

Determinanten der wirtschaftlichen Zufriedenheit in Praxen der vertragsärztlichen Versorgung

Andreas Nastansky¹, Markus Leibner²



www.zi.de

**Zentralinstitut für die
kassenärztliche Versorgung
in der Bundesrepublik Deutschland**
Salzufer 8
10587 Berlin

E-Mail: mleibner@zi.de
Tel. +49 30 4005 2411

Autoren

¹ Prof. Dr. Andreas Nastansky, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

² Markus Leibner, Fachbereichsleiter Ökonomie

ISSN 2199-1480 (online)

Berlin, den 31.03.2022

Zusammenfassung

Im vorliegenden Beitrag wird die wirtschaftliche Zufriedenheit von Ärzten und Psychotherapeuten in der vertragsärztlichen Versorgung, die am Zi-Praxis-Panel 2019 teilnahmen, empirisch mittels einer logistischen Regression untersucht. Aus der Schätzung resultierte eine positive Abhängigkeit vom Jahresüberschuss und der Differenz zum Fachgebietsdurchschnitt, wobei das absolute Niveau einen doppelt so starken Einfluss wie der relative Vergleich ausübte. Im Modell hängt die wirtschaftliche Lagebeurteilung der Praxisinhaber zudem negativ von der Anzahl der angestellten Ärzte und der Wochenarbeitszeit ab. Die Vorzeichen der Regressionskoeffizienten wiesen dabei eine plausible Richtung auf und stehen im Einklang mit der theoretischen Literatur. Andere versorgungsspezifische Faktoren wie das Fachgebiet der Praxisinhaber oder regionale Merkmale wie der Versorgungsraum der Praxis wirkten sich ebenfalls auf die subjektive Einschätzung aus. Praxisinhaber im Versorgungsraum Ost sowie Hausärzte und Kinder- und Jugendmediziner beurteilen ihre Praxisfinanzen (signifikant) besser als Praxen anderer Fachgebiete und Versorgungsräume.

JEL-Classification: I15, J28

Schlagnworte: Zufriedenheit, Praxisfinanzen, Vertragsärztliche Versorgung

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	3
Abbildungsverzeichnis.....	5
1 Einleitung.....	6
2 Einflussgrößen der wirtschaftlichen Zufriedenheit	6
3 Daten und Methodik.....	9
4 Empirische Ergebnisse.....	11
5 Fazit.....	15
Literatur.....	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Kurzbeschreibung der ausgewählten Merkmale.....	10
Tabelle 2	Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten	11
Tabelle 3	Modellzusammenfassung für die abhängige Variable (wirtschaftliche) Zufriedenheit.....	12
Tabelle 4	Klassifizierungstabelle	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Determinanten der wirtschaftlichen Zufriedenheit	9
Abbildung 2	Beobachteten Gruppen und vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten	14

1 Einleitung

Im Rahmen des Zi-Praxis-Panel werden niedergelassene Ärzte und Psychotherapeuten gebeten, die Zufriedenheit mit ihrer gegenwärtigen Situation mitzuteilen. Neben objektiven Größen wie die Finanzkennzahlen der vergangenen Jahre werden auch subjektive Einschätzungen der Niedergelassenen zur Gesamtsituation in der Praxis sowie zu Teilaspekten des Praxisbetriebs erfragt. Diese Indikatoren spiegeln die Stimmungslage unter den Niedergelassenen wider. Sie können darüber hinaus auch Hinweise auf Probleme in bestimmten Bereichen der ambulanten Versorgung liefern und Aufschluss über die Relevanz einzelner Aspekte für die Gesamtbewertung der vertragsärztlichen Tätigkeit durch die Ärzte geben. Zu den erhobenen Merkmalen zählen u. a. die Zufriedenheit mit der Arbeitszeit und -intensität, der wirtschaftlichen Planungssicherheit, der medizinisch-technischen Ausstattung sowie der wirtschaftlichen Lage (Jahresüberschuss). Mit der letzten Frage bewerten die Teilnehmer am Zi-Praxis-Panel subjektiv die wirtschaftliche Situation der Praxis.

Die Zufriedenheit von Individuen als positive Dimension des subjektiven Wohlbefindens stellt ein komplexes Konstrukt dar und ist das Resultat des Zusammenspiels der Persönlichkeitsstruktur und vielfältiger weiterer Faktoren.¹ Die Ausprägung „Zufriedensein“ kann als Prozess kognitiver Bewertung aufgefasst werden, der insbesondere vom sozialen Vergleich mit wichtigen Bezugsgruppen abhängt.² Die Frage nach der Zufriedenheit mit der wirtschaftlichen Lage durch die Praxisinhaber ist eine Teilkomponente der persönlichen Bewertung der gegenwärtigen Situation der Praxis und wird entsprechend dem Komponentenmodell des subjektiven Wohlbefindens der Bereichszufriedenheit (Arbeit/Einkommen) zugeordnet.³ In diesem Beitrag wird auf Basis des Zi-Praxis-Panels empirisch untersucht, von welchen ökonomischen, versorgungsspezifischen, regionalen und sozio-demografischen Faktoren die wirtschaftliche Zufriedenheit der Niedergelassenen in Deutschland signifikant beeinflusst wird.

Im Einklang mit der empirischen Literatur wird ein multiples Regressionsmodell mit der zu erklärenden Variable wirtschaftliche Zufriedenheit spezifiziert und quantifiziert. Das Modell zielt auf die Bestimmung der relevanten Einflussgrößen zur Erklärung der Zufriedenheit ab. In der Erhebung 2019 äußerten fast drei Viertel der Inhaber im Zi-Praxis-Panel wirtschaftlich zufrieden zu sein. Aus den empirischen Ergebnissen können mit umgekehrten Vorzeichen Faktoren der wirtschaftlichen Unzufriedenheit abgeleitet werden.

Im Folgenden werden die relevanten Determinanten der wirtschaftlichen Zufriedenheit in der vertragsärztlichen Versorgung dargestellt und kritisch diskutiert. Anschließend wird die verwendete Datenbasis skizziert und die Ergebnisse einer logistischen Regression⁴ vorgestellt. Dem folgt die Darstellung von Implikationen für die vertragsärztliche Versorgung.

2 Einflussgrößen der wirtschaftlichen Zufriedenheit

Untersuchungen zum wirtschaftlichen Klima in der vertragsärztlichen Versorgung legten zum Teil deutliche Unterschiede in der wirtschaftlichen Lagebeurteilung zwischen den einzelnen Fachbereichen und Fachgebieten offen.⁵ Die Ergebnisse des Zi-Praxis-Panels 2016 zeigten zwar keinen allgemeinen Gegensatz zwischen Hausärzten und Fachärzten, wobei Allgemeinmediziner und Kinderärzte die wirtschaftliche Situation der Praxis im Vergleich zu anderen Fachbereichen am günstigsten bewerteten, wiesen aber für Leistungserbringer wie Psychotherapeuten, Nuklearmediziner und Radiologen eine sichtbar weniger zuversichtliche Lageeinschätzung aus. Ärzte und Psychotherapeuten auf dem Land bewerteten ihre gegenwärtige wirtschaftliche Lage merklich günstiger als Befragte in der Stadt.⁶ Dazu passend zeigte sich auf der Ebene der Versorgungs-

1 Vgl. Hahn et al. (2013); OECD (2013).

2 Vgl. Glatzer (1992), S. 54.

3 Vgl. Becker (1991), S. 14.

4 Mit der Methode der logistischen Regression wird die Abhängigkeit einer dichotomen Variablen von einer oder mehreren unabhängigen Variablen mit beliebigem Skalenniveau untersucht.

5 Vgl. Nastansky / Leibner (2018), S. 16.

6 Vgl. Nastansky / Leibner (2018), S. 18.

räume eine stark positive Einschätzung der Finanzlage der Praxen im Versorgungsraum Ost. Die Abweichungen konnten jedoch zum Teil auf die divergierende fachliche Zusammensetzung zurückgeführt werden.

Die Differenzierung des wirtschaftlichen Klimas nach weiteren fachlichen Schwerpunkten der Praxen sowie nach sozio-demografischen Faktoren der Praxisinhaber ergab, dass sich Praxen mit operativer Tätigkeit hinsichtlich des wirtschaftlichen Klimas nur unwesentlich von Praxen ohne operativen Schwerpunkt unterschieden. Hingegen fanden sich Abweichungen im Klima in Abhängigkeit der Organisationsform und der Erbringung richtlinienpsychotherapeutischer Leistungen.⁷ Dieser Befund deckt sich mit den Ergebnissen zum ZiPP-Klimaindex auf Fachbereichs- bzw. Fachgebietsebene. Die Merkmale Alter und Geschlecht der Praxisinhaber determinieren auch unter Kontrolle des fachlichen Leistungsspektrums die wirtschaftliche Stimmung der Niedergelassenen.

Welche weiteren Determinanten beeinflussen die individuelle Lageeinschätzung? Nach Glatzer (1991) wird die Lebenszufriedenheit von der absoluten Höhe des Einkommens bestimmt. Übertragen auf die Analyse hier könnte die Hypothese daher lauten: Es liegt ein positiver Zusammenhang zwischen objektiver wirtschaftlicher Lage der Praxis und der subjektiver Lageeinschätzung des Inhabers vor, d. h. je höher der Jahresüberschuss ist, desto zufriedener fällt die Beurteilung der Praxisfinanzen aus. Der Jahresüberschuss als einkommensbezogenes Differenzierungsmerkmal erscheint als zentrales Merkmal zur Erklärung der praxisindividuellen wirtschaftlichen Zufriedenheit. Kahneman und Deaton (2010) schränken dies ein und betonen den abnehmenden Grenznutzen des Einkommens für das Wohlbefinden der Wirtschaftssubjekte, d. h. die Zufriedenheit nimmt ab einer bestimmten Einkommensschwelle nur noch geringfügig bzw. gar nicht mehr zu.

Die Hypothese, dass Menschen unter besseren finanziellen Lebensbedingungen zufriedener sind, scheint plausibel. Individuen können ihre eigene wirtschaftliche Lage aber auch im Vergleich zur Wirtschaftslage anderer bewerten. Demnach wäre nicht das absolute, sondern das relative Einkommensniveau für die Einkommenszufriedenheit maßgeblich. Soziologische Theorien relativer Deprivation gehen davon aus, dass die relative Einkommensposition einen stärkeren Einfluss auf die Einkommenszufriedenheit hat: Individuen fühlen sich depriviert, wenn sie sich im Vergleich zu ihren relevanten Bezugsgruppen schlechtergestellt sehen. Die Bedeutung von Vergleichsprozessen für die Lebenszufriedenheit ist gut belegt.⁸

Es gibt verschiedene Erklärungen für diesen Zusammenhang: So ist möglich, dass nur eine individuelle Verbesserung gegenüber einer relevanten Vergleichsgruppe (z. B. Kollegen des gleichen Fachgebiets oder Fachbereichs) mit höherer Zufriedenheit honoriert wird; dass Individuen ihre Ansprüche resignativ an ihre Umstände anpassen; dass Unzufriedenheitsäußerungen kulturell gelernt und damit in gewisser Weise unabhängig von der eigenen Situation sind sowie dass unterschiedliche individuelle Vergleichsmaßstäbe gleiche Ausgangslagen in ganz unterschiedlichem Maß als befriedigend erscheinen lassen. All diese Effekte sind mehr oder weniger Teil einer gesellschaftlichen Konstruktion von Wirklichkeit und reduzieren die Korrelation zwischen Lebensbedingungen und ihrer Bewertung. Als Determinanten können verschiedene Vergleichswerte herangezogen werden: die wahrgenommene Differenz zwischen dem eigenen und dem Durchschnittsjahresüberschuss aller Vertragsärzte, dem mittleren Überschuss der Kollegen des eigenen Fachgebiets, dem Einkommen von Freunden und Bekannten, dem Praxisüberschuss des vorangegangenen Jahres oder dem noch zu erwartenden besten Jahresüberschuss.

Die Einbeziehung objektiver wirtschaftlicher Daten aus dem Umfeld der Befragten erscheint für weitere Analysen lohnenswert. Nicht zuletzt, weil Individuen ihre Umgebung mehr oder weniger in den Maßstab ihrer Einschätzungen einbeziehen können.⁹ Dementsprechend ist vorstellbar, dass vergleichbare objektive wirtschaftliche Lagen je nach der regionalen Wirtschaftslage unterschiedlich eingeschätzt werden. Der wirtschaftliche Kontext kann die Einschätzungen der wirtschaftlichen Lage beeinflussen. Aus diesem Grund wer-

7 Vgl. Nastansky / Leibner (2018), S. 20.

8 Vgl. Kahneman / Tversky (1979).

9 Vgl. Frey / Frey Marti (2010), S. 460.

den der Regionstyp¹⁰ und der Versorgungsraum¹¹ der Praxis in das ökonometrische Modell aufgenommen.

Im Weiteren ist zu prüfen, ob versorgungsspezifische Merkmale wie das Fachgebiet, die Organisationsform¹², der Spezialisierungsgrad¹³, der Kooperationsgrad¹⁴, die operierende Tätigkeit¹⁵ sowie die Durchführung von Richtlinienpsychotherapie¹⁶ die wirtschaftliche Zufriedenheit determinieren. So könnte in der geräteintensiveren fachärztlichen Versorgung die Motivation zur Gründung einer Gemeinschaftspraxis in der Höhe der erforderlichen Investitionen liegen. Durch die Beteiligung an einer Gemeinschaftspraxis wird das Risiko der Investitionen durch mehrere Inhaber getragen. Zudem kann eine bessere Auslastung der Geräte erreicht werden. Die höhere Auslastung kann sich in einer verbesserten Kosteneffizienz niederschlagen – mit positivem Einfluss auf die wirtschaftliche Stimmung.

Im Gegensatz dazu können mit höheren Wochenarbeitszeiten geringere Zufriedenheitswerte verbunden sein. Zwar nehmen mit der Arbeitszeit der Inhaber tendenziell auch die Einnahmen und im Weiteren der Jahresüberschuss zu; dem muss der entgangene Freizeitnutzen gegenübergestellt werden. Die berufliche Tätigkeit der Niedergelassenen ist primär mit geistiger Arbeit verbunden und reduziert die Freizeit, sodass bei dauerhaft hohem Arbeitsvolumina die allgemeine Lebenszufriedenheit sinken kann, was sich wiederum negativ auf die wirtschaftliche Lagebeurteilung auswirkt. Der Einsatz von angestellten Ärzten bei der Versorgung der Patienten trägt zur Entlastung der Inhaber bei und kann deren allgemeine Zufriedenheit erhöhen. Mit der Anstellung sind jedoch Kosten verbunden, die sich auf die Praxisfinanzen niederschlagen und die wirtschaftliche Lagebeurteilung negativ beeinflussen können.

Über die regionalen, ökonomischen und versorgungsspezifischen Einflussgrößen hinausgehend, werden die sozio-demografischen Merkmale Alter und Geschlecht der Praxisinhaber empirisch untersucht. Die mit dem Alter einhergehenden Unterschiede akkumulierter Lebenserfahrung und altersspezifischer Entwicklungsaufgaben sorgen für alterstypische Normen, Werte und Einstellungen, die sich auf die Zufriedenheitseinschätzung auswirken können. Eine divergente Bewertung der wirtschaftlichen Situation nach dem Alter könnte auch auf die unsicheren Zukunftsaussichten hinsichtlich des Fortbestehens der Praxis zurückgeführt werden. In Praxen gemischten Alters dürfte das Thema Praxisnachfolge weniger problematisch sein, was sich nicht nur auf die wirtschaftliche Stimmungslage auswirken kann.

Mit dem Geschlecht der Inhaber könnten abweichende Wert- und Zielvorstellungen hinsichtlich der Einkommenspräferenzen einhergehen, die sich in der subjektiven Zufriedenheitsbeurteilung niederschlagen. Hierbei ist zu beachten, dass weibliche Praxisinhaber überproportional häufig als Psychotherapeutinnen in der vertragsärztlichen Versorgung tätig sind. Dieses Fachgebiet kann durch stark unterdurchschnittliche Jahresüberschüsse und eine ungünstige Zufriedenheitseinschätzung charakterisiert werden.

In Abbildung 1 sind die Determinanten der wirtschaftlichen Zufriedenheit von Vertragsärzten und Vertragspsychotherapeuten zusammenfassend dargestellt. Im empirischen Teil des Beitrags wird deren Erklärungsgehalt ökonometrisch analysiert.

Darüber hinaus sind methodische Argumente zu beachten: objektive und subjektive Tatbestände sind mit Messfehlern behaftet; Teilnehmer geben Antworten zu Fragen, über die sie vorher nicht nachgedacht haben;

10 Der Regionstyp basiert auf den Kreistypen des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), welche auf Grundlage der jeweiligen Bevölkerungsdichte zusammengefasst werden: Regionstyp 1: Stadt – Kreisfreie Städte mit mehr als 100.000 Einwohnern. Regionstyp 2: Land – Kreise und Kreisregionen mit einer Bevölkerungsdichte von weniger als 100 Einwohnern je km². Regionstyp 3: Umland – Kreise und Kreisregionen mit einer Bevölkerungsdichte von mehr als 100 Einwohnern je km².

11 Zuordnung der Kassenärztlichen Vereinigungen in Versorgungsräume: Nord - Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Ost - Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, West - Nordrhein, Rheinland-Pfalz, Saarland, Westfalen-Lippe, Süd - Baden-Württemberg, Bayerns, Hessen.

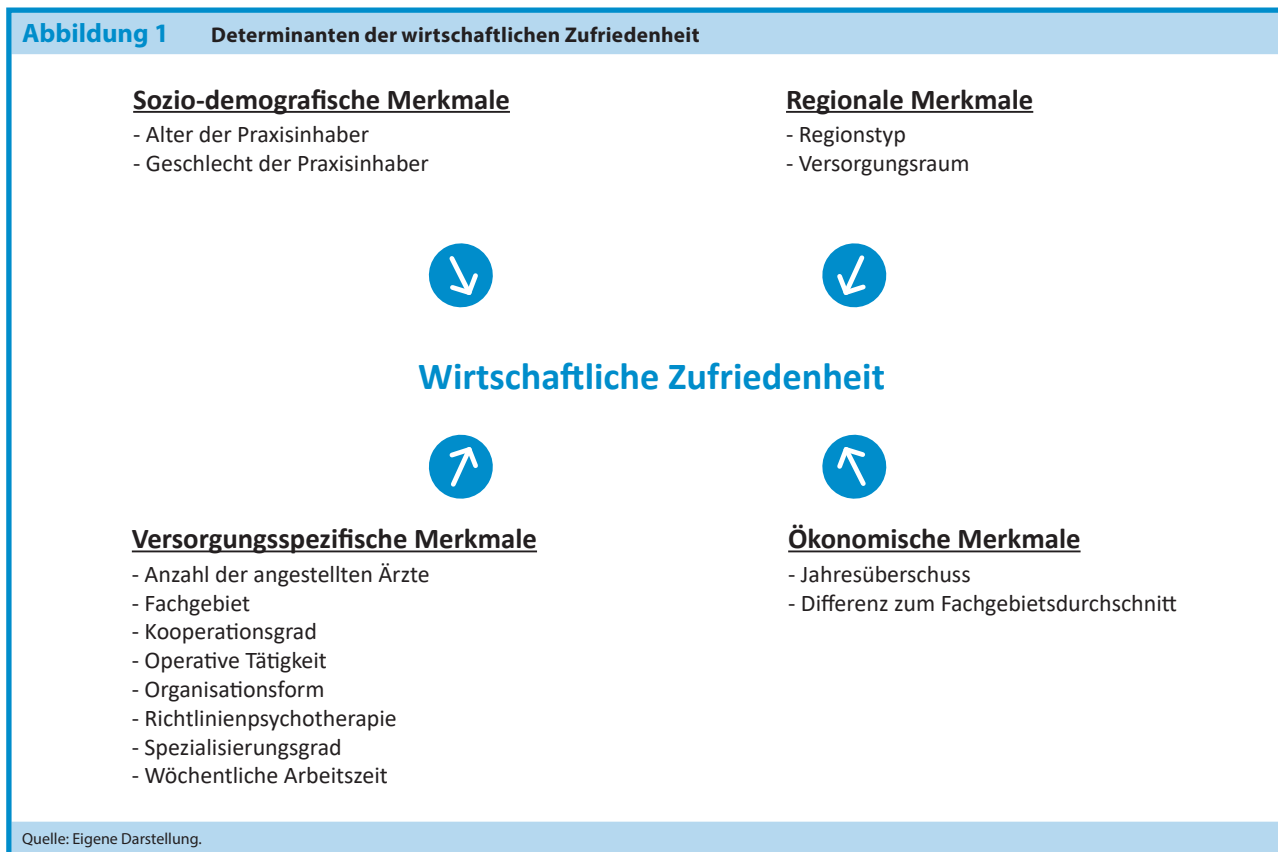
12 Hierbei wird zwischen Einzel- und Gemeinschaftspraxen (Berufsausübungsgemeinschaft) differenziert.

13 Konzentrationsmaß ärztlicher und psychotherapeutischer Leistungen (Abrechnungshäufigkeit der einzelnen EBM-Ziffern) nach Herfindahl-Hirschmann (HHI).

14 Anteil des Leistungsbedarfs der in der Praxis behandelten Patienten, der nicht innerhalb der Inhaberpraxis zu verorten ist.

15 Die Praxis hat im Mittel mehr als 3 Eingriffe pro Quartal durchgeführt.

16 Zur Richtlinienpsychotherapie zählen: Verhaltenstherapie, tiefenpsychologisch fundierte Psychotherapie, analytische Psychotherapie.



auch können die Beziehungen zwischen objektiven und subjektiven Variablen möglicherweise nicht linearer Natur sein, sondern orientieren sich an Schwellenwerten. Demnach kann eine gute wirtschaftliche Situation der Praxis mit einer als schlecht wahrgenommenen wirtschaftlichen Lage durch den Inhaber einhergehen und schlechte Bedingungen mit positiven Bewertungen. Die erste Konstellation stellt das „Unzufriedenheitsdilemma“ dar und die zweite das „Zufriedenheitsparadox“.¹⁷

3 Daten und Methodik

Die Analysen der wirtschaftlichen Zufriedenheit gründen auf den erhobenen Daten des Zi-Praxis-Panels in der Erhebungswelle 2019. Die Auswertungsbasis bilden die validierten Angaben der Teilnehmer (Praxisinhaber). Die statistische Grundgesamtheit für die ZiPP-Erhebung bildeten alle im Bundesarztregister (BAR) bei der Kassenärztlichen Bundesvereinigung geführten Praxen zugelassener Vertragsärzte und Vertragspsychotherapeuten mit Vollzulassung oder mit hälftigem Versorgungsauftrag und die den im Zi-Praxis-Panel relevanten Fachgebieten zugeordnet waren.¹⁸

Das Zi erhebt im Rahmen des Zi-Praxis-Panel seit 2010 jährlich bei Vertragsärzten und Vertragspsychotherapeuten Daten zur Wirtschaftssituation (Kosten, Einnahmen und Jahresüberschuss), zur Arbeitszeit, zur Praxisstruktur und zu weiteren Versorgungsmerkmalen.¹⁹ Die Daten beruhen auf Angaben, die in der überwiegenden Zahl der Fälle von den Steuerberatern der Teilnehmer testiert sind. Ziel im Zi-Praxis-Panel ist es, die Wirtschaftslage in den Praxen niedergelassener Ärztinnen und Ärzte sowie Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten transparent zu beschreiben und die Rahmenbedingungen der vertragsärztlichen Versorgung darzustellen. Hierzu werden diese einmal jährlich im Herbst befragt.

Eine Übersicht der ausgewählten Merkmale sowie deren Merkmalsausprägungen ist in Tabelle 1 zu finden.

¹⁷ Vgl. Glatzer (1992), S. 70.

¹⁸ Weitere Informationen zum Zi-Praxis-Panel sind u. a. im 9. Jahresbericht des Zi-Praxis-Panels ab S. 84 enthalten.

¹⁹ Siehe Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung (2019).

Tabelle 1 Kurzbeschreibung der ausgewählten Merkmale	
Merkmal	Beschreibung
Zufriedenheit	Persönliche Bewertung der gegenwärtigen wirtschaftlichen Lage (Jahresüberschuss) durch den Praxisinhaber (zufrieden, unzufrieden)
Jahresüberschuss	Jahresüberschuss der Praxis je Inhaber in 1.000 Euro
Differenz_Fachgebiet	Abweichung Jahresüberschuss je Inhaber zum Fachgebietsdurchschnitt in 1.000 Euro
Fachgebiet	Zuordnung der Praxen zu einem Fachgebiet erfolgte jeweils nach dem ersten im Bundesarztregister eingetragenen Zulassungsfachgebiet des Inhabers bzw. eines Inhabers der Praxis
Arbeitszeit	Wochenarbeitszeit je Inhaber in Stunden
Angestellte_Aerzte	Anzahl der angestellten Ärzte in der Praxis
Operativ	Operative Tätigkeit (ja, nein)
Organisationsform	Organisationsform der Praxis (Einzelpraxis, Gemeinschaftspraxis)
Richtlinienpsychotherapie	Durchführung von Richtlinienpsychotherapie (ja, nein)
Kooperationsgrad	Patientenanteil (zwischen 0 und 1)
Spezialisierungsgrad	Konzentrationsmaß ärztlicher Leistungen (zwischen 0 und 1)
Regionstyp	Zugeordneter Regionstyp (Stadt, Land, Umland)
Versorgungsraum	Versorgungsraum (Nord, Ost, West, Süd) basierend auf der Kassenärztlichen Vereinigung der Praxis
Alter	Alter der Praxisinhaber (unter 60, 60+, gemischte Alter)
Geschlecht	Geschlecht der Praxisinhaber (weiblich, männlich, gemischt geschlechtlich)

Die Merkmale, die zeitbezogen sind, beziehen sich entweder auf das Berichtsjahr 2018 oder auf den Stichtag 31.12.2018. In die Modellschätzungen werden die Angaben von 4.862 Praxen berücksichtigt, die für das Berichtsjahr 2018 über vollständige Finanzangaben sowie über validierte Angaben zu den relevanten Merkmalen verfügen.

In Vorbereitung auf die logistische Regression wurde das Merkmal Persönliche Bewertung der gegenwärtigen wirtschaftlichen Lage (Jahresüberschuss) mit den Ausprägungen sehr gut, gut, weniger gut und schlecht wie folgt zum Merkmal Zufriedenheit dichotomisiert: die Kategorien sehr gut und gut werden zu Ausprägung zufrieden, die Kategorien weniger gut und schlecht werden zu unzufrieden. Die übrigen kategorialen Merkmale wie z. B. Fachgebiet und Regionstyp werden in einzelne Dummy-Variablen für jede Merkmalsausprägung zerlegt.

Für die Analyse von dichotomen abhängigen Variablen wie Zufriedenheit ist das lineare Regressionsmodell nicht geeignet.²⁰ Aufgrund der Nichtlinearität der Regressionsfunktion werden die Koeffizienten in einer logistischen Regression mit der Maximum-Likelihood-Methode geschätzt und deren Wirkungen auf die abhängige Variable sind nicht konstant, sondern ändern sich mit den Werten für die abhängige Variable.

Für die Interpretation der Regressionskoeffizienten wird das Odds Ratio (Chancenverhältnis) herangezogen.²¹ Darunter wird der Effektkoeffizient e^b verstanden. Die Odds Ratios der exogenen Variablen stehen über die Exponentialfunktion in Beziehung mit den Regressionskoeffizienten b und repräsentieren den konstanten Effekt einer unabhängigen Variablen. Im Rahmen des multiplen Regressionsmodells erhöhen oder vermindern sich die Odds²² (Chancen) um den Faktor e^b bei isolierter Erhöhung der exogenen Variable um eine Einheit. Ein geschätzter Koeffizient $b > 0$ und somit ein Effektkoeffizient $e^b > 1$ bedeutet, dass bei einer Vergrößerung der exogenen Variable um eine Einheit sich die Odds um e^b erhöhen. Ein Regressionskoeffizient von $b < 0$ impliziert einen Effektkoeffizienten von $e^b < 1$ und damit eine Verringerung des Odds um den Faktor e^b , wenn die unabhängige Variable um eine Einheit steigt. Ein Effektkoeffizient $e^b = 1$ ist gleichbedeutend mit $b = 0$ und besagt, dass die Erhöhung der exogenen Variable um eine Einheit keine Wirkung auf die Odds hat.

20 Vgl. Fahrmeir et al. (2009), S. 30ff.

21 Vgl. Fahrmeir et al. (2009), S. 31.

22 Die Odds ergeben sich aus dem Quotienten der Wahrscheinlichkeit für Zufriedenheit = zufrieden zu ihrer Gegenwahrscheinlichkeit Zufriedenheit = unzufrieden.

Bei einer dichotomen unabhängigen Variable wie dem Merkmal „operativ“ stellt eine Erhöhung um eine Einheit den Übergang von einer Merkmalsausprägung zur anderen dar. Bei metrisch skalierten unabhängigen Variablen hängt das Odds Ratio von der Maßeinheit des Merkmals ab. So wird der Anstieg des Jahresüberschusses um eine Einheit (einen Euro) lediglich einen geringen Effekt auf das Chancenverhältnis ausüben. Aus diesem Grund werden die beiden Jahresüberschussmerkmale jeweils in 1.000 Euro transformiert.

4 Empirische Ergebnisse

Um ein funktional korrekt spezifiziertes multiples Regressionsmodell zu erhalten, wurde das Auswahlverfahren Schrittweise Rückwärts-Selektion gewählt mit einem Signifikanzniveau von 10 %, d. h. nichtsignifikante Einflussgrößen werden schrittweise aus einem Modell mit allen Variablen extrahiert und es wird ein neues, reduziertes Modell geschätzt.

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	681,264	36	0,000
	Block	681,264	36	0,000
	Modell	681,264	36	0,000
Schritt 6	Schritt	-0,733	1	0,392
	Block	678,074	28	0,000
	Modell	678,074	8	0,000

Hinweis: Ungewichtete Ergebnisse.
Quelle: Zi-Praxis-Panel 2019.

Tabelle 2 bildet die Ergebnisse der Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten ab, d. h. es wird ein Nullmodell nur mit Konstante mit den spezifizierten Logit-Modellen hinsichtlich signifikanter Regressoren verglichen. Durch die Hinzunahme von exogenen Variablen wird die Modellschätzung als Ganzes signifikant verbessert.

In Tabelle 3 werden die geschätzten Koeffizienten und ihre Signifikanzüberprüfung über eine Chi-Quadratverteilte Wald-Statistik ausgegeben.

Im reduzierten Modell hängt die wirtschaftliche Zufriedenheit der befragten Vertragsärzte und Vertragspsychotherapeuten von der Anzahl der angestellten Ärzte, dem Versorgungsraum der Praxis, der Wochenarbeitszeit, dem Jahresüberschuss je Inhaber, der Jahresüberschussdifferenz zum Fachgebietsdurchschnitt und dem Fachgebiet²³ der Praxis ab. Die logistische Regressionsgleichung sieht für eine Allgemeinmedizinische Praxis im Versorgungsraum Süd wie folgt aus:

$$\text{logit} = 1,541 - 0,231 \cdot \text{Angestellte_Aerzte} - 0,032 \cdot \text{Arbeitszeit} + 0,008 \cdot \text{Jahresüberschuss} + 0,004 \cdot \text{Differenz_Fachgebiet}$$

Über den Antilogarithmus kann die Zuordnungswahrscheinlichkeit eines Praxisinhabers zur Gruppe der wirtschaftlich Zufriedenen berechnet werden:

$$P(\text{Zufriedenheit} = \text{zufrieden}) = \frac{1}{1 + e^{-\text{logit}}}$$

Der Einfluss der Variablen wird über die Odds Ratios (e^b) interpretiert. Bei den Determinanten Angestellte Ärzte und Arbeitszeit ist der Wert von $e^b < 1$ (und das Vorzeichen von b entsprechend negativ). Deshalb gilt:

23 Infolge der Dummyvariablenkodierung des Merkmals ZiPP-Fachgebiet wurden 10 der insgesamt 21 Fachgebiete (ohne die Basiskategorie) als signifikant getestet ($\alpha=10\%$).

Ein angestellter Arzt mehr in der Praxis, so sinkt die relative Wahrscheinlichkeit, dass der Inhaber wirtschaftlich zufrieden ist, um 20,6 % ($0,794 - 1 = -0.206$). Für den Jahresüberschuss ist $e^b > 1$ (und das Vorzeichen von b entsprechend positiv). Nimmt der Jahresüberschuss um eine Einheit (1.000 Euro) zu, so steigt die relative Wahrscheinlichkeit, dass ein Praxisinhaber wirtschaftlich zufrieden ist, um 0,8 % ($1,008 - 1 = 0,008$). Im umgekehrten Fall würde eine Reduktion des Jahresüberschusses die Wahrscheinlichkeit zufrieden mit der wirtschaftlichen Lage der Praxis zu sein, verringern.

Tabelle 3 Modellzusammenfassung für die abhängige Variable (wirtschaftliche) Zufriedenheit

	Regressions- koeffizient b	Standard- fehler	Wald	df	Sig.	e^b
Angestellte_Aerzte	-0,231	0,070	10,812	1	0,001	0,794
Versorgungsraum (Referenz VR Süd)			20,416	3	0,000	
VR Nord	0,066	0,106	0,380	1	0,538	1,068
VR Ost	0,370	0,096	14,783	1	0,000	1,448
VR West	-0,055	0,088	0,393	1	0,531	0,946
Arbeitszeit	-0,032	0,003	89,711	1	0,000	0,968
Jahresüberschuss	0,008	0,001	71,825	1	0,000	1,008
Differenz_Fachgebiet	0,004	0,001	13,172	1	0,000	1,004
Fachgebiet (Referenz Allgemeinmedizin und Innere Medizin (hausärztlich))			159,025	21	0,000	
Kinder- und Jugendmedizin	0,361	0,181	3,971	1	0,046	1,435
Anästhesiologie	-0,017	0,347	0,002	1	0,960	0,983
Augenheilkunde	0,250	0,302	0,686	1	0,408	1,284
Chirurgie	-1,215	0,207	34,411	1	0,000	0,297
Dermatologie	-0,439	0,216	4,123	1	0,042	0,645
Gynäkologie	-0,688	0,119	33,258	1	0,000	0,503
Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde	-0,860	0,164	27,376	1	0,000	0,423
Orthopädie	-1,376	0,178	59,438	1	0,000	0,253
Radiologie	-2,539	0,890	8,146	1	0,004	0,079
Urologie	-0,462	0,249	3,443	1	0,064	0,630
Physikalische und rehabilitative Medizin	-0,729	0,436	2,790	1	0,095	0,482
Innere Medizin - Gastroenterologie	-0,923	0,360	6,571	1	0,010	0,397
Innere Medizin - Kardiologie	0,287	0,613	0,220	1	0,639	1,333
Innere Medizin - Pneumologie	-0,331	0,439	0,568	1	0,451	0,719
Innere Medizin - sonstige Fachgebiete	-0,459	0,398	1,332	1	0,248	0,632
Innere Medizin - ohne bzw. mit mehreren Schwerpunkten	-0,457	0,523	0,763	1	0,382	0,633
Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie	0,192	0,260	0,543	1	0,461	1,211
Nervenheilkunde, Neurologie und Psychiatrie	-0,130	0,254	0,263	1	0,608	0,878
Neurologie	0,522	0,430	1,474	1	0,225	1,686
Psychiatrie	-0,017	0,270	0,004	1	0,948	0,983
Psychosomatische Medizin und Psychotherapie	0,057	0,162	0,125	1	0,724	1,059
Konstante	1,541	0,179	73,797	1	0,000	4,669

Hinweis: Ungewichtete Ergebnisse.
Quelle: Zi-Praxis-Panel 2019.

Das Jahresüberschussniveau kann die wirtschaftliche Zufriedenheit nur bedingt erklären. Die Regressions-ergebnisse zeigen nur eine schwach positive Abhängigkeit der Bewertung der wirtschaftlichen Lage von der

tatsächlichen Höhe der praxisindividuellen Jahresüberschüsse (normiert auf die Anzahl der Inhaber). Die Einkommenshöhe hat einen gewissen gleichgerichteten Einfluss auf die Einkommenszufriedenheit. Die Logit-Regression weist ferner aus, dass die wahrgenommene relative Einkommensposition eine schwächere Wirkung auf die wirtschaftliche Zufriedenheit ausübt als die absolute Höhe des Jahresüberschusses. Dabei gilt: Je höher der eigene Jahresüberschuss über der Vergleichsgruppe (Vertragsärzte des Fachgebiets) liegt, desto (geringfügig) zufriedener ist er.

Die subjektive Einschätzung der wirtschaftlichen Lage durch den Praxisinhaber kann einerseits durch die objektiven ökonomischen Gegebenheiten in der vertragsärztlichen Versorgung und andererseits durch die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung mitbedingt sein. Die Wirkung objektiver wirtschaftlicher Bedingungen auf die individuelle wirtschaftliche Zufriedenheit scheint also durch deren subjektive Einschätzungen beeinflusst zu sein. Im Vergleich zur Basiskategorie dem Fachgebiet Allgemeinmedizin und Innere Medizin (hausärztlich) lassen sich die Inhaber der Mehrzahl der Fachgebiete (c.p.) durch eine geringe wirtschaftliche Zufriedenheit charakterisieren. Dies gilt besonders für die Fachgebiete Chirurgie, Orthopädie und Radiologie. Im Kontrast dazu befinden sich Inhaber des Fachgebiets Kinder- und Jugendmedizin, die über eine merklich positivere wirtschaftliche Lagebeurteilung verfügen. Praxisinhaber im Versorgungsraum Ost beurteilten ihre Praxisfinanzen (signifikant) besser als Praxen in den übrigen drei Versorgungsräumen. Die Resultate der logistischen Regression decken sich mit der positiven wirtschaftlichen Entwicklung der Praxen im Versorgungsraum Ost. Dieser Befund kann auch auf Allgemeinmediziner übertragen werden.

Der schwache Einfluss der Einkommensvariablen auf die wirtschaftliche Zufriedenheit kann möglicherweise auch auf Erwartungen der Praxisinhaber an ein zu erzielendes Einkommen im Sinne eines Einkommensziels zurückzuführen sein. So wäre es denkbar, dass ein nicht erreichtes angestrebtes Jahresüberschussziel die Einkommenszufriedenheit drückt, obwohl absolut ein hoher Jahresüberschuss erwirtschaftet wurde. Kahneman (2011) beobachtete für eine Stichprobe aus 597 Ärzten und medizinischen Fachkräften in den USA, dass Personen, die ein hohes Einkommen anstreben und es erreichen, erheblich zufriedener als der Durchschnitt waren.²⁴ Zudem kann über die Zeit ein Gewöhnungseffekt eintreten, sodass die Erwartungen an Zuwächse im Jahresüberschuss laufend zunehmen und ein geringer Zuwachs – auf einem bereits hohem Niveau – die wirtschaftliche Zufriedenheit kaum beeinflusst.²⁵

Im Folgenden wird die Güte der Schätzung global betrachtet. Hierbei wird zwischen der Modellanpassung an die Daten und der Prognosefähigkeit (Klassifizierungen) unterschieden:

Bei der globalen Beurteilung der Anpassung einer logistischen Regression an die Daten finden Pseudo-Bestimmtheitsmaße wie das R-Quadrat nach Cox & Snell oder nach Nagelkerke Anwendung.²⁶ Letzteres Gütekriterium zeichnet durch eine obere Grenze von 1 aus und erreicht für das geschätzte Logit-Modell einen Wert von 0,189. Somit liegt der Erklärungsgehalt nur knapp unter der Schwelle eines akzeptablen Modells in Höhe von 0,2.

Als Nächstes wird die Vorhersagefähigkeit des Logit-Modells betrachtet. Die logistische Regressionsfunktion berechnet Wahrscheinlichkeiten, dass die abhängige Variable den Wert 1 (zufrieden) annimmt. Wenn die Werte der erklärenden Variablen bekannt sind, sollten die geschätzten Koeffizienten erlauben, die wirtschaftliche Zufriedenheit vorauszusagen, ohne dass der Indikator für die Zufriedenheit bekannt ist. Wenn die mithilfe der Schätzung vorausgesagte Beurteilung nahe bei der empirisch erfassten Lagebeurteilung liegt, kann davon ausgegangen werden, dass die Schätzgleichung den Zusammenhang zwischen den Determinanten und der wirtschaftlichen Zufriedenheit gut wiedergibt. In der folgenden Klassifizierungstabelle wird die beobachtete Gruppenzugehörigkeit der aus der Modellschätzung vorhergesagten gegenübergestellt und eine Trefferquote (Prozentsatz der Richtigen) berechnet.

24 Vgl. Kahneman (2011), S. 495.

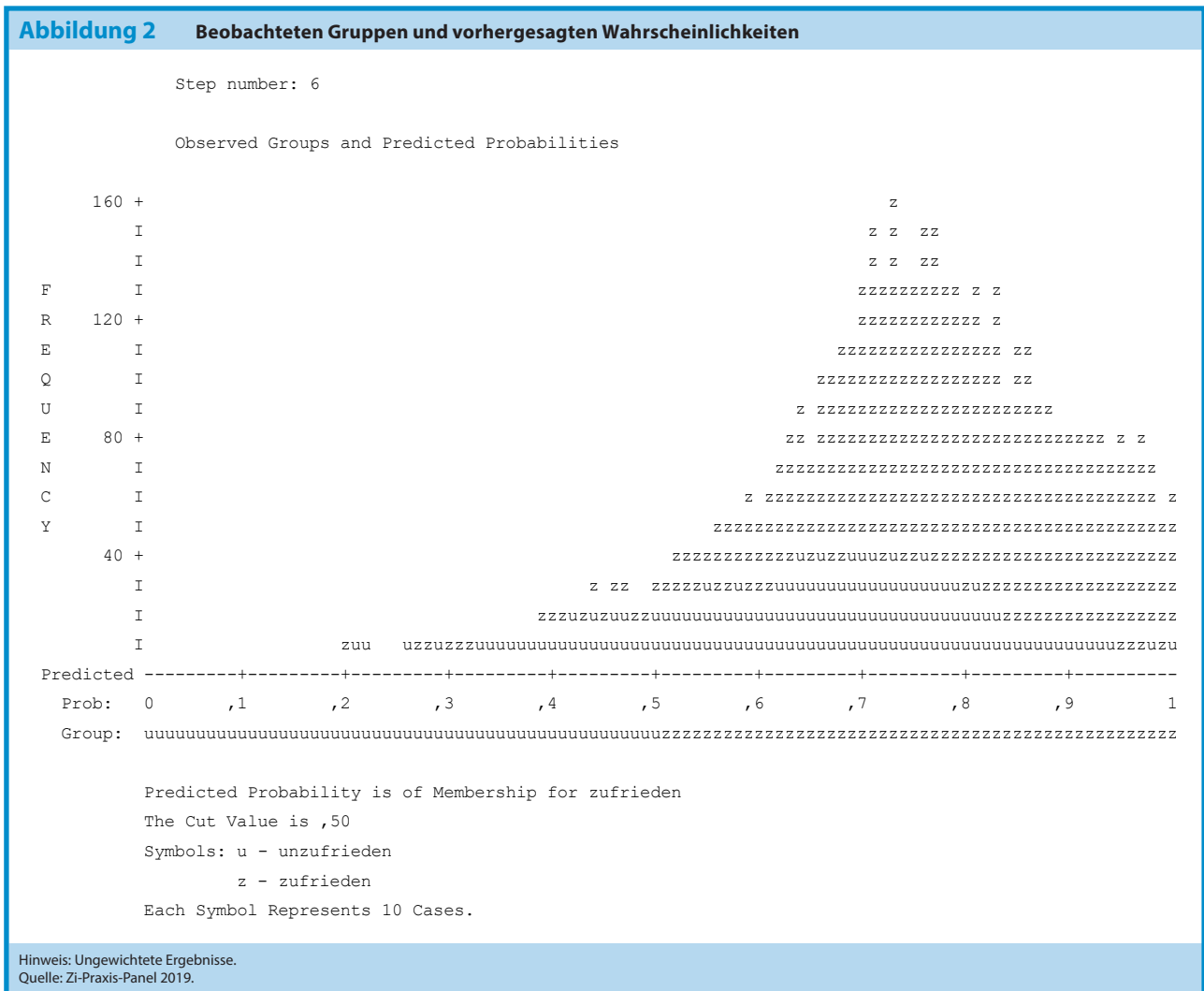
25 Vgl. Frey / Frey Marti (2010), S. 460.

26 Vgl. Backhaus et al. (2016), S. 317f.

		Vorhergesagt		Prozentsatz der Richtigen
		unzufrieden	zufrieden	
Zufriedenheit	unzufrieden	287	1027	21,8
	zufrieden	161	3387	95,5
Gesamtprozentsatz				75,6

Hinweis: Ungewichtete Ergebnisse.
Quelle: Zi-Praxis-Panel 2019.

Tabelle 4 ist zu entnehmen, dass von insgesamt 3.548 wirtschaftlich Zufriedenen 3.387 durch das Regressionsmodell richtigerweise als zufrieden erkannt werden. Dies entspricht einer Quote von 95,5 %. Dies liegt deutlich oberhalb des empirischen Anteils der wirtschaftlich zufriedenen Teilnehmer im Zi-Praxis-Panel in Höhe von 72 %. Von den 1.314 wirtschaftlich Unzufriedenen werden lediglich 287 durch das Modell korrekt vorhergesagt. Während die Prognosegüte für die Zufriedenen einen sehr hohen Wert annimmt, fällt die Vorhersagekraft für die Unzufriedenen deutlich ab. Die geringere Vorhersagegüte für die Merkmalsausprägung unzufrieden ist im Wesentlichen das Resultat der Kodierung der abhängigen Variable wirtschaftlichen Zufriedenheit (zufrieden = 1). Der vorliegende Beitrag zielte auf die Modellierung der Zufriedenheit im Zi-Praxis-Panel ab und nicht explizit auf die Erklärung der Unzufriedenheit. In Summe erreicht das Logit-Modell eine Trefferquote von 75,6 %.



Die Prognosegüte kann über ein Diagramm der beobachteten Gruppen und vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten beurteilt werden. Diese Wahrscheinlichkeiten variieren zwischen 0 und 1. Die Grafik ist vergleichbar mit einem Histogramm zu interpretieren und illustriert ebenfalls den Zusammenhang zwischen vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten, entsprechend klassifizierten Vorhersagen für die Zufriedenheit und den beobachteten Werten (siehe Abbildung 2).

Die Buchstaben im Diagramm repräsentieren Beobachtungen (z für zufrieden und u für unzufrieden). Die x-Achse zeigt die vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten und darunter befindet sich die darauf basierende Klassifizierung u, wenn die Wahrscheinlichkeit < 0,5 ist und z, wenn die Wahrscheinlichkeit größer als 0,5 ist). Im Idealfall ist die Vorhersage der Zufriedenheit nicht nur korrekt, sondern auch möglichst klar, d. h. wenige befragte Praxisinhaber weisen eine mittlere Wahrscheinlichkeit auf. Alle z in der linken Hälfte und alle u in der rechten Hälfte des Diagramms entsprechen somit falschen Vorhersagen. Auch dieses Diagramm zeigt, dass die wirtschaftliche Zufriedenheit sehr gut und die wirtschaftliche Unzufriedenheit eher schlecht vorhergesagt wird.

Um die Bedeutsamkeit eines Ergebnisses im Vergleich zu anderen empirischen Analysen zu beurteilen, können Effektstärken berechnet werden. Werden statistische Signifikanztests wie der Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten durchgeführt, kann bei einem hinreichend großen Stichprobenumfang die Nullhypothese häufig zurückgewiesen werden. Effektstärken sind von der Stichprobengröße unabhängige, standardisierte Maße, um die praktische Relevanz von statistisch signifikanten Ergebnissen zu bewerten. Bei Regressionsmodellen dienen sie als Indikator für den Einfluss der exogenen Variablen auf die endogene Variable. Das Bestimmtheitsmaß (R^2), das bei Regressionsanalysen ausgegeben wird, kann in eine Effektstärke f^2 nach Cohen²⁷ wie folgt umgerechnet werden:

$$f^2 = \frac{R^2}{1 - R^2}$$

Der Wertebereich der Effektstärke f^2 liegt zwischen 0 und unendlich. Cohen (1988) empfiehlt für sozialwissenschaftliche Studien folgende Einteilung zur Beurteilung der Effektstärke:

$f^2 = 0,02$ entspricht einem schwachen Effekt

$f^2 = 0,15$ entspricht einem mittleren Effekt

$f^2 = 0,35$ entspricht einem starken Effekt

Aus der Logit-Schätzung resultierte ein Nagelkerkes Pseudo-Quadrat von 0,189. Folglich entspricht dies einer Effektstärke nach den Richtwerten von Cohen von 0,23. Demnach konnte für die in Tabelle 3 aufgeführten Determinanten der wirtschaftlichen Zufriedenheit in der vertragsärztlichen Versorgung auch unabhängig von der hohen Teilnehmerzahl im Zi-Praxis-Panel eine mittlerer Effektstärke geschätzt werden.

5 Fazit

In der ZiPP-Erhebung 2019 äußerten fast drei Viertel der Teilnehmenden, wirtschaftlich zufrieden zu sein. Auf der Grundlage der Angaben wurde im vorliegenden Beitrag untersucht, welche Determinanten zu einer sehr guten bzw. guten wirtschaftlichen Lagebeurteilung der Niedergelassenen beitrugen. Aus einer logistischen Regression resultierte jeweils eine gleichgerichtete Abhängigkeit vom Jahresüberschuss und der Differenz des Jahresüberschusses zum Fachgebietsdurchschnitt, wobei das absolute Niveau einen doppelt so starken Einfluss wie der relative Vergleich hat. Einen negativen und weit stärkeren Einfluss auf die wirtschaftliche Lagebeurteilung haben die Anzahl der angestellten Ärzte in der jeweiligen Praxis und die Wochenarbeitszeit der Inhaber.

²⁷ Vgl. Cohen (1992), S. 156f.

Der Versorgungsraum und das Fachgebiet der Praxis stellen weitere signifikante Determinanten der wirtschaftlichen Zufriedenheit dar. Diese Ergebnisse decken sich mit tendenziell positiven Einschätzungen zur Finanzlage von Praxen im Versorgungsraum Ost sowie von Hausärzten und Kinder- und Jugendmedizinern sowie mit tendenziell negativen Einschätzungen bei Vertragsärzten der Fachgebiete Chirurgie, Orthopädie, Radiologie und Urologie im Zi-Praxis-Panel.

Weitere untersuchte Einflussgrößen wie die sozio-demografischen Merkmale Alter und Geschlecht der Praxisinhaber, der Regionstyp (Stadt, Land, Umland) oder versorgungsspezifische Merkmale wie die Organisationsform, der Kooperations- und Spezialisierungsgrad der Praxis sowie eine operative Tätigkeit oder die Durchführung von Richtlinienpsychotherapie leisten keinen signifikanten Erklärungsbeitrag. Die Ergebnisse der Untersuchung erscheinen plausibel und stehen im Einklang mit den theoretischen Überlegungen und vorliegenden Vergleichsdaten aus dem Zi-Praxis-Panel.

Literatur

- Backhaus, K. / Erichson, B. / Plinke, W. / Weiber, R. (2016): *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*, 14. Aufl., Springer.
- Becker, P. (1991): Theoretische Grundlagen. In: Abele, A. E.; Becker, P. (Hrsg.): *Wohlbefinden. Theorie - Empirie – Diagnostik*, 2. Aufl., Juventa, Weinheim, S. 13-49.
- Brandstätter, E. (1998): *Ambivalente Zufriedenheit: der Einfluß sozialer Vergleiche*, Diss., Waxmann.
- Cohen, J. (1988): *Statistical power analysis for the behavioural sciences*, 2. Aufl., New York: Academic Press.
- Cohen, J. (1992): A power primer. In: *Psychological Bulletin*, 122(1), S. 155-159.
- Fahrmeir, L. / Kneib, T. / Lang, S. (2009): *Regression: Modelle, Methoden und Anwendungen*, 2. Aufl., Springer.
- Frey, B. / Frey Marti, C. (2010): Glück – Die Sicht der Ökonomie. In: *Wirtschaftsdienst*, 7 (2010), S. 458-463.
- Glatzer, W. (1992): Lebensqualität und subjektives Wohlbefinden. In: Bellebaum, A. (Hrsg.): *Glück und Zufriedenheit*, Springer Fachmedien, Wiesbaden, S. 49-85.
- Hahn, E., Johnson, W., Spinath, F.M. (2013): Beyond the heritability of life satisfaction: The roles of personality and twin-specific influences. In: *Journal of Research in Personality*, 47, S. 757-767.
- Kahneman, D. (2011): *Schnelles Denken, langsames Denken*, Siedler.
- Kahneman, D. / Deaton, A. (2010): High Income Improves Evaluation of Life But Not Emotional Well-Being. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107(38): S. 16489-93.
- Kahneman, D. / Tversky, A. (1979): Prospect theory: An analysis of decision under risk. In: *Econometrica*, 47 (2), S. 263-291.
- Nastansky, A. / Leibner, M. (2018): Ein Klimaindex für die wirtschaftliche Situation in Praxen von Vertragsärzten und Vertragspsychotherapeuten auf Basis von Daten des Zi-Praxis-Panels. In: *Zi-Paper*, Nr. 12.
- OECD (2013): *OECD Guidelines on Measuring Subjective Well-being*. OECD Publishing.
- Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (2019): *Jahresbericht 2018 - Wirtschaftliche Situation und Rahmenbedingungen in der vertragsärztlichen Versorgung der Jahre 2014 bis 2017*. In: *Zi-Praxis-Panel Jahresbericht*, 9. Jahrgang.