpunkt der Erstbefragung erfassten Variablen: Alter, Geschlecht, Bildungsniveau, Tabakkonsummenge, Häufigkeit und Stärke des Rauchverlangens, weil diese, wie im Hintergrundteil dieser Arbeit basierend auf der aktuellen Literatur zum Thema dargestellt, mit dem Rauchstopp und der gLQ assoziiert sein können. Die jeweiligen Kovariaten wurden in beiden Modellen berücksichtigt, um deren mögliche störende Effekte auf die Assoziation zwischen unabhängiger und abhängiger Variable zu kontrollieren und somit die Genauigkeit des jeweiligen Modells zu steigern.

Die einzelnen Analysen wurden mit vorliegenden Daten durchgeführt. Personen mit fehlenden Werten wurden aus den Analysen ausgeschlossen. Zur Überprüfung einer möglichen Stichprobenverzerrung zum Zeitpunkt der 26-Wochen-Nachbefragung wurde eine Non-Response-Analyse mittels  $\chi^2$ -Tests bzw. t-Tests durchgeführt. Dabei wurde die Response-Gruppe mit der Non-Response-Gruppe (Patient:innen, die an der Nachbefragung nicht teilnahmen oder nicht alle für die 2. Fragestellung relevanten Fragen beantworteten) hinsichtlich soziodemo-

grafischer Merkmale, des Rauchverhaltens sowie der gLQ verglichen.

## Ergebnisse

### Studienpopulation

Insgesamt 1793 Tabakrauchende mit vollständigen Daten (93,0% von  $N = 1937$ ) nahmen an der Erstbefragung teil. Das Durchschnittsalter lag bei 46,5 Jahren (Standardabweichung [SD] = 15,8) und 52,8% ( $n = 946$ ) waren weiblich (Tab. 1). An der 26-Wochen-Nachbefragung nahmen insgesamt 518 Personen mit vollständigen Daten teil (28,9% von  $n = 1793$ ). Davon berichteten 10,8% ( $n = 56$ ) über einen erfolgreichen Rauchstopp zwischen der Erst- und der Nachbefragung.

Die Non-Response-Analyse zeigte Unterschiede zwischen der Response-Gruppe ( $n = 518$ ) und der Non-Response-Gruppe ( $n = 1275$ ; siehe Supplement – Tab. 1). So war die Response-Gruppe im Mittel älter, häufiger weiblich und berichtete von einem häufigeren Rauchverlangen.

### Zusammenhänge zwischen soziodemografischen Merkmalen, Rauchverhalten und gLQ

Wie in Tab. 2 dargestellt hingen das Alter und die Stärke des Rauchverlangens negativ mit dem EQ-5D-5L-Index und der EQ-VAS zusammen. Stieg beispielsweise die Stärke des Rauchverlangens auf der VRS um eine Stufe, sank der EQ-5D-5L-Indexwert um 0,03 Punkte bzw. der EQ-VAS-Wert um 2,5 Punkte. Zudem hatten Befragte mit einem niedrigeren Bildungsniveau niedrigere EQ-5D-5L-Index-Werte als Befragte mit einem hohen Bildungsniveau. Das männliche Geschlecht hing dagegen positiv mit dem EQ-5D-5L-Index und der EQ-VAS zusammen. Keine statistisch signifikanten Zusammenhänge ergaben sich zwischen der Tabakkonsummenge bzw. der Häufigkeit des Rauchverlangens und dem EQ-5D-5L-Index sowie der EQ-VAS.

### Zusammenhänge zwischen Rauchstopp und gLQ

Wie in Tab. 3 dargestellt hingen weder der  $\Delta$ EQ-5D-5L-Index noch die  $\Delta$ EQ-VAS statistisch signifikant mit der Variable „erfolgreicher Rauchstopp“ zusammen.

**Tab. 3** Zusammenhang zwischen dem Rauchstopp und der Veränderung in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Teilnehmenden zum Zeitpunkt der 26-Wochen-Nachbefragung (n = 518)

|                          | Gesundheitsbezogene Lebensqualität |         |       |           |                      |         |        |           |
|--------------------------|------------------------------------|---------|-------|-----------|----------------------|---------|--------|-----------|
|                          | ΔEQ-5D-5L-Index <sup>a</sup>       |         |       |           | ΔEQ-VAS <sup>b</sup> |         |        |           |
|                          | B                                  | 95 %-KI |       | p-Wert    | B                    | 95 %-KI | p-Wert |           |
| Rauchstopp (ja vs. nein) | -0,019                             | -0,084  | 0,045 | p = 0,561 | 3,464                | -2,197  | 9,125  | p = 0,230 |
| R <sup>2</sup>           | 0,025                              |         |       |           | 0,031                |         |        |           |

*B* Regressionskoeffizient, *95 %-KI* Konfidenzintervall, *R<sup>2</sup>* Determinationskoeffizient der multivariablen linearen Regressionsanalyse; Modell adjustiert für die zum Zeitpunkt der Erstbefragung erfassten Variablen Alter, Geschlecht, Bildungsniveau, Tabakkonsummenge, Häufigkeit und Stärke des Rauchverlangens; Δ = Differenzwert (Wert der Nachbefragung minus Wert der Erstbefragung), positiver Wert = Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zum Zeitpunkt der Nachbefragung  
<sup>a</sup>European-Quality-of-Life-5 Dimensions-5 Level-Fragebogen-Index (Wert: 0 = schlechtester bis 1 = bester Gesundheitszustand) und  
<sup>b</sup>VAS = visuelle Analogskala (Wert: 0 = schlechtester bis 100 = bester aktueller Gesundheitszustand; [18])

## Diskussion

Die vorliegende Untersuchung bei tabakrauchenden Patient:innen aus Hausarztpraxen in Nordrhein-Westfalen zeigte, dass die Stärke des Rauchverlangens, das Lebensalter sowie ein niedriges im Vergleich zu einem hohen Bildungsniveau negativ mit der gLQ zusammenhängen. Das männliche Geschlecht zeigte sich dagegen als Prädiktor für eine bessere gLQ. Unterschiede in der Veränderung der gLQ bei Patient:innen, die bei der Nachbefragung von einem erfolgreichen Rauchstopp bzw. keinem/erfolglosem Rauchstopp in den letzten 6 Monaten berichteten, ließen sich in der vorliegenden Arbeit nicht nachweisen.

Die in unserer Arbeit gezeigten Zusammenhänge zwischen den soziodemografischen Merkmalen und der gLQ stimmen mit den Ergebnissen (inter-)nationaler populationsbasierter Studien überein [10–12]. Mit steigendem Lebensalter nehmen Gesundheitsprobleme deutlich zu [22], was sich in Kombination mit dem gesundheitsschädlichen Tabakrauchen in einer verschlechterten gLQ widerspiegeln kann. Geschlechtsspezifische Unterschiede in der gLQ lassen sich möglicherweise dadurch erklären, dass Frauen im Vergleich zu Männern anfälliger für Gesundheitsschäden durch das Tabakrauchen sind [23]. Sozioökonomischer Status geht mit einem höheren Erkrankungsrisiko und häufigeren Einschränkungen durch Gesundheitsprobleme einher [22], was sowohl die berichteten bildungs- als auch geschlechtsbezo-

genen Unterschiede erklären könnte, da Frauen häufiger einen geringeren sozioökonomischen Status aufweisen [22].

In Bezug auf das Rauchverhalten zeigen systematische Übersichtsarbeiten, dass ein höherer Zigarettenkonsum mit einer schlechteren gLQ einhergeht [6, 7]. Repräsentative Studien aus dem (inter-)nationalen Raum zeigten zudem einen negativen Zusammenhang zwischen der mit dem Tabakkonsum einhergehenden Nikotinabhängigkeit und der gLQ [8, 9]. Auch die vorliegende Arbeit zeigte, dass ein stärkeres Rauchverlangen als Indikator für den Grad der Tabakabhängigkeit mit einer geringeren gLQ zusammenhängt.

Darüber hinaus berichteten systematische Übersichtsarbeiten, dass die Tabakentwöhnung eng mit einer verbesserten gLQ zusammenhängt [6, 7]. In der vorliegenden Arbeit konnte dagegen kein Zusammenhang zwischen dem Rauchstopp und der gLQ gezeigt werden. Eine frühere Studie aus den USA untersuchte bei Medicare-Versicherten (≥ 65 Jahre), ob der Rauchstatus (langfristiger Rauchstopp (≥ 12 Monate), kurzfristiger Rauchstopp (< 12 Monate), aktuell Rauchende) mit der gLQ zusammenhängt. Dabei konnte sie zeigen, dass Personen mit kurzfristigem Rauchstopp ähnliche gLQ-Werte wie aktuell Rauchende aufwiesen, diese Werte aber deutlich niedriger als bei Personen mit langfristigem Rauchstopp waren [24]. Möglicherweise sind die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit auf die Abstinenzdauer zurückzuführen. Der Rauchstopp der Teilnehmenden lag 2 Tage bis maximal

6 Monate zurück. Somit könnten die mit einem kurzfristigeren Rauchstopp einhergehenden noch bestehenden Entzugerscheinungen die gLQ weiterhin negativ beeinflussen. Womöglich war auch der Zeitraum, in dem der Rauchstopp erfasst wurde, relativ kurz, um mögliche positive Veränderungen in der gLQ beobachten zu können. Eine mögliche unzureichende Responsivität des EQ-5D-5L gegenüber Veränderungen könnte ein weiterer Grund für den fehlenden Zusammenhang sein [25].

## Stärken und Schwächen

Die vorliegende Arbeit basiert auf Daten einer pragmatischen Studie, die im hausärztlichen Versorgungssetting durchgeführt wurde und ein relativ großes, routinemäßig behandeltes Patientenkollektiv umfasste. Die Datenerhebung zum Zeitpunkt der Erstbefragung fand persönlich-mündlich statt. Im Vergleich zu selbstadministrierten Befragungsformen hat diese Befragungsform eine höhere Antwortquote und erzeugt relativ wenige fehlende Werte. Bei dieser Befragungsform ist allerdings eine mögliche Antwortverzerrung durch den Effekt der sozialen Erwünschtheit zu beachten, vor allem wenn es um schambehaftete Themen wie das Rauchverhalten geht. Solche Antwortverzerrung könnte somit zur Unterschätzung der untersuchten Zusammenhänge (z. B. zwischen der Tabakkonsummenge und der gLQ) führen. Bedingt durch das Design der vorliegenden Beobachtungsstudie können außerdem keine Rückschlüsse auf die Kausalität der beobachteten Zusammenhänge gezogen werden [26]. In den multivariablen Modellen wurde nur für eine bestimmte Anzahl von Kovariaten kontrolliert. Weitere relevante Variablen, wie z. B. Morbidität oder Dauer des Tabakkonsums, konnten aufgrund fehlender Verfügbarkeit nicht als potenzielle Störfaktoren in den Analysen berücksichtigt werden. Darüber hinaus war die Response-Rate zum Zeitpunkt der 26-Wochen-Nachbefragung relativ gering (29,0%) und es fanden sich Unterschiede zwischen der Response- und der Non-Response-Gruppe in Bezug auf das Alter, das Geschlecht und die Häufigkeit des Rauchverlangens. Dies könnte die statistische Aussagekraft zur

Feststellung des Zusammenhangs (z. B. zwischen dem Rauchstopp und der gLQ) beeinträchtigen und die Generalisierbarkeit der Ergebnisse verringern.

### Fazit für die Praxis

- Bei rauchenden Patient:innen des hausärztlichen Versorgungssettings hängt neben soziodemografischen Merkmalen auch die Stärke des Rauchverlangens eng mit der gesundheitsbezogene Lebensqualität (gLQ) zusammen, was bei der Optimierung und Individualisierung patientenzentrierter Präventions- und Behandlungsmaßnahmen berücksichtigt werden sollte.
- Diese Erkenntnis kann beispielsweise in die routinemäßige Kurzberatung von rauchenden Patient:innen zur Tabakentwöhnung integriert werden, um die individuelle Relevanz des Rauchstopps und der Behandlung der Tabakabhängigkeit anzusprechen und somit die Rauchstoppmotivation gezielter zu fördern.
- Der Zusammenhang zwischen dem Rauchstopp und der gLQ in dem hausärztlichen Patientenkollektiv sollte in weiteren Studien, an größeren Stichproben, mit einer längeren Beobachtungsdauer und unter Berücksichtigung relevanter potenzieller Störfaktoren untersucht werden.

### Korrespondenzadresse

#### Univ.-Prof. Dr. Daniel Kotz

Institut für Allgemeinmedizin (ifam), Centre for Health and Society (chs), Schwerpunkt Suchtforschung und klinische Epidemiologie, Medizinische Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
Postfach 101007, 40001 Düsseldorf, Deutschland  
daniel.kotz@med.uni-duesseldorf.de

**Danksagung.** Die Autoren bedanken sich bei allen Hausärzt:innen und Patient:innen, die die Studie durch ihre Teilnahme unterstützt haben.

**Förderung.** Die ABC-II-Studie wurde vom Bundesministerium für Gesundheit gefördert (Förderkennzeichen ZMW11-2516DSM221). Der Förderer hatte keinen Einfluss auf Design und Durchführung der Studie, Sammlung, Analyse und Interpretation der Studiendaten sowie auf Entwurf, Revision und Veröffentlichung von Studienergebnissen.

**Funding.** Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** Y. Pashutina, S. Kastaun, K. Majstorović, O. Reddemann, S. Wilm und D. Kotz geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Die Studie wurde von der Ethikkommission der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU) positiv begutachtet (5999R) und prospektiv im Deutschen Register Klinischer Studien registriert (DRKS00012786).

**Open Access.** Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

## Literatur

1. Deutsches Krebsforschungszentrum (2020) Tabakatlaskatlas Deutschland 2020, 1. Aufl. Pabst Science Publishers, Lengerich
2. [www.debra-study.info](http://www.debra-study.info). Zugegriffen: 10. Jan. 2023
3. Bullinger M (2014) The concept of quality of life in medicine: its history and current relevance. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes* 108(2-3):97–103. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2014.02.006>
4. Mar J, Larranaga I, Arrospe A, Begiristain JM (2010) Impact of disability on different domains of health-related quality of life in the non-institutionalized general population. *Clinicoecon Outcomes Res* 2:97–103. <https://doi.org/10.2147/ceor.s10709>
5. Müller-Bühl U, Engeser P, Klimm HD, Wiesemann A (2003) Lebensqualität als Bewertungskriterium in der Allgemeinmedizin. *Z Allgemeinmed* 79(1):24–27. <https://doi.org/10.1055/s-2003-37932>
6. Rasch A, Greiner W (2009) Rauchen und gesundheitsbezogene Lebensqualität: ein systematisches Review. *Sucht* 55(6):328–338. <https://doi.org/10.1024/2009.06.02>
7. Goldenberg M, Danovitch I, IsHak WW (2014) Quality of life and smoking. *Am J Addict* 23(6):540–562. <https://doi.org/10.1111/j.1521-0391.2014.12148.x>
8. Schmitz N, Kruse J, Kugler J (2003) Disabilities, quality of life, and mental disorders associated with smoking and nicotine dependence. *Am J Psychiatry* 160(9):1670–1676. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.160.9.1670>
9. Davila EP, Zhao W, Byrne M, Hooper MW, Messiah A, Caban-Martinez A et al (2011) Health-related

- quality of life and nicotine dependence, Florida 2007. *am j health behav*. <https://doi.org/10.5993/AJHB.35.3.3>
10. Vinnikov D, Raushanova A, Romanova Z, Tulekov Z (2021) Health-related quality of life in a general population sample in Kazakhstan and its socio-demographic and occupational determinants. *Health Qual Life Outcomes* 19(1):199. <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01843-4>
  11. Mielck A, Reitmeir P, Vogelmann M, Leidl R (2013) Impact of educational level on health-related quality of life (HRQL): results from Germany based on the EuroQol 5D (EQ-5D). *Eur J Public Health* 23(1):45–49. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckr206>
  12. Ellert U, Kurth BM (2013) Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56(5-6):643–649. <https://doi.org/10.1007/s00103-013-1700-y>
  13. Kastaun S, Kotz D (2019) Ärztliche Kurzberatung zur Tabakentwöhnung – Ergebnisse der DEBRA Studie. *Sucht* 65(1):34–41. <https://doi.org/10.1024/0939-5911/a000574>
  14. Batra A, Kiefer F, Andreas S, Gohlke H, Klein M, Kotz D et al (2021) S3-Leitlinie „Rauchen und Tabakabhängigkeit: Screening, Diagnostik und Behandlung“. *Sucht* 67(2):55–75. <https://doi.org/10.1024/0939-5911/a000703>
  15. Kastaun S, Leve V, Hildebrandt J, Funke C, Becker S, Lubisch D et al (2019) Effectiveness of training general practitioners to improve the implementation of brief stop-smoking advice in German primary care: study protocol of a pragmatic, 2-arm cluster randomised controlled trial (the ABCII trial). *BMC Fam Pract* 20(1):107. <https://doi.org/10.1186/s12875-019-0986-8>
  16. Kastaun S, Leve V, Hildebrandt J, Funke C, Klosterhalfen S, Lubisch D et al (2021) Training general practitioners in the ABC versus 5 As method of delivering stop-smoking advice: a pragmatic, two-arm cluster randomised controlled trial. *ERJ Open Res*. <https://doi.org/10.1183/23120541.00621-2020>
  17. Kastaun S, Viechtbauer W, Leve V, Hildebrandt J, Funke C, Klosterhalfen S et al (2021) Quit attempts and tobacco abstinence in primary care patients: follow-up of a pragmatic, two-arm cluster randomised controlled trial on brief stop-smoking advice – ABC versus 5 As. *ERJ Open Res*. <https://doi.org/10.1183/23120541.00224-2021>
  18. <https://euroqol.org/Zugegriffen>. Zugegriffen: 6. Apr. 2023
  19. Ludwig K, Graf von der Schulenburg JM, Greiner W (2018) German Value Set for the EQ-5D-5L. *PharmacoEconomics* 36(6):663–674. <https://doi.org/10.1007/s40273-018-0615-8>
  20. Latza U, Hoffmann W, Terschüren C, Chang-Claude J, Kreuzer M, Schaffrath RA et al (2005) Erhebung, Quantifizierung und Analyse der Rauchexposition in epidemiologischen Studien. Robert Koch-Institut, Berlin
  21. <https://osf.io/zrtfuZugegriffen>. Zugegriffen: 23. Jan. 2023
  22. Robert Koch-Institut (Hrsg) (2015) Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. RKI, Berlin
  23. Mucha L, Stephenson J, Morandi N, Dirani R (2006) Meta-analysis of disease risk associated with smoking, by gender and intensity of smoking. *Gend Med* 3(4):279–291. [https://doi.org/10.1016/s1550-8579\(06\)80216-0](https://doi.org/10.1016/s1550-8579(06)80216-0)

24. Hays RD, Wilder Smith A, Reeve BB, Spritzer KL, Marcus SE, Clauser SB (2008) Cigarette smoking and health-related quality of life in medicare beneficiaries. *Health Care Financ Rev* 29(4):57–67
25. Payakachat N, Ali MM, Tilford JM (2015) Can the EQ-5D detect meaningful change? A systematic review. *Pharmacoeconomics* 33(11):1137–1154. <https://doi.org/10.1007/s40273-015-0295-6>
26. Hernán MA, Hsu J, Healy B (2019) A second chance to get causal inference right: a classification of data science tasks. *Chance* 32(1):42–49. <https://doi.org/10.1080/09332480.2019.1579578>

## Health-related quality of life of tobacco smokers in primary care: associations with sociodemographic characteristics, smoking behaviour and smoking cessation

**Background:** Tobacco smoking is associated with a decline in health-related quality of life (HRQOL). Tobacco cessation can significantly improve HRQOL. The aim of the present study was to investigate associations between sociodemographic characteristics, smoking behaviour, smoking cessation and HRQOL among tobacco smokers in the general practice setting in Germany.

**Methods:** In our observational study we used data from a pragmatic, cluster-randomized controlled intervention study with three follow-ups (in week 4, 12 and 26), conducted between 06/2017 and 02/2020 in 52 general practices in the German federal state North Rhine–Westphalia. We analysed data of daily or occasional tobacco smoking patients aged  $\geq 18$  years. During a face-to-face oral baseline interview, age, sex, education, level of tobacco consumption, urges to smoke and HRQOL were recorded. A 26-week written follow-up survey recorded any smoking cessation attempts in the preceding 6 months and also once again HRQOL. Associations were analysed using multivariable linear regressions.

**Results:** A total of 1793 patients participated in the baseline interview, and 518 in the follow-up survey. Age, low compared with high educational level, and the strength of urges to smoke showed a negative association with HRQOL, whereas male gender was positively related to HRQOL. An association between smoking cessation and a change in HRQOL could not be demonstrated in the present work.

**Conclusions:** In addition to sociodemographic characteristics, the strength of urges to smoke is also closely associated with HRQOL. This should be considered in preventive and treatment measures for smoking patients in primary care.

### Keywords

Health-related quality of life · Tobacco smoking · Smoking cessation · Primary care · Prospective cohort study