

AvS Retro – Eine retrospektive Studie, begleitend zum Monitoring der Einführung von AvS

Abschlussbericht

Werner Vach, Basel Academy for Quality and Research in Medicine

Im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit

Mit Unterstützung durch Luzi Rageth, Adjumed Services AG

13.7.2021



BASEL ACADEMY

Adresse des Verfassers:

Prof. Dr. Werner Vach
Basel Academy for Quality and Research in Medicine
Steinenring 6, CH-4051 Basel
Email: werner.vach@basel-academy.ch
Tel. +41 61 285 1034
<https://www.basel-academy.ch/>

Kontakt BAG:

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG
Direktionsbereich Kranken- und Unfallversicherung
Abteilung Leistungen Krankenversicherung

Schwarzenburgstrasse 157, CH-3003 Bern
Tel. +41 58 469 17 33
Leistungen-Krankenversicherung@bag.admin.ch
www.bag.admin.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund	4
2	Analysestrategie	6
3	Datengrundlage	8
3.1	<i>Patientenpopulation</i>	8
3.2	<i>Patientencharakteristika</i>	8
3.3	<i>OP-bezogene Variablen</i>	9
3.4	<i>Outcomes</i>	9
4	Ergebnisse	11
4.1	<i>Berichtsverhalten der Kliniken</i>	11
4.2	<i>Verteilung der Variablen in den Patientenpopulationen</i>	12
4.3	<i>Entwicklung des Anteils der ambulant behandelten Patienten</i>	13
4.4	<i>Entwicklung der Patientencharakteristika</i>	14
4.5	<i>Entwicklung der OP-bezogenen Variablen</i>	14
4.6	<i>Entwicklung der Outcomes</i>	14
5	Zusammenfassung	16
6	Schlussfolgerungen	17
7	Danksagungen	17
8	Anhänge	18
8.1	<i>Anhang I: Verteilung von Patientencharakteristika, OP-bezogenen Variablen, und Outcomes</i>	18
8.2	<i>Anhang II: Übersicht über die Verteilung der OP-Codes und ICD10 Diagnosen</i>	22
8.3	<i>Anhang III: Verbale Beschreibung der Einzelergebnisse zur Entwicklung der Verteilung der Analysevariablen über die Zeit</i>	28
8.4	<i>Anhang IV: Abbildungen</i>	35

1 Hintergrund

Per 1.1.2019 ist die Regelung «Ambulant vor Stationär» gemäss Krankenpflege-Leistungsverordnung (KLV) in Kraft getreten. Demnach wird bei sechs Gruppen von Eingriffen (Tabelle I Anhang 1a KLV) grundsätzlich nur noch die ambulante Durchführung von der obligatorischen Krankenpflegeversicherung vergütet, ausser es liegen besondere Umstände (Art. 3c und Tabelle II Anhang 1a KLV) vor, die einen stationären Aufenthalt erfordern.

Die Auswirkungen dieser Massnahme auf das Gesundheitswesen sollen während drei Jahren beobachtet und mit einer Evaluation der verschiedenen Ergebnisse des Monitorings abgeschlossen werden.

Die Möglichkeiten des Monitorings im Rahmen der bestehenden offiziellen Statistiken sind insbesondere beschränkt durch das Fehlen von Daten zur Outcomequalität. Für die Beantwortung der grundlegenden Frage, ob die Einführung von AvS die Outcomequalität in den betroffenen Patientengruppen verändert, sind daher weitere separate Studien notwendig.

Die grundlegende Idee der Studie „AvS retro“ ist es, auf die existierende Datenerfassung im Rahmen des AQC-Registers/des SwissVasc Registers aufzubauen, welche schon in der Vergangenheit sowohl ambulante als auch stationäre Eingriffe erfasst haben und diese Erfassung auch in gleicher Form fortführen. Diese Register bilden in gewissem Rahmen auch die Outcomequalität ab.

Die Studie wurde im Auftrag des BAG und in Zusammenarbeit mit der Firma Adjumed (Geschäftsstelle der AQC und Betreiber des SwissVasc Registers) und dem Universitätsspital Basel (bzw. seit dem 1.3.2020 der Basel Academy for Quality and Research in Medicine) geplant. Die Planungen wurden in einem Studienoutline festgehalten.

Die Fragestellung der Studie wird im Studienoutline wie folgt beschrieben:

Ziel der Studie ist die Untersuchung der Arbeitshypothese

„Die durch die Einführung von AvS bedingten Veränderungen führen nicht zu einer Qualitätseinbusse für die betroffenen Patienten.“

Der grundsätzliche Ansatz, die Qualität vor und nach der Einführung von AvS durch Betrachtung entsprechender Outcomes zu vergleichen, setzt aber implizit voraus, dass sich die Patientenpopulationen, die im Spital gesamt (also ambulant oder stationär) behandelt werden, nicht ändern. Es sollte sich lediglich die Proportion der Durchführungsart verändern (mehr ambulant und weniger stationär Behandelte). Um dies empirisch überprüfen zu können, ist es daher notwendig, wesentliche Patientencharakteristika zu betrachten. Daher soll auch die Frage

„Kommt es durch die Einführung von AvS zu einer Veränderung der Patientenpopulation an den beteiligten Spitälern?“

untersucht werden.

Da die Register erfassen, ob die Eingriffe ambulant oder stationär erfolgen, können wir auch der Frage nachgehen:

„Welche Patientengruppen (charakterisiert z.B. durch Alter, Geschlecht oder Prognose) sind am meisten von einem Übergang von stationärer zu ambulanter Behandlung betroffen?“

Für alle Fragestellungen stellt sich darüber hinaus zusätzlich die Frage nach einer möglichen Heterogenität zwischen den Spitälern in der Veränderung der Outcomequalität, die möglicherweise auf Unterschiede in der Umsetzung von AvS zurückzuführen ist.

Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der statistischen Analysen dieser Studie zusammen.

2 Analysestrategie

Die Register decken die folgenden vier Eingriffe ab:

- Varizen (Krampfadern)
- Hernienoperationen
- Hämorrhoiden
- Kniearthroskopien

Notfalloperationen und Eingriffe aufgrund von Komplikationen wurden nicht berücksichtigt.

Die Analysen werden separat für jede der vier Patientengruppen durchgeführt.

Es werden jeweils alle Eingriffe ab dem 1.1.2017 bis zum Ende der Beobachtungsperiode betrachtet. Für die Darstellung über die Zeit wird diese in Halbjahresintervalle eingeteilt.

Zunächst wird das Berichtsverhalten der einzelnen Kliniken je Patientengruppe betrachtet, um bewerten zu können, in welchem Umfang die Kliniken kontinuierlich über die Zeit sowohl ambulant wie stationär behandelte Patienten berichtet haben.

Im zweiten Schritt betrachten wir die Entwicklung des Anteils der ambulant durchgeführten Eingriffe an allen Eingriffen, auch aufgeschlüsselt nach Untergruppen mit bestimmten Patientencharakteristika.

In den folgenden Schritten betrachten wir die zeitliche Entwicklung der Verteilung von Patientencharakteristika, von OP-bezogenen Variablen und von Outcomes.

Bei Patientencharakteristika steht die Frage im Vordergrund, ob sich die Verteilung in der Gesamtpopulation über die Zeit ändert. Dies sollte möglichst nicht der Fall sein, damit Veränderungen im Outcome direkt zu interpretieren sind. Zusätzlich werden auch die Verteilungen von Patientencharakteristika in den beiden Gruppen der ambulant und stationär behandelten Patienten betrachtet. Hier sollte erwartet werden, dass sich stationäre Patienten durch erhöhtes Auftreten von Risikofaktoren (höheres Alter, höhere ASA Stufe, mehr Komorbidität) auszeichnen, und dass diese Tendenz durch die Einführung von AvS verstärkt wird.

Bei OP-bezogenen Variablen (Antibiotikagabe, Durchführung durch Belegarzt, Erfahrung des Operateurs, Operationstechnik, Art der Anästhesie) sollte zunächst keine Veränderung durch AvS innerhalb der stationär und ambulant behandelten Patienten zu erwarten sein, ausser wenn die entsprechende Wahl durch das Risikoprofil des Patienten beeinflusst ist.

Bei den Outcomes ist es zu erwarten, dass sich diese in der Gruppe der stationär behandelten Patienten verschlechtern, da diese Gruppe zunehmend Patienten mit erhöhtem Risiko vorbehalten sein sollte. Entscheidend ist hier die Entwicklung in der Gesamtpopulation: Hier ist es zu wünschen, dass es zu keiner Verschlechterung kommt.

Die Entwicklung über die Zeit wird für alle drei Variablengruppen einheitlich dargestellt. Für binäre Variablen werden pro Halbjahr die relativen Häufigkeiten und für stetige Variablen der Mittelwert berichtet, jeweils versehen mit einem 95%-Konfidenzintervall. Um bei stetigen Variablen auch Veränderungen in den Extremen sehen zu können, die sich nicht im Mittelwert widerspiegeln,

werden hier auch jeweils noch Dichotomisierungen betrachtet. Um die Vergleichbarkeit der Abbildungen zu erhöhen, wird bei binären Variablen eine einheitliche y-Achse von 0 bis 100 % benutzt. Eine Ausnahme bilden Variablen mit einer relativen Häufigkeit unter 10%. Hier wird eine y-Achse von 0 bis 25% benutzt. Bei stetigen Variablen wird die y-Achse so gewählt, dass sie auch das 10% und 90%-Perzentil der Verteilung umfasst.

Die Ergebnisse der beschreibenden Analysen der zeitlichen Verläufe zu diesen drei Variablengruppen sind in Anhang III ausführlich verbal beschrieben. Im Hauptteil des Abschlussberichtes werden sie kurz zusammengefasst.

Hinsichtlich der Outcomes wird auch eine inferenzstatistische Analyse vorgenommen. Das Studienoutline sieht hier eine Fokussierung auf die Frage einer Veränderung durch die Einführung von AvS vor. Da wir aber einen relativ kontinuierlichen Anstieg des Anteils ambulant behandelter Patienten über die Zeit beobachten, fokussieren wir hier auf die Frage, ob ein Trend in der Häufigkeit eines Outcomes über die Zeit vorliegt. Zusätzlich wird geprüft, ob es durch die Einführung von AvS zu einem zusätzlichen Sprung neben diesem zeitlichen Trend kommt.

Als Methode wird hier bei binären Outcomes eine logistische Regression mit der Zeit als Kovariablen benutzt. Hinsichtlich des Effekts der Einführung von AvS wird dies als zusätzliche, binäre Variable im Modell berücksichtigt. Bei der Berechnung der p-Werte werden dabei die einzelnen Kliniken als Untersuchungseinheit betrachtet (robuste Standardfehler). Die Berechnungen zum Trend werden nur durchgeführt, wenn in der Patientenpopulation mindestens 10 Ereignisse vorlagen. Die Berechnungen zum Effekt der Einführung von AvS wurden nur durchgeführt, wenn mindestens 20 Ereignisse vorlagen. Für stetige Variablen wird ein gewöhnliches Regressionsmodell benutzt.

Die graphischen Darstellungen aller Analysen finden sich in Anhang IV am Schluss dieses Dokumentes. Die Abbildungen sind nicht durchnummeriert, sondern mit Schlüsselwörtern gekennzeichnet (wie z.B. FIGklinikalle). Die Reihenfolge der Abbildungen entspricht der Reihenfolge im Hauptteil dieses Dokumentes. Wird innerhalb einer Abbildung zwischen ambulant und stationär behandelten Patienten unterschieden, so sind erste in Grün und letztere in Rot dargestellt.

3 Datengrundlage

3.1 Patientenpopulation

Datengrundlage ist ein Auszug aus den entsprechenden AQC/Swiss-VAC-Datenbanken, der von der Firma Adjumed zur Verfügung gestellt wurde. Dieser Auszug umfasst alle Eingaben zwischen dem 1.1.2017 und dem 17.3.2020 mit einem OP-Code, der einem der vier Patientengruppen entspricht.

Ausgeschlossen wurden Eingaben, die noch nicht abgeschlossen waren. Diese wurden identifiziert anhand fehlender Information zu Komplikationen als Operationsgrund, Operationsart, perioperative Antibiotikagabe, Versicherungsklasse, Behandlungsart, ASA-Risikostufe, Geschlecht, Geburtsjahr, Schweregrad der fallbezogenen Komplikationen, Art des Austritts oder Operateur-Klasse.

Weiter wurden alle Eingaben ausgeschlossen, bei denen Komplikationen oder ein Rezidiv als OP-Grund angegeben waren, sowie Notfälle. Es wurden also nur elektive Operationen betrachtet.

Hinsichtlich der Eingriffe an den Hernien war es nicht möglich, zwischen einseitigen und beidseitigen Eingriffen zu unterscheiden.

Bei einigen Patienten wurden während einer OP mehrere Eingriffe vorgenommen. Diese OPs gehen jeweils einmal in die Analyse ein. Variablen, die von Eingriff zu Eingriff variieren können, werden entsprechend in logischer Weise zusammengefasst: Bei Komplikationen oder anderen Ereignissen reichte das Vorliegen bei einem Eingriff, die Angaben zur Dauer wurden aufsummiert, und bei der Erfahrung des Operateurs wurde die maximale Erfahrung berücksichtigt.

Bei sieben Patienten wurden gleichzeitig Eingriffe aus zwei unterschiedlichen Indikationsgruppen vorgenommen. Diese gehen doppelt in die Analysen ein, d.h. als je ein Patient in der entsprechenden Patientengruppe.

3.2 Patientencharakteristika

Die folgenden Patientencharakteristika werden betrachtet:

- Alter (und Alter ≥ 65)
- Geschlecht
- Versicherungsklasse (unterschieden zwischen allgemein vs. halbprivat/privat)
- ASA-Score (und ASA ≥ 3)
- Komorbidität: Hier wird nur unterschieden, ob überhaupt eine Komorbidität berichtet wurde oder keinerlei Information vorliegt. Der Bericht einer Komorbidität ist in den AQC-Registern nur obligatorisch bei Patienten ab ASA-Klasse 3. Aber auch in diesen Patienten ist das entsprechende Feld nicht immer ausgefüllt, und es finden sich auch Einträge zu Patienten mit ASA-Klasse <3 .
- Chronische Lungenerkrankung: Dies war die einzige, spezifische Komorbidität, die ausreichend häufig genug berichtet wurde, um sie als eigenständige Variable sinnvoll betrachten zu können.

Zusätzlich wird aus den Patientencharakteristika ein Risikoscore berechnet, der die Wahrscheinlichkeit für eine Komplikation (Definition siehe unten unter Outcomes) als Funktion von Alter, Geschlecht, ASA-Score, dem Vorliegen einer Komorbidität und der Patientengruppe ausdrückt. Dieser Risikoscore beruht auf einem entsprechenden logistischen Regressionsmodell, welches an die vorliegenden Daten angepasst wurde. Es erlaubt, für jeden Patienten eine Schätzung der Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer Komplikation zu berechnen. Diese Zahlen variieren zwischen 0.12% und 19.8%.

Weiterhin wird der Risikoscore innerhalb jeder Patientengruppe dichotomisiert und die Patienten mit den 10% höchsten Scorewerten werden als Patienten mit „hohem Risiko“ bezeichnet.

3.3 OP-bezogene Variablen

- Unterscheidung ambulant vs. stationär
- Antibiotikagabe
- Durchführung durch einen Belegarzt (oder in seltenen Fällen durch Konsiliararzt)
- Erfahrung des Operateurs: Hier wird unterschieden zwischen „Assistenzarzt“, „Oberarzt“, „Leitender Arzt“ und „Chefarzt“. Diese Variable bleibt undefiniert in allen OPs, die durch Belegärzte durchgeführt wurden
- Minimalinvasiver Eingriff
- Anästhesie durch den Chirurgen (dies war in der Regel, aber nicht notwendigerweise eine Lokalanästhesie)
- Regionale Anästhesie
- Allgemeine Anästhesie

3.4 Outcomes

- Suboptimales Ergebnis: Diese Variable beruht auf der Variablen „Art des Austritts“, in der zwischen den Angaben
 - 1 geheilt (erwartetes Resultat erreicht)
 - 2 gebessert
 - 3 nicht gebessert / unverändert
 - 4 verschlechtert
 - 5 nicht beurteilbar
 - 7 Exitus postoperativ
 - 8 Exitus ohne Zusammenhang mit OP
 - 9 Exitus n. Austritt/Verlegung
 - 10 Verlegung in anderes Spital

unterschieden werden konnte. Die Einträge 3 bis 10 wurden aber sehr selten gewählt. In den meisten Spitalern werden fast alle Patienten (>97%) als „geheilt“ markiert. In einzelnen

Spitalern wird aber die Kategorie „gebessert“ für fast alle Patienten gewählt. Die Variable „suboptimales Ergebnis“ wurde daher in jedem Spital in jeder Patientengruppe als der seltenere dieser beiden Einträge definiert, wobei aber die Einträge 3,4,7,8,9 und 10 immer als suboptimal betrachtet wurden. Falls in einem Spital in einer Patientengruppe die seltenere Kategorie eine Häufigkeit von über 20% aufwies, blieb die Variable undefiniert.

- Intraoperative Komplikationen
- Postoperative Komplikationen
- Fallbezogene Komplikationen
- Komplikation (intraoperativ, postoperativ oder fallbezogen)
- Problem (suboptimales Ergebnis oder Komplikation)
- Dauer des Eingriffs (Schnitt-Naht) in Minuten

Aufbauend auf der Dauer des Eingriffs wurde noch ein Indikator „Lange OP“ gebildet. Dabei wurden die folgenden Grenzwerte benutzt: Varizen > 120 Minuten; Hämorrhoiden > 45 Minuten; Hernien > 120 Minuten ; Arthroskopie > 60 Minuten.

Im Studienoutline war ferner die Variable „Blutverlust“ als Outcome vorgesehen. Diese Variable war aber in weniger als ¼ der Patienten ausgefüllt und konnte daher nicht in die Analyse einbezogen werden. Da intra- und postoperative Komplikationen insgesamt sehr selten waren, wurde auf eine Einbeziehung des Schweregrades (wie im Protokoll vorgesehen) verzichtet.

Stattdessen wurden auch die fallbezogenen Komplikationen betrachtet, sowie die aggregierten Variablen „Komplikation“ und „Problem“, um Outcomes mit höherer Prävalenz in die Analyse mit einbeziehen zu können.

4 Ergebnisse

4.1 Berichtsverhalten der Kliniken

Abbildung FIGKlinikall zeigt die Anzahl der berichteten Patienten je Halbjahr und Klinik, wobei farblich zwischen ambulant und stationär unterschieden wurde. (Kliniken sind hier durch ein Pseudonym benannt.) Es ist zu erkennen, dass viele Kliniken nicht über den ganzen Zeitraum berichten und die Anzahl der jeweils berichteten Patienten über die Zeit variiert. Insbesondere gibt es Kliniken, die um den Jahreswechsel 2019/2020 die Berichterstattung einstellen, neu aufnehmen oder stark intensivieren. Diese Kliniken können also eine Veränderung in der Gesamtpopulation genau zu diesem Zeitpunkt bedingen und daher die Interpretation erschweren. Auf der anderen Seite lässt sich argumentieren, dass die Gesamtpopulation durchaus in ihrer Zusammensetzung konstant bleiben kann, wenn ausscheidende Kliniken durch neue Teilnehmer ersetzt werden, und Fluktuationen innerhalb einer Klinik tatsächliche Veränderungen in der Grösse der Spitalpopulation widerspiegeln. Es wurden daher alle Analysen in zwei Varianten durchgeführt:

- A. Einbezug aller Kliniken
- B. Ausschluss von Kliniken in einer Patientengruppe
 - wenn keine Fälle vor dem Jahreswechsel 2019/2020 oder nach dem Jahreswechsel 2019/2020 berichtet wurden oder
 - wenn die durchschnittlich berichtete Fallzahl pro Halbjahr vor dem Jahreswechsel 2019/2020 um mehr als den Faktor 2 höher oder um weniger als den Faktor 0.5 geringer war als die entsprechende Zahl nach dem Jahreswechsel. (Hierbei blieben Halbjahre ohne Fälle unberücksichtigt.)

Weiterhin lässt sich in der Abbildung FIGKlinikall erkennen, dass einige Kliniken so gut wie keine ambulanten Fälle berichten, und daher zu einer Frage der Veränderung durch AvS keinen Beitrag leisten können. Daher wurde in beiden Analysen eine Klinik ausgeschlossen, wenn der Anteil der ambulant behandelten Patienten in der betrachteten Patientengruppe in keinem Halbjahr grösser als 2.5% war.

Die Abbildungen FIGKlinik... zeigen die entsprechenden Verteilungen je Klinik und Patientengruppe, die jeweils in die Analysen der Ansätze A und B eingehen. Beim Ansatz B ist zu sehen, dass die Ergebnisse zu den Varizen von einer einzelnen Klinik dominiert werden, und die Ergebnisse zu den Hämorrhoiden und Arthroskopien von zwei Kliniken.

Hinsichtlich der Anzahl der Patienten je Patientengruppe und Halbjahr ergibt sich für die Ansätze A und B das folgende Bild:

Ansatz A

	insgesamt	17/1	17/2	18/1	18/2	19/1	19/2	20/1
Varizen	2904	487	474	476	381	496	460	130
Hernien	4901	696	794	756	695	862	836	262
Hämorrhoiden	1017	150	162	144	162	148	191	60
Arthroskopie	1679	203	274	338	279	284	234	67

Ansatz B

	insgesamt	17/1	17/2	18/1	18/2	19/1	19/2	20/1
Varizen	2248	295	292	384	338	448	399	92
Hernien	2394	350	391	400	441	464	277	71
Hämorrhoiden	400	67	60	65	79	58	57	14
Arthroskopie	1296	123	209	273	220	230	195	46

Insbesondere in der Gruppe der Eingriffe an den Hämorrhoiden wird bei Ansatz B eine Fallzahl erreicht, die kaum valide Aussagen in Aussicht stellt. In dieser Gruppe wurden die Patienten aus dem Halbjahr 20/1 den Patienten des vorhergehenden Halbjahres zugeschlagen.

4.2 Verteilung der Variablen in den Patientenpopulationen

Die Verteilung aller Analysevariablen in den vier Patientengruppen ist in Anhang I ausführlich beschrieben.

In der Varizengruppe sind 2/3 der Patienten weiblich, bei Hämorrhoiden und der Arthroskopie liegt der Anteil bei 40%, bei Hernien nur bei 10%. Tendenziell sind die Patienten in der Arthroskopiegruppe am jüngsten und in der Herniengruppe am ältesten. Der Anteil der (halb)privatversicherten Patienten liegt bei den Varizen mit 5% oder weniger deutlich unter den entsprechenden Anteilen in den anderen Gruppen. In der Herniengruppe ist der Anteil von Patienten mit einem ASA-Score ≥ 3 , Komorbidität oder chronischer Lungenerkrankung erhöht, was mit den beobachteten Altersunterschieden im Einklang steht. (Die Verteilung der Risikoscores lässt sich aufgrund der patientengruppenspezifischen Definition nicht zwischen den Patientengruppen vergleichen).

Antibiotikagabe ist bei Eingriffen an den Hernien sehr häufig, während dies bei den anderen Eingriffen seltener geschieht. Belegärzte stehen für zwischen 10% und 20% der Eingriffe. Assistenzärzte werden seltener bei Eingriffen an den Varizen oder Hämorrhoiden als in den beiden anderen Gruppen eingesetzt. Minimalinvasive Techniken werden selten eingesetzt, hauptsächlich bei Varizen und Arthroskopien. Regionale Anästhesie wird bei mehr als der Hälfte der Eingriffe an den Hämorrhoiden und bei den Arthroskopien eingesetzt, während eine allgemeine Anästhesie bei mehr als der Hälfte der Eingriffe an den Varizen und den Hernien eingesetzt wird. Grundsätzlich lässt sich

beobachten, dass die Verteilungen der OP-bezogenen Variablen zwischen den Ansätzen A und B deutlich variieren. Dies erklärt sich dadurch, dass die OP-bezogenen Variablen Eigenheiten der teilnehmenden Spitäler widerspiegeln und es daher relativ grosse Unterschiede zwischen den Spitälern gibt, so dass die Einschränkung auf spezifische Spitäler in Analyse B zu deutlichen Verschiebungen führen kann.

Intraoperative Komplikationen sind in allen vier Gruppen sehr selten. Auch die postoperativen Komplikationen erreichen nur bei Eingriffen an den Varizen und Hernien eine Prävalenz von über 1%. Patientenbezogene Komplikationen erreichen nur bei den Hernien eine Prävalenz über 1%. Daher sind diese Outcomes wenig aussichtsreich, um Änderungen über die Zeit zu erkennen. Auch durch Zusammenfassung zu einer Variablen „Komplikation“ ergeben sich bei Eingriffen an den Hämorrhoiden und bei den Arthroskopien keine Prävalenzen über 1%. Suboptimale Ergebnisse treten etwas häufiger auf. Deutliche Unterschiede zwischen den Ansätzen A und B weisen aber darauf hin, dass diese Variable sehr durch spitalspezifische Berichtspraktiken geprägt ist. Die Variable „Problem“ erreicht Prävalenzen zwischen 1.8% und 7.1%, ist also aus dieser Sicht eher aussichtsreich, um Unterschiede zu entdecken.

In Anhang II in diesem Dokument finden sich weitere Informationen zu OP-Codes und Diagnosen (ICD10) in den vier Patientengruppen.

4.3 Entwicklung des Anteils der ambulant behandelten Patienten

In Abbildung FIGambulant lässt sich in allen vier Patientengruppen ein Anstieg des Anteils ambulant behandelter Patienten über die Zeit beobachten. Am wenigsten ausgeprägt ist dieser Trend bei den Varizen, die auch die Gruppe bilden, bei denen der Anteil schon in 2017 am höchsten lag. Am deutlichsten ist der Anstieg bei den Arthroskopien.

Möglicherweise hat die Einführung von AvS hier teilweise einen zusätzlichen Schub bewirkt, dies lässt sich aber nicht eindeutig anhand der Daten bestätigen.

Die Abbildungen FIGambulantchar... zeigen die zeitliche Entwicklung des Anteils ambulanter Patienten in verschiedenen Patientengruppen. „Risiko“ bezieht sich dabei auf eine Einteilung gemäss des Risikoscores in fünf gleich grosse Gruppen je Patientenpopulation. «Stufe 5» entspricht den 20% der Patienten mit den höchsten Scorewerten, «Stufe 1» den 20% mit den niedrigsten Scorewerten. Insgesamt lässt sich eine Tendenz erkennen, Patienten mit erhöhtem Risiko, mit Komorbidität oder ASA-Score ≥ 3 die stationäre Behandlung zu gewähren, insbesondere bei Eingriffen an den Varizen und Hämorrhoiden bei Patienten mit Komorbidität oder ASA-Score ≥ 3 .

Grundsätzlich ist zu erkennen, dass auch bei Patienten mit erhöhtem Risiko zunehmend eine ambulante Behandlung gewählt wird, mit den Varizen als mögliche Ausnahme.

Die folgenden drei Abschnitte beruhen auf den Abbildungen FIGpatchar..., FIGopvars... und FIGoutcomes ... sowie der verbalen Beschreibung im Anhang III. In den Abbildungen steht grün für ambulant, rot für stationär, und blau für die gesamte Population.

4.4 Entwicklung der Patientencharakteristika

In allen vier Patientengruppen ist die Tendenz für ein höheres Risiko bzw. eine erhöhte Häufigkeit einzelner Risikofaktoren in stationär behandelten Patienten zu beobachten. Hier kann also die oben genannte Erwartung bestätigt werden.

Es gibt auch Anzeichen für einen Anstieg des Risikoscores oder der Häufigkeit einzelner Risikofaktoren in den stationär behandelten Patienten über die Zeit oder bei der Einführung von AvS, wobei sich dies aber in der Regel nicht trennen lässt. Dies entspricht insgesamt auch wieder der Erwartung, dass die stationäre Behandlung in zunehmendem Masse in erster Linie Patienten mit erhöhtem Risiko angeboten werden soll.

Anzeichen für eine Veränderung der Verteilung von Patientencharakteristika in der Gesamtpopulation können nicht gefunden werden.

4.5 Entwicklung der OP-bezogenen Variablen

Bei der Antibiotikagabe gibt es kein einheitliches Bild. Bei Varizen und Hämorrhoiden ist sie häufiger in stationär behandelten Patienten, bei Hernien ist es umgekehrt. Mit Ausnahme der Hämorrhoiden gibt es Anzeichen für eine Zunahme in stationären Patienten nach Einführung von AvS.

In drei der vier Gruppen können Anzeichen für eine Veränderung des Anteils der Belegärzte an den stationär behandelten Patienten entdeckt werden, aber ohne einheitliche Tendenz.

In allen vier Gruppen können Anzeichen für eine Veränderung in der Zusammensetzung der behandelnden Ärzte (eingeteilt nach ihrer Erfahrung) gefunden werden. Als leichte einheitliche Tendenz kann beobachtet werden, dass Chefarzte zunehmend in stationär behandelten Patienten oder abnehmend in ambulant behandelten Patienten eingesetzt werden.

Minimal invasive Techniken werden bei Varizen kaum benutzt. In den anderen drei Gruppen werden sie fast ausschliesslich für stationäre Patienten benutzt, scheinen aber durch die Einführung von AvS auch dort zu verschwinden.

Hinsichtlich der Durchführung der Anästhesie ergeben sich in den vier Gruppen sehr unterschiedliche Muster. In drei Gruppen lassen sich Anzeichen für eine Veränderung über die Zeit feststellen.

4.6 Entwicklung der Outcomes

Die geringe Prävalenz von Komplikationen und suboptimalen Ergebnissen lassen nur in geringem Umfang Aussagen zu. Ablesen lässt sich eine Tendenz zu mehr suboptimalen Ergebnissen und Komplikationen in stationären Patienten, was der Erwartung aufgrund der Unterschiede im Risikoprofil entspricht. Aussagen über eine Veränderung über die Zeit oder durch die Einführung von AvS lassen sich nicht treffen. Auch beim Übergang zu der aggregierten Variable „Problem“ lassen sich keine Veränderungen in der Gesamtpopulation erkennen.

Die OP-Dauer ist – mit Ausnahme der Arthroskopiepatienten – in stationär behandelten Patienten deutlich höher. Bei Arthroskopiepatienten ist nur ein geringer Unterschied zu erkennen. Bei

Hernien-, Hämorrhoiden- und Arthroskopiepatienten ist aber in Gesamtkollektiv ein Rückgang der OP-Dauer über die Zeit zu beobachten.

In der inferenzstatistischen Untersuchung zu den Outcomes ergeben sich die folgenden p-Werte:

Ansatz A

	Varizen		Hernien		Hämorrhoiden		Arthroskopie	
	trend	AvS	trend	AvS	trend	AvS	trend	AvS
Erg. suboptimal	0.098	0.733	0.409	0.922	0.481	0.003	0.750	0.782
Intraop. Kompl.	-	-	0.901	-	-	-	-	-
Postop. Kompl.	<.001	0.127	0.473	0.157	-	-	-	-
Fallbez. Kompl.	0.537	-	0.889	0.714	-	-	-	-
Komplikationen	0.041	0.359	0.743	0.375	-	-	-	-
Problem	0.812	0.099	0.725	0.462	0.513	0.004	0.425	0.643
OP-Dauer	0.021	0.616	0.158	0.594	0.023	0.110	0.086	0.845
Lange OP	0.018	0.491	0.133	0.888	0.010	0.525	0.019	<.001

Ansatz B

	Varizen		Hernien		Hämorrhoiden		Arthroskopie	
	trend	AvS	trend	AvS	trend	AvS	trend	AvS
Erg. suboptimal	0.473	-	0.168	-	-	-	0.427	0.543
Intraop. Kompl.	-	-	-	-	-	-	-	-
Postop. Kompl.	<.001	0.003	0.234	0.118	-	-	-	-
Fallbez. Kompl.	0.843	-	0.276	0.558	-	-	-	-
Komplikationen	0.116	0.738	0.392	0.945	-	-	-	-
Problem	0.647	<.001	0.909	0.976	-	-	0.254	0.433
OP-Dauer	0.501	0.803	0.027	0.154	0.506	0.320	0.241	0.897
Lange OP	0.219	0.338	0.028	0.066	0.217	0.510	0.120	0.016

Konsistent über beide Ansätze hinweg ergibt sich somit nur hinsichtlich der (ansteigenden) Häufigkeit von postoperativen Komplikationen ein signifikanter Trend über die Zeit bei den Varizen sowie eine Abnahme langer OP-Dauern durch die Einführung von AvS bei den Arthroskopien. Da es sich um singuläre Signifikanzen handelt, ist die Bewertung schwierig. Bei den Patienten mit Eingriffen an den Varizen handelt es sich um die Gruppe mit der geringsten Veränderung im Anteil der ambulant behandelten Patienten, so dass es unwahrscheinlich erscheint, dass gerade hier ein kausaler Zusammenhang zu einer Veränderung in der Komplikationsrate vorliegt.

5 Zusammenfassung

In allen vier Patientengruppen konnte ein Anstieg des Anteils der ambulant behandelten Patienten über die Zeit beobachtet werden. Ob die Einführung von AvS zu einer Beschleunigung dieses Trends beigetragen hat oder nicht, kann nicht abschliessend beurteilt werden. Ebenso lässt sich nicht abschliessend beurteilen, ob die Einführung von AvS dazu beiträgt, auch bei Patienten mit erhöhtem Risiko eine ambulante Behandlung durchzuführen.

Anzeichen für eine Veränderung der Verteilung von Patientencharakteristika in der Gesamtpopulation konnten nicht gefunden werden. In stationär behandelten Patienten konnte der erwartete Anstieg des Anteils von Patienten mit ungünstigen Risikofaktoren über die Zeit bzw. bei Einführung von AvS beobachtet werden, wobei sich diese beiden Effekte aber nicht trennen liessen.

Der zunehmende Anteil ambulant behandelter Patienten scheint mit organisatorischen Veränderungen einherzugehen. Es konnten verschiedene Veränderungen in der Zuordnung von Ärzten nach dem Stand ihrer Erfahrung und in der Wahl der Anästhesiemethode beobachtet werden. Bei der Interpretation dieser Variablen ist aber zu beachten, dass sie in hohem Masse Spitalcharakteristika widerspiegeln, und daher organisatorische Veränderungen in einzelnen Spitälern sich stark auf die Ergebnisse auswirken.

Die Indikatoren für ein negatives Outcome (suboptimale Ergebnisse, intra- und postoperative Komplikationen) zeichnen sich durch eine zu geringe Häufigkeit aus, um zu validen Aussagen zu kommen. Daher wurden auch die fallbezogenen Komplikationen in die Analyse mit einbezogen und die aggregierten Variablen „Komplikation“ und „Problem“ betrachtet. Auch für diese konnten kaum Anzeichen für eine systematische Veränderung über die Zeit gefunden werden.

In drei Patientengruppen konnte eine Tendenz zu einer Verringerung der OP-Dauer im Gesamtkollektiv beobachtet werden. Dies lässt sich letztendlich nur dadurch erklären, dass die gleiche OP beim gleichen Patienten bei ambulanter Durchführung kürzer als bei stationärer Behandlung dauert. Es ist zu diskutieren, in welchen Masse dies durch grundsätzliche Unterschiede im organisatorischen Rahmen von OPs zwischen stationär und ambulant behandelten Patienten zu erklären ist.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass sich alle Outcomes auf Angaben der beteiligten Kliniker beziehen. Änderungen über die Zeit können daher auch Änderungen im Berichtsverhalten widerspiegeln.

6 Schlussfolgerungen

In allen vier Patientengruppen ist ein Anstieg des Anteils ambulant behandelter Patienten im Zeitraum 2017 bis 2020 zu beobachten. Prinzipiell lässt sich erkennen, dass Patienten mit erhöhtem Risiko eher eine stationäre Behandlung angeboten wird, aber auch in der Gruppe der Patienten mit erhöhtem Risiko steigt der Anteil ambulant behandelter Patienten. Inwieweit die Einführung von AvS diese zeitlichen Entwicklungen beschleunigt hat, lässt sich nicht eindeutig beurteilen.

Der Trend zu mehr ambulant behandelten Patienten und die Einführung von AvS haben möglicherweise zu organisatorischen Veränderungen in der Durchführung der Eingriffe geführt.

Veränderungen im Outcome über die Zeit lassen sich in den Gesamtpatientenpopulationen nicht erkennen. Allerdings ist die Datengrundlage aufgrund der geringen Prävalenz von Komplikationen und einer uneinheitlichen Berichterstattung des globalen Ergebnisses nicht sehr belastbar.

7 Danksagungen

Den an den AQC- und SwissVasc-Registern beteiligten Kliniken sei für ihre jahrelange Bereitschaft, die entsprechenden Daten zu erheben und zur Verfügung zu stellen, gedankt.

Den Registern, dem BAG und der Firma Adjumed sei gedankt für ihre Bereitschaft, dieses Projekt zu initiieren und finanziell wie ideell zu unterstützen.

8 Anhänge

8.1 Anhang I: Verteilung von Patientencharakteristika, OP-bezogenen Variablen, und Outcomes.

Für stetige Variablen sind der Mittelwert und das 10% und 90% Perzentile angegeben. Sofern eine Variable nicht in allen Patienten vorliegt oder definiert ist, ist die Anzahl der Patienten mit vorliegender Information angegeben.

Ansatz A

Patientencharakteristika

	Varizen (n=2904)	Hernien (n=4901)	Hämorrhoiden (n=1017)	Arthroskopie (n=1679)
Geschlecht				
männlich	1031 (35.5%)	4360 (89.0%)	611 (60.1%)	1018 (60.6%)
weiblich	1873 (64.5%)	541 (11.0%)	406 (39.9%)	661 (39.4%)
Alter				
	53.8 33.0-73.0	59.8 37.0-80.0	53.2 35.0-75.0	49.2 24.0-70.0
Alter >= 65				
	764 (26.3%)	2072 (42.3%)	236 (23.2%)	320 (19.1%)
(Halb-)privat	(n=2564)	(n=4591)	(n=845)	(n=1243)
	132 (5.1%)	848 (18.5%)	120 (14.2%)	176 (14.2%)
ASA score				
	1.6 1.0-2.0	1.7 1.0-3.0	1.6 1.0-2.0	1.4 1.0-2.0
ASA score				
1	1331 (45.8%)	1858 (37.9%)	485 (47.7%)	999 (59.5%)
2	1392 (47.9%)	2477 (50.5%)	478 (47.0%)	626 (37.3%)
3	181 (6.2%)	546 (11.1%)	52 (5.1%)	54 (3.2%)
4	0 (0.0%)	18 (0.4%)	2 (0.2%)	0 (0.0%)
5	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
6	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Komorbidität				
	364 (12.5%)	868 (17.7%)	101 (9.9%)	60 (3.6%)
chr. Lungenerkr.				
	111 (3.8%)	332 (6.8%)	44 (4.3%)	29 (1.7%)
Risikoscore				
	2.4 1.1-3.9	2.6 1.3-4.2	1.2 0.6-1.9	0.5 0.3-0.8
Hohes Risiko				
	281 (9.7%)	500 (10.2%)	94 (9.2%)	168 (10.0%)

OP-bezogene Variablen

	Varizen (n=2904)	Hernien (n=4901)	Hämorrhoiden (n=1017)	Arthroskopie (n=1679)
Antibiotika				

	367 (12.6%)	3999 (81.6%)	353 (34.7%)	386 (23.0%)
Belegarzt				
	338 (11.6%)	451 (9.2%)	182 (17.9%)	356 (21.2%)
Ass.Arzt	(n=2566)	(n=4450)	(n=835)	(n=1323)
	158 (6.2%)	868 (19.5%)	90 (10.8%)	189 (14.3%)
Oberarzt	(n=2566)	(n=4450)	(n=835)	(n=1323)
	968 (37.7%)	1086 (24.4%)	183 (21.9%)	152 (11.5%)
Leitender Arzt	(n=2566)	(n=4450)	(n=835)	(n=1323)
	837 (32.6%)	1234 (27.7%)	374 (44.8%)	656 (49.6%)
Chefarzt	(n=2566)	(n=4450)	(n=835)	(n=1323)
	603 (23.5%)	1262 (28.4%)	188 (22.5%)	326 (24.6%)
minimal invasiv	(n=2817)	(n=4797)	(n=876)	(n=1281)
	9 (0.3%)	387 (8.1%)	21 (2.4%)	184 (14.4%)
Anäst. Chirurg				
	364 (12.5%)	350 (7.1%)	132 (13.0%)	8 (0.5%)
regionale Anäst.				
	1024 (35.3%)	993 (20.3%)	581 (57.1%)	1167 (69.5%)
allgemeine Anäst.				
	1544 (53.2%)	3421 (69.8%)	458 (45.0%)	435 (25.9%)

Outcomes

	Varizen (n=2904)	Hernien (n=4901)	Hämorrhoiden (n=1017)	Arthroskopie (n=1679)
Erg. suboptimal	(n=2558)	(n=4651)	(n=1012)	(n=1638)
	34 (1.3%)	139 (3.0%)	22 (2.2%)	101 (6.2%)
Intraop. Kompl.				
	6 (0.2%)	16 (0.3%)	1 (0.1%)	1 (0.1%)
Postop. Kompl.				
	56 (1.9%)	61 (1.2%)	5 (0.5%)	2 (0.1%)
Fallbez. Kompl.				
	20 (0.7%)	61 (1.2%)	8 (0.8%)	6 (0.4%)
Komplikationen				
	75 (2.6%)	120 (2.4%)	9 (0.9%)	7 (0.4%)
Problem				
	107 (3.7%)	253 (5.2%)	27 (2.7%)	106 (6.3%)
OP-Dauer				
	68.6	72.7	25.8	34.4
	28.0-116.0	38.0-116.0	10.0-46.0	20.0-50.0
Lange OP				
	226 (7.8%)	372 (7.6%)	106 (10.4%)	96 (5.7%)

Ansatz B

Patientencharakteristika

	Varizen (n=2248)	Hernien (n=2394)	Hämorrhoiden (n=400)	Arthroskopie (n=1296)
Geschlecht				
männlich	792 (35.2%)	2129 (88.9%)	256 (64.0%)	776 (59.9%)
weiblich	1456 (64.8%)	265 (11.1%)	144 (36.0%)	520 (40.1%)
Alter				
	53.9 33.0-73.0	60.3 36.0-81.0	52.7 34.5-73.0	49.1 24.0-70.0
Alter >= 65				
	594 (26.4%)	1056 (44.1%)	90 (22.5%)	243 (18.8%)
(Halb-)privat	(n=1946)	(n=2235)	(n=297)	(n=872)
	67 (3.4%)	291 (13.0%)	31 (10.4%)	129 (14.8%)
ASA score				
	1.6 1.0-2.0	1.7 1.0-3.0	1.5 1.0-2.0	1.4 1.0-2.0
ASA score				
1	1008 (44.8%)	907 (37.9%)	228 (57.0%)	816 (63.0%)
2	1082 (48.1%)	1197 (50.0%)	160 (40.0%)	444 (34.3%)
3	158 (7.0%)	279 (11.7%)	10 (2.5%)	36 (2.8%)
4	0 (0.0%)	11 (0.5%)	2 (0.5%)	0 (0.0%)
Komorbidität				
	316 (14.1%)	469 (19.6%)	33 (8.3%)	37 (2.9%)
chr. Lungenerkr.				
	108 (4.8%)	139 (5.8%)	20 (5.0%)	29 (2.2%)
Risikoscore				
	2.4 1.1-3.9	2.6 1.2-4.4	1.1 0.6-1.7	0.5 0.3-0.8
Hohes Risiko				
	225 (10.0%)	271 (11.3%)	27 (6.8%)	120 (9.3%)

OP-bezogene Variablen

	Varizen (n=2248)	Hernien (n=2394)	Hämorrhoiden (n=400)	Arthroskopie (n=1296)
Antibiotika				
	223 (9.9%)	1660 (69.3%)	118 (29.5%)	207 (16.0%)
Belegarzt				
	317 (14.1%)	247 (10.3%)	90 (22.5%)	228 (17.6%)
Ass.Arzt	(n=1931)	(n=2147)	(n=310)	(n=1068)
	76 (3.9%)	590 (27.5%)	10 (3.2%)	183 (17.1%)
Oberarzt	(n=1931)	(n=2147)	(n=310)	(n=1068)
	853 (44.2%)	450 (21.0%)	80 (25.8%)	60 (5.6%)
Leitender Arzt	(n=1931)	(n=2147)	(n=310)	(n=1068)
	511 (26.5%)	463 (21.6%)	112 (36.1%)	538 (50.4%)
Chefarzt	(n=1931)	(n=2147)	(n=310)	(n=1068)

	491 (25.4%)	644 (30.0%)	108 (34.8%)	287 (26.9%)
minimal intensiv	(n=2167)	(n=2359)	(n=317)	(n=916)
	2 (0.1%)	377 (16.0%)	0 (0.0%)	64 (7.0%)
Anäst. Chirurg				
	310 (13.8%)	173 (7.2%)	7 (1.8%)	7 (0.5%)
regionale Anäst.				
	758 (33.7%)	564 (23.6%)	246 (61.5%)	1012 (78.1%)
allgemeine Anäst.				
	1219 (54.2%)	1390 (58.1%)	153 (38.2%)	265 (20.4%)

Outcomes

	Varizen (n=2248)	Hernien (n=2394)	Hämorrhoiden (n=400)	Arthroskopie (n=1296)
Erg. suboptimal	(n=1938)	(n=2323)	(n=395)	(n=1285)
	14 (0.7%)	15 (0.6%)	6 (1.5%)	89 (6.9%)
Intraop. Kompl.				
	4 (0.2%)	5 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Postop. Kompl.				
	52 (2.3%)	31 (1.3%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
Fallbez. Kompl.				
	14 (0.6%)	27 (1.1%)	2 (0.5%)	3 (0.2%)
Komplikationen				
	65 (2.9%)	57 (2.4%)	2 (0.5%)	3 (0.2%)
Problem				
	78 (3.5%)	72 (3.0%)	7 (1.8%)	92 (7.1%)
OP-Dauer				
	62.3	71.6	23.5	34.6
	26.0-107.0	39.0-111.0	10.0-45.0	20.0-49.0
Lange OP				
	126 (5.6%)	154 (6.4%)	31 (7.8%)	70 (5.4%)

8.2 Anhang II: Übersicht über die Verteilung der OP-Codes und ICD10 Diagnosen

Ansatz A

	Varizen (n=2904)	Hernien (n=4901)	Hämorrhoiden (n=1017)	Arthroskopie (n=1679)
CHOP-Code				
38.59.00	59 (2.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.10	396 (13.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.20	474 (16.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.21	1223 (42.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.22	238 (8.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.30	27 (0.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.31	44 (1.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.32	8 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.40	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.50	7 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.51	199 (6.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.52	160 (5.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.59	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.99	47 (1.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.69	20 (0.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
49.41	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)
49.43	0 (0.0%)	0 (0.0%)	115 (11.3%)	0 (0.0%)
49.45	0 (0.0%)	0 (0.0%)	33 (3.2%)	0 (0.0%)
49.46.00	0 (0.0%)	0 (0.0%)	102 (10.0%)	0 (0.0%)
49.46.10	0 (0.0%)	0 (0.0%)	280 (27.5%)	0 (0.0%)
49.46.11	0 (0.0%)	0 (0.0%)	57 (5.6%)	0 (0.0%)
49.46.12	0 (0.0%)	0 (0.0%)	44 (4.3%)	0 (0.0%)
49.46.99	0 (0.0%)	0 (0.0%)	344 (33.8%)	0 (0.0%)
49.47	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (0.6%)	0 (0.0%)
49.49.00	0 (0.0%)	0 (0.0%)	11 (1.1%)	0 (0.0%)
49.49.10	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)
49.49.11	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.3%)	0 (0.0%)
49.49.99	0 (0.0%)	0 (0.0%)	20 (2.0%)	0 (0.0%)
53.06.11	0 (0.0%)	64 (1.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
53.06.21	0 (0.0%)	2212 (45.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
53.07.11	0 (0.0%)	47 (1.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
53.07.21	0 (0.0%)	2483 (50.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
53.09	0 (0.0%)	95 (1.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
80.26.00	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	246 (14.7%)
80.26.10	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	109 (6.5%)
80.26.99	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	100 (6.0%)
80.6X.00	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
80.6X.10	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1202 (71.6%)
80.6X.11	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (0.2%)
80.6X.99	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (0.2%)
80.86.11	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (0.4%)

80.86.13	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	7 (0.4%)
Diagnose (ICD10)	(n=2868)	(n=4729)	(n=564)	(n=1606)
A41	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
A63	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)
C18	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
C21	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)
C5	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
D01	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
D12	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.5%)	0 (0.0%)
D17	0 (0.0%)	4 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
D3	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
D48	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
D6	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)
E04	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
E21	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
E66	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
G57	0 (0.0%)	2 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I	7 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I70	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I73	2 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I8	12 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I80	8 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I83	2522 (87.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I84	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (1.1%)	0 (0.0%)
I86	6 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I87	52 (1.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I98	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
J34	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K00	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K4	0 (0.0%)	28 (0.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K40	1 (0.0%)	4369 (92.4%)	5 (0.9%)	0 (0.0%)
K41	0 (0.0%)	22 (0.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K42	0 (0.0%)	9 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K43	0 (0.0%)	8 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K45	0 (0.0%)	12 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K46	0 (0.0%)	3 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K56	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K57	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K6	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.5%)	0 (0.0%)
K60	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (1.1%)	0 (0.0%)
K62	0 (0.0%)	1 (0.0%)	36 (6.4%)	1 (0.1%)
K64	0 (0.0%)	1 (0.0%)	343 (60.8%)	0 (0.0%)
K66	0 (0.0%)	2 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K80	0 (0.0%)	1 (0.0%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)
K81	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
L90	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
M00	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	13 (0.8%)
M13	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)
M16	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)

M17	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	64 (4.0%)
M2	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	54 (3.4%)
M21	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	13 (0.8%)
M22	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (0.4%)
M23	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	660 (41.1%)
M24	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.2%)
M25	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	11 (0.7%)
M65	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)
M67	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	11 (0.7%)
M71	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M75	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M76	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M79	1 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)
M84	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M85	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M87	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M9	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M92	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M93	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (0.2%)
M94	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	18 (1.1%)
M96	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)
N39	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)
N43	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
N80	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
N81	0 (0.0%)	1 (0.0%)	2 (0.4%)	0 (0.0%)
N82	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Q87	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
R5	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
R93	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
S22	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
S35	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
S37	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
S42	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
S72	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
S79	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)
S82	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.2%)	10 (0.6%)
S83	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	269 (16.7%)
S89	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (0.5%)
T14	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
T81	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)
T84	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	21 (1.3%)
T85	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
T93	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
Z3	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Z30	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Z41	251 (8.8%)	242 (5.1%)	154 (27.3%)	412 (25.7%)
Z47	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.1%)
Z92	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)

Ansatz B

	Varizen (n=2248)	Hernien (n=2394)	Hämorrhoiden (n=400)	Arthroskopie (n=1296)
CHOP-Code				
38.59.00	29 (1.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.10	334 (14.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.20	408 (18.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.21	905 (40.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.22	213 (9.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.30	23 (1.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.31	27 (1.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.32	3 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.40	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.50	5 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.51	117 (5.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.52	136 (6.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.59.99	35 (1.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
38.69	12 (0.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
49.43	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)
49.45	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (1.0%)	0 (0.0%)
49.46.00	0 (0.0%)	0 (0.0%)	39 (9.7%)	0 (0.0%)
49.46.10	0 (0.0%)	0 (0.0%)	172 (43.0%)	0 (0.0%)
49.46.11	0 (0.0%)	0 (0.0%)	15 (3.8%)	0 (0.0%)
49.46.12	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.5%)	0 (0.0%)
49.46.99	0 (0.0%)	0 (0.0%)	160 (40.0%)	0 (0.0%)
49.47	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)
49.49.00	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (1.0%)	0 (0.0%)
49.49.10	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)
49.49.11	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.2%)	0 (0.0%)
53.06.11	0 (0.0%)	29 (1.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
53.06.21	0 (0.0%)	1241 (51.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
53.07.11	0 (0.0%)	16 (0.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
53.07.21	0 (0.0%)	1100 (45.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
53.09	0 (0.0%)	8 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
80.26.00	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	80 (6.2%)
80.26.10	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	86 (6.6%)
80.26.99	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	50 (3.9%)
80.6X.00	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
80.6X.10	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1066 (82.3%)
80.6X.11	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)
80.6X.99	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
80.86.11	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (0.5%)
80.86.13	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (0.3%)
Diagnose (ICD10)	(n=2237)	(n=2283)	(n=228)	(n=1229)
A41	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
C18	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
C21	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)

C5	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
D01	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
D12	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)
D17	0 (0.0%)	2 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
D48	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
E04	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
G57	0 (0.0%)	2 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I73	2 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I8	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I80	7 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I83	1976 (88.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I86	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I87	5 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
I98	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
J34	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K4	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K40	0 (0.0%)	2110 (92.4%)	3 (1.3%)	0 (0.0%)
K41	0 (0.0%)	11 (0.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K42	0 (0.0%)	4 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K43	0 (0.0%)	3 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K45	0 (0.0%)	7 (0.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K46	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K56	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K57	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
K6	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.9%)	0 (0.0%)
K60	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.9%)	0 (0.0%)
K62	0 (0.0%)	0 (0.0%)	19 (8.3%)	0 (0.0%)
K64	0 (0.0%)	1 (0.0%)	99 (43.4%)	0 (0.0%)
K66	0 (0.0%)	2 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
M00	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (0.4%)
M13	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)
M17	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	55 (4.5%)
M21	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	11 (0.9%)
M22	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (0.4%)
M23	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	468 (38.1%)
M24	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)
M25	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	10 (0.8%)
M65	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M67	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (0.7%)
M75	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M76	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M79	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)
M84	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M85	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M87	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M9	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M92	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
M93	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)
M94	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	13 (1.1%)

M96	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)
N43	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
N80	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
N81	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.4%)	0 (0.0%)
Q87	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
S22	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
S35	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
S42	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
S72	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
S79	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)
S82	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	7 (0.6%)
S83	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	188 (15.3%)
S89	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (0.7%)
T14	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)
T81	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)
T84	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	18 (1.5%)
T85	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Z41	242 (10.8%)	127 (5.6%)	100 (43.9%)	404 (32.9%)
Z47	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)
Z92	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)

8.3 Anhang III: Verbale Beschreibung der Einzelergebnisse zur Entwicklung der Verteilung der Analysevariablen über die Zeit

Patientencharakteristika

	Unterschied zwischen ambulant und stationär			Gesamtpopulation	
	Genereller Unterschied	Veränderung über die Zeit	Veränderung bei Einführung von AvS	Veränderung über die Zeit	Veränderung bei Einführung von AvS
Varizen					
Geschlecht	-	-	-	-	-
Alter	Leicht höher in S	-	Annäherung von A und S ?	-	-
Versicherungsstatus	Höher in S	-	Anstieg in S ?	-	-
ASA	Höher in S	Anstieg in S?	Anstieg in S ?	-	-
Komorbidität/ chron. Lungenkrankheit	?	Anstieg in S?	Anstieg in S?	-	-
Risikoscore	Höher in S	Anstieg in S?	Anstieg in S?	-	-
Hernien					
Geschlecht	-	-	-	-	-
Alter	Höher in S	Anstieg in S	?	-	-
Versicherungsstatus	Höher in S	-	Anstieg S/Abfall A	-	-
ASA	Höher in S	-	Anstieg in S?	-	-
Komorbidität/ chron. Lungenkrankheit	Höher in S	-	-	Langsamer Abfall?	-
Risikoscore	Höher in S	Anstieg in S?	Anstieg in S?	-	-

Hämorrhoiden					
Geschlecht	-	-	-	-	-
Alter	Höher in S	?	-	-	-
Versicherungsstatus	-	?	Anstieg in S?	-	-
ASA	Höher in S ?	Anstieg in S	Anstieg in S?	-	-
Komorbidität/ chron. Lungenkrankheit	Höher in S	-	Abfall in S?	-	-
Risikoscore	-	-	Anstieg in S	-	-
Arthroskopie					
Geschlecht	?	-	Abfall Frauenanteil S?	-	-
Alter	?	?	?	-	-
Versicherungsstatus	Höher in S	-	-	Abfall?	-
ASA	Höher in S?	?	?	-	-
Komorbidität/ chron. Lungenkrankheit	?	?	?	?	?
Risikoscore	Höher in S?	?	?	-	-

OP-bezogene Variablen

	Unterschied zwischen ambulant und stationär			Gesamtpopulation	
	Genereller Unterschied	Veränderung über die Zeit	Veränderung bei Einführung von AvS	Veränderung über die Zeit	Veränderung bei Einführung von AvS
Varizen					
Antibiotika	Häufiger in S	-	Zunahme in S?	Abnahme?	-
Belegarzt	Häufiger in S		Zunahme in S ?	-	-
Erfahrung Behandler	OA häufiger in S	?	LA übernehmen ambulante Patienten von CA?	?	Rückgang OA und AA Beteiligung?
Minimal intensive Techniken	Insgesamt sehr selten	-	-	-	-
Anästhesie	Durch Chirurgen häufiger in A, dafür weniger allgemeine Anästhesie	-	-	-	-
Hernien					
Antibiotika	Häufiger in A	-	Angleichung auf hohem Niveau	?	Zunahme
Belegarzt	-	-	-	-	-
Erfahrung Behandler	AA häufiger in A OA häufiger in S	-	CA seltener in A?	LA nimmt zu? AA nimmt ab?	-
Minimal intensive Techniken	Häufiger in S (fast nur dort)	-	Abnahme in S	Abnahme?	Abnahme

Anästhesie	Durch Chirurgen und regional deutlich häufiger in A	Weniger regional und mehr allgemein in A	?	-	-
Hämorrhoiden					
Antibiotika	-	-	-	?	-
Belegarzt	Höher in S	-	Abnahme in S	Abnahme?	Abnahme?
Erfahrung Behandler	LA häufiger in A ?	-	CA häufiger in S	-	?
Minimal intensive Techniken	?	?	?	Abnahme ?	?
Anästhesie	Regional häufiger in A ?	-	Mehr durch Chirurg in A?	-	Mehr durch Chirurg?
Arthroskopie					
Antibiotika	?	Abnahme in A Zunahme in S ?	Zunahme in S	-	-
Belegarzt	?	Abnahme in S	-	Abnahme	-
Erfahrung Behandler	?	Abnahme LA in S?	?	-	-
Minimal intensive Techniken	Höher in S	-	Abnahme in S	Abnahme	-
Anästhesie	Allg. Anästhesie häufiger in S	-	Abnahme reg. Anästhesie in S?	?	?

Outcomes

	Unterschied zwischen ambulant und stationär			Gesamtpopulation	
	Genereller Unterschied	Veränderung über die Zeit	Veränderung bei Einführung von AvS	Veränderung über die Zeit	Veränderung bei Einführung von AvS
Varizen					
Suboptimale Ergebnisse	-	-	-	-	-
Komplikationen	Höher in S	-	-	Leichte Zunahme ?	-
Problem	Höher in S	-	-	-	Leichte Zunahme?
OP-Dauer	Doppelt so lange in S wie in A	-	-	?	?
Hernien					
Suboptimale Ergebnisse	Höher in S ?	?	-	?	-
Komplikationen	Höher in S?	?	?	-	-
Problem	Höher in S	-	-	-	-
OP-Dauer	80m S, 60mA	-	-	Abnahme?	Abnahme?
Hämorrhoiden					
Suboptimale Ergebnisse	Höher in S	?	Abnahme in S?	Abnahme ?	?
Komplikationen	Höher in S ?	-	-	-	-
Problem	Höher in S	-	Abnahme in S?	-	Abnahme?
OP-Dauer	Höher in S (30m vs 20m)	?	-	Abnahme ?	Abnahme ?

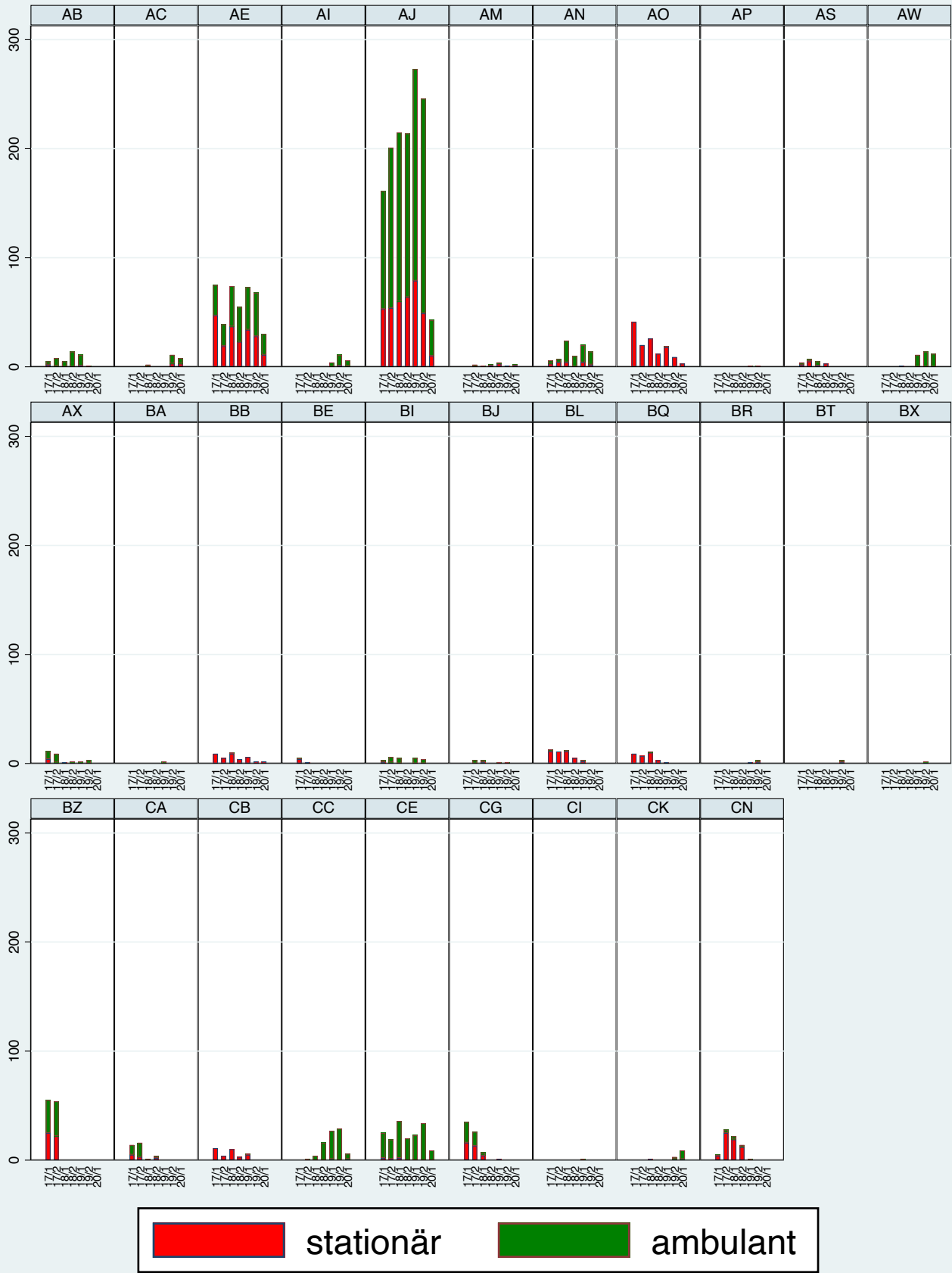
Arthroskopie					
Suboptimale Ergebnisse	-	-	Zunahme in S?	-	-
Komplikationen	-	-	-	-	-
Problem	-	-	Zunahme in S?	-	-
OP-Dauer	Leicht erhöht in S	-	-	Abnahme ?	Abhanme?

8.4 Anhang IV: Abbildungen



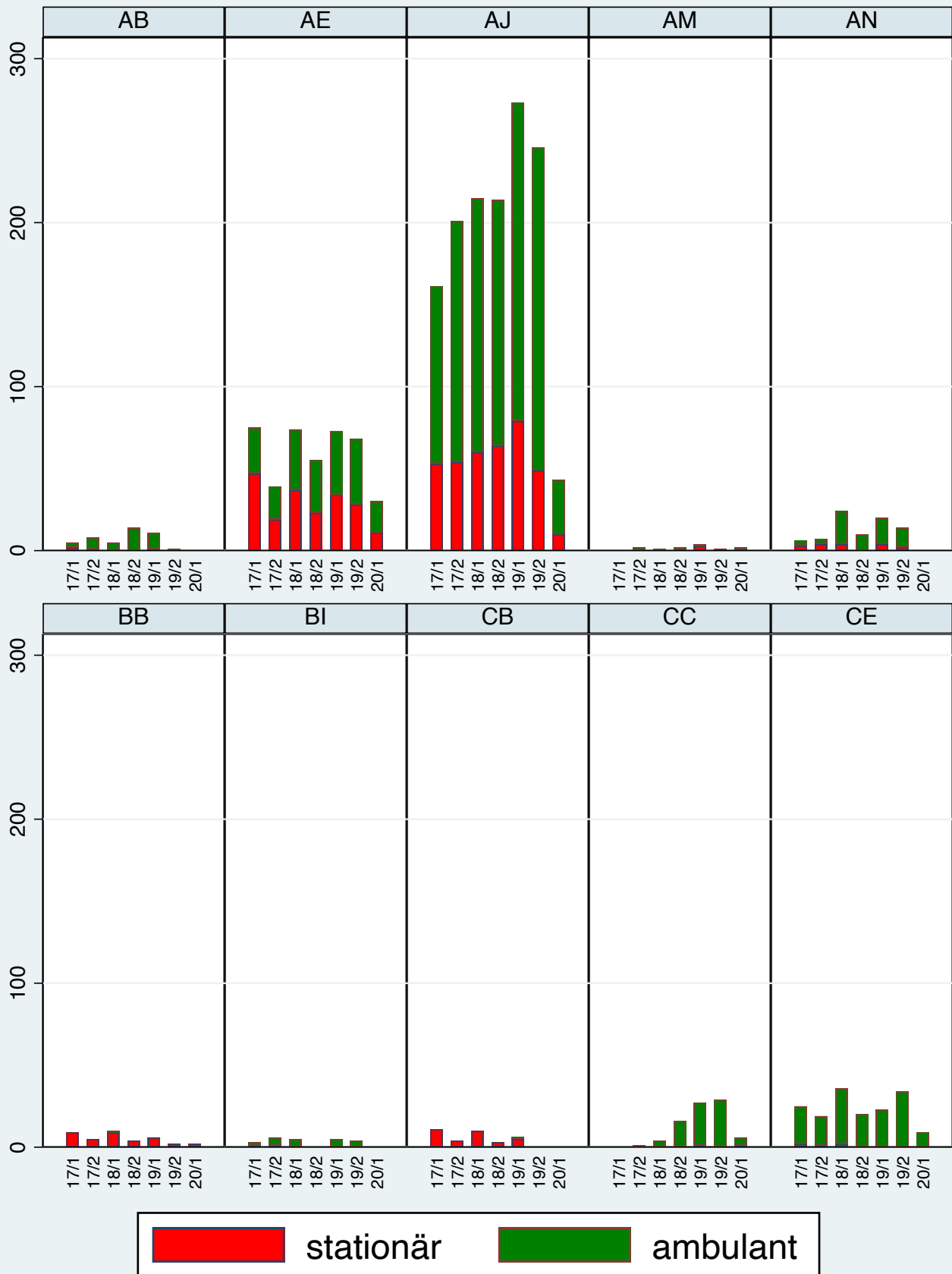
FIGklinikkall

Varizen



FIGklinikVarizenA

Varizen



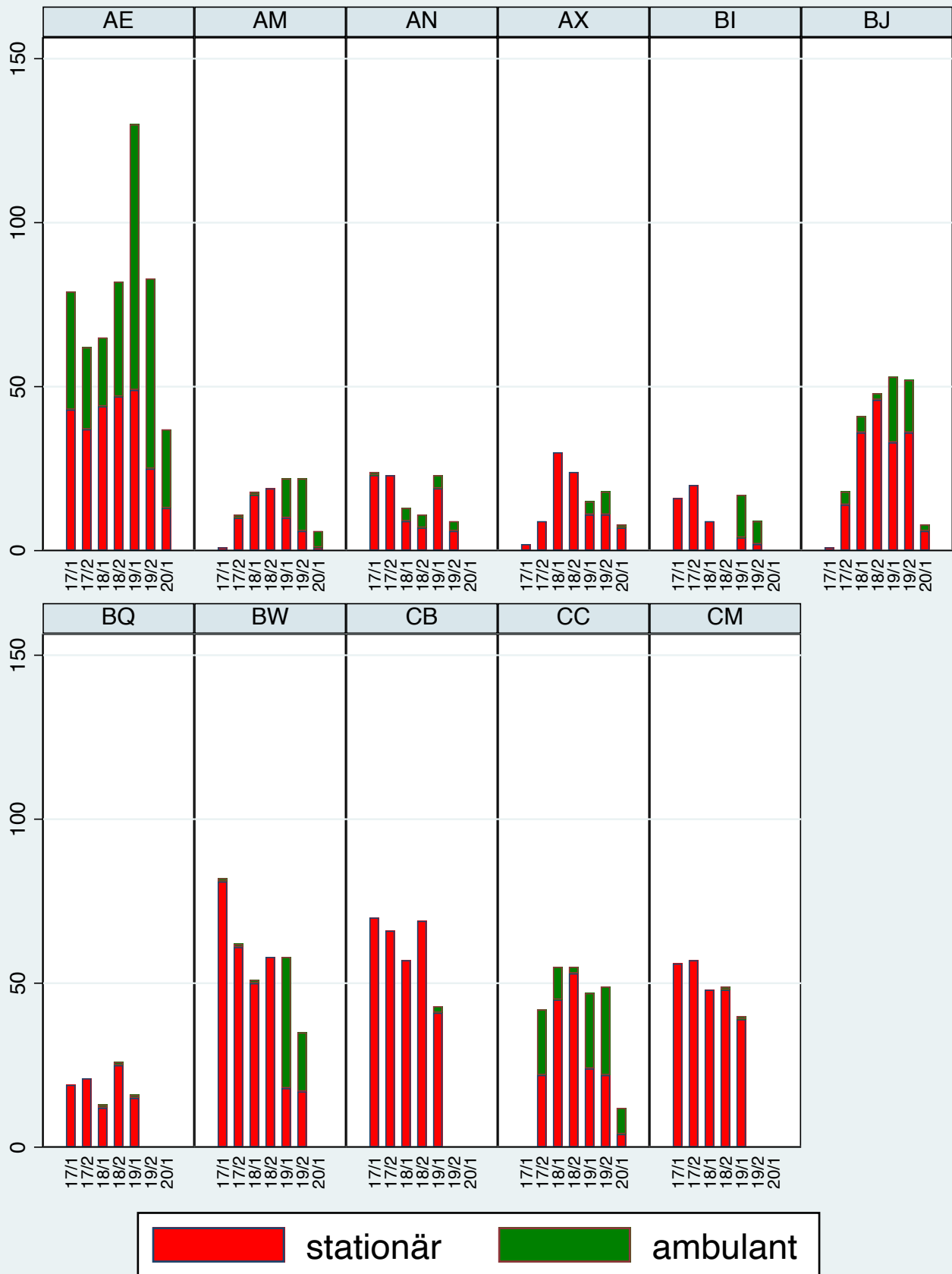
FIGklinikVarizenB

Hernien



FIGKlinikHernienA

Hernien



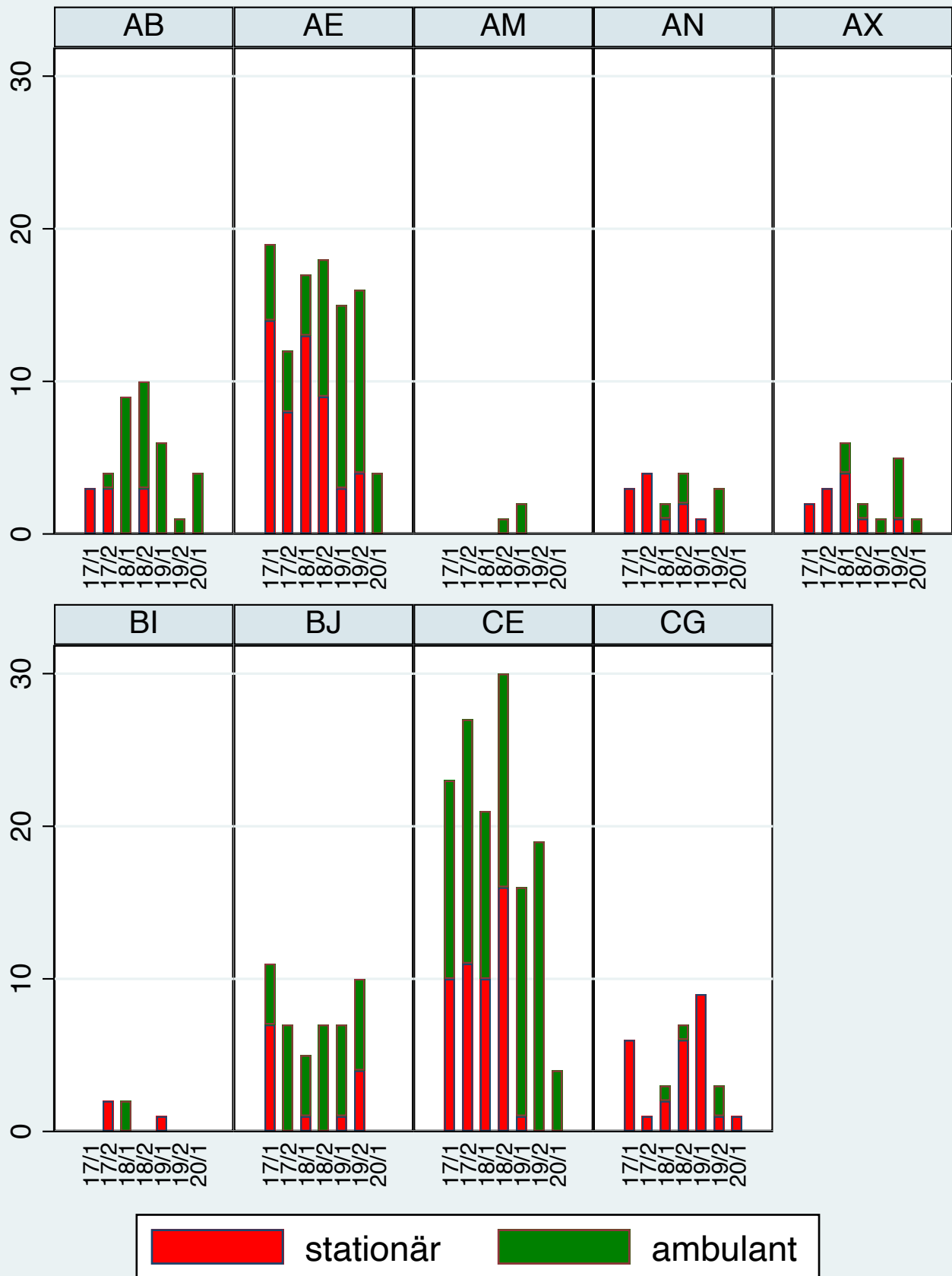
FIGklinikHernienB

Hämorrhoiden



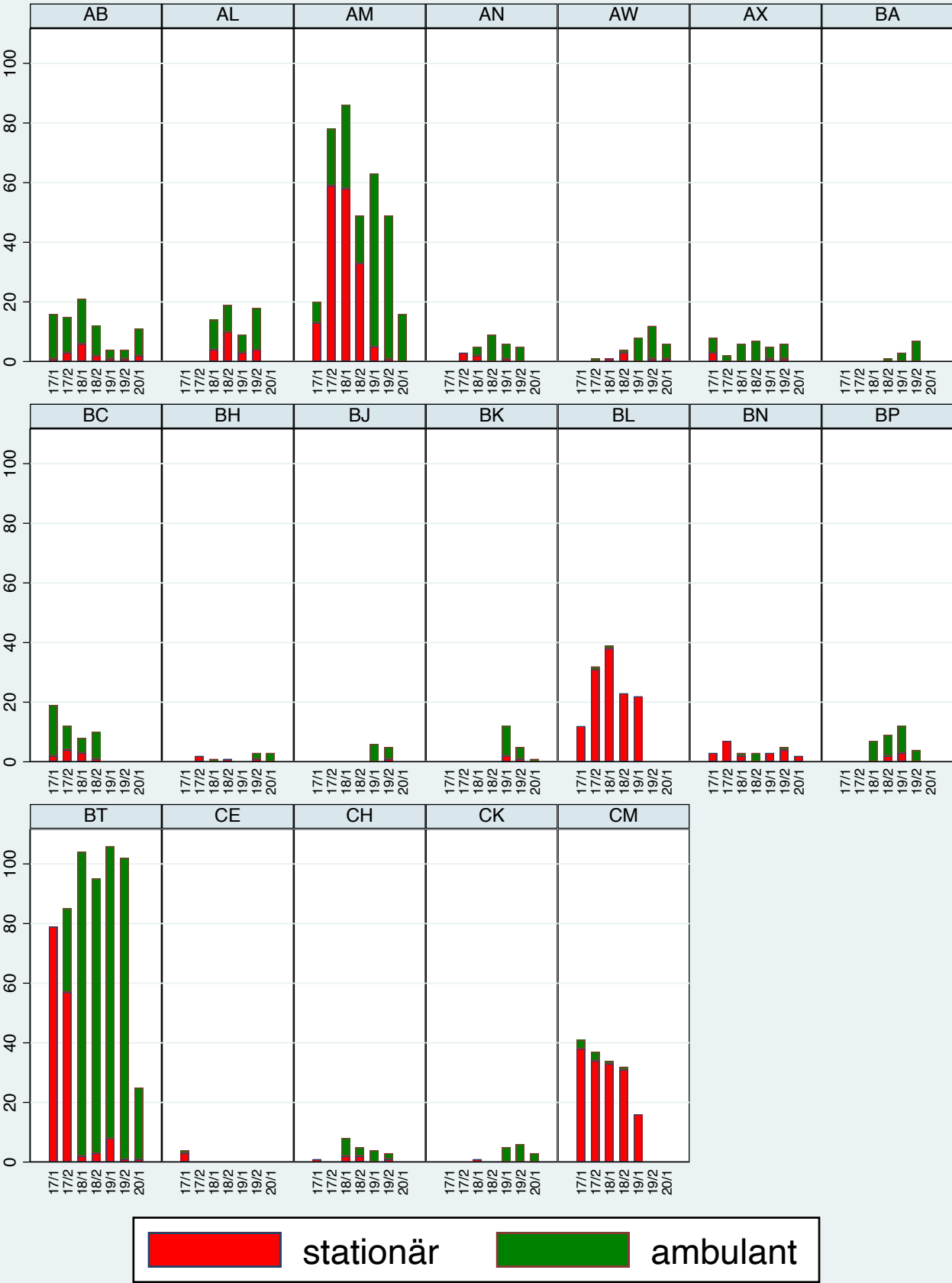
FIGlinikHämorrhoidenA

Hämorrhoiden



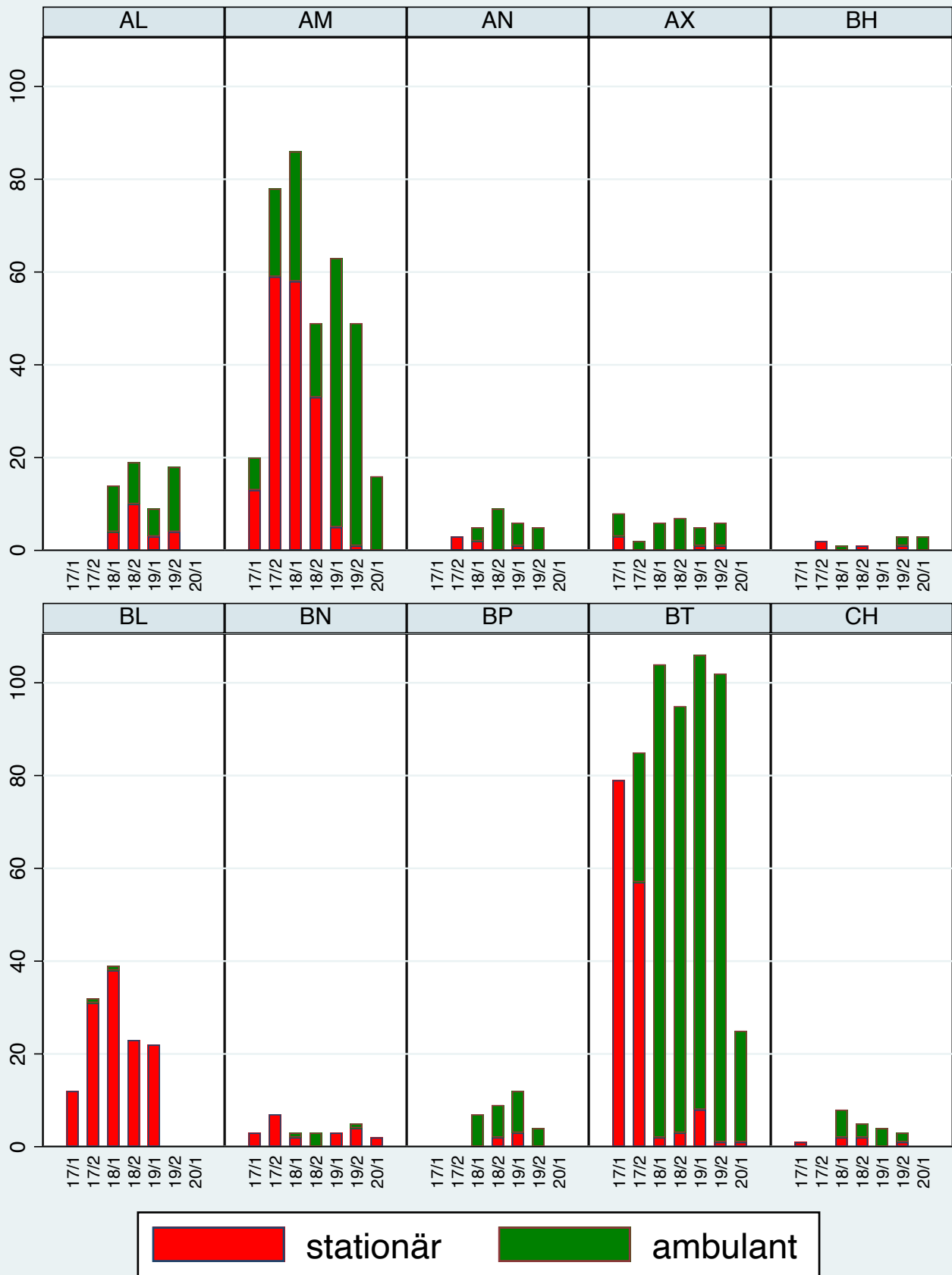
FIGklinikHämorrhoidenB

Arthroskopie

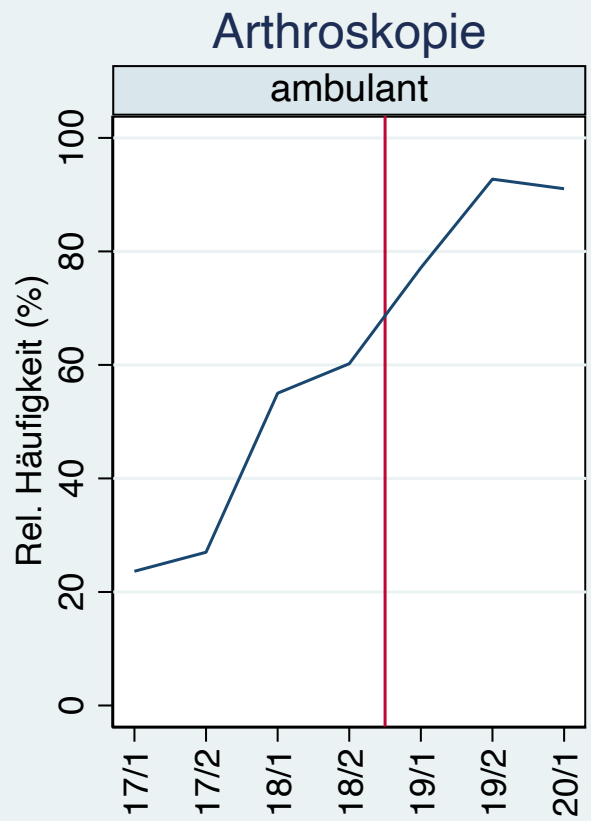
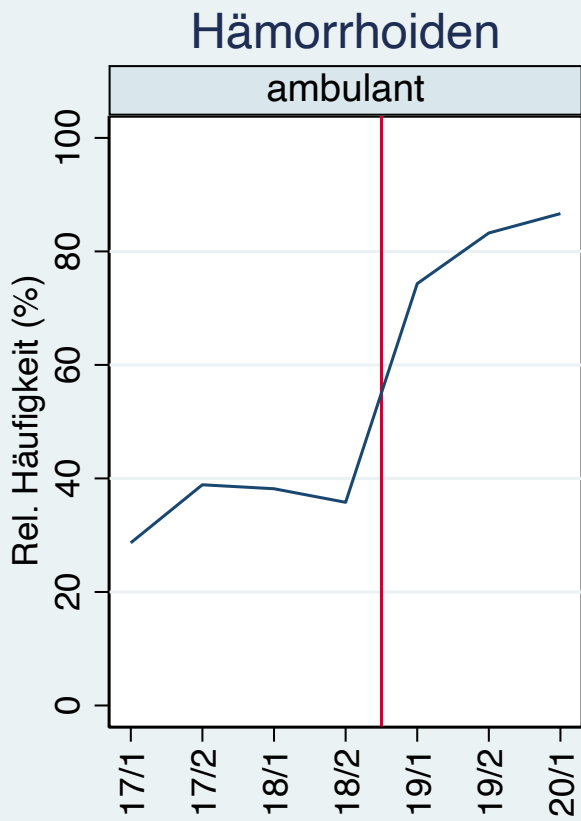
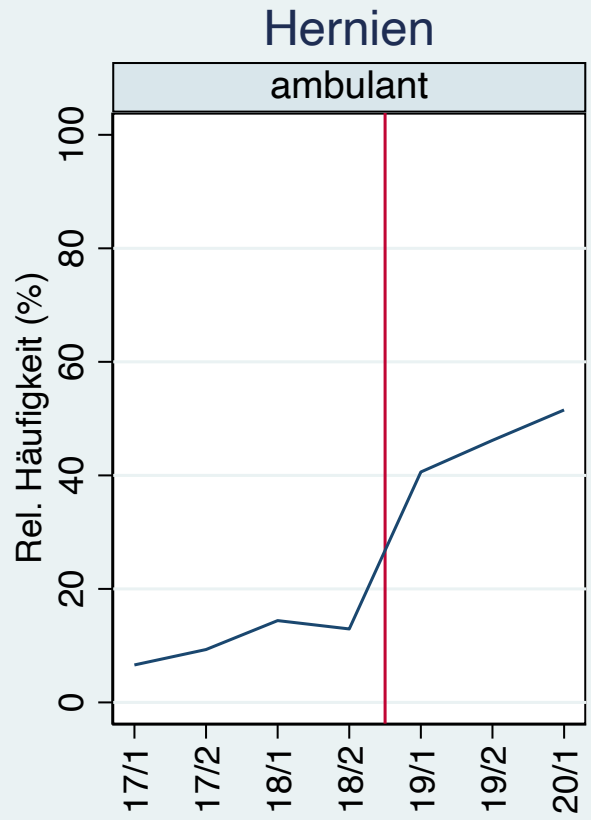
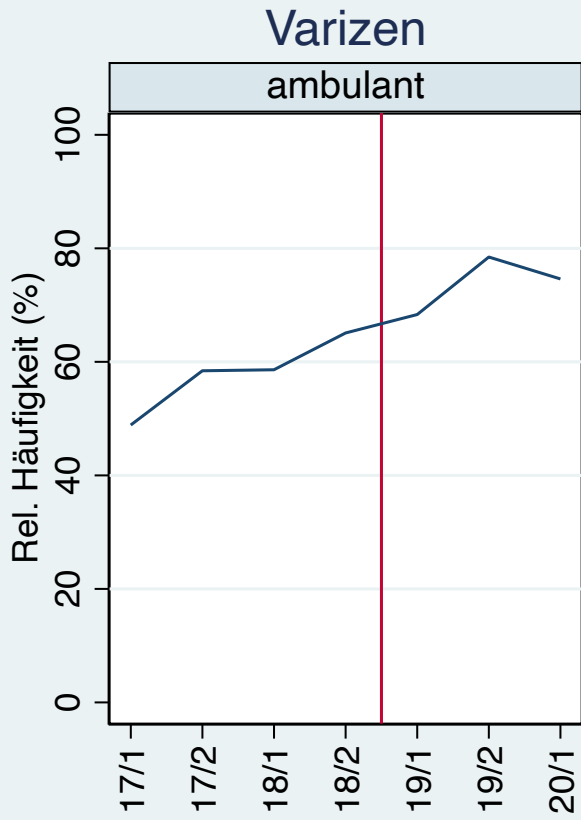


FIGklinikArthroskopieA

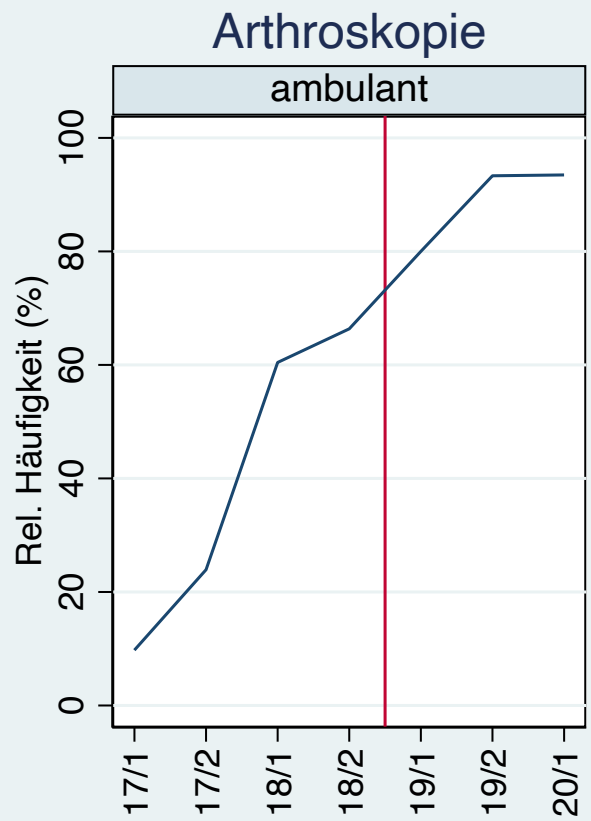
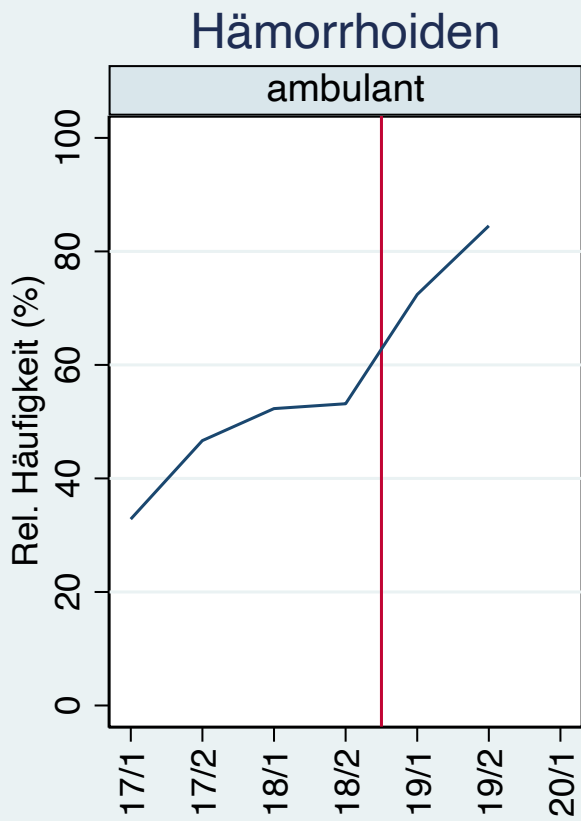
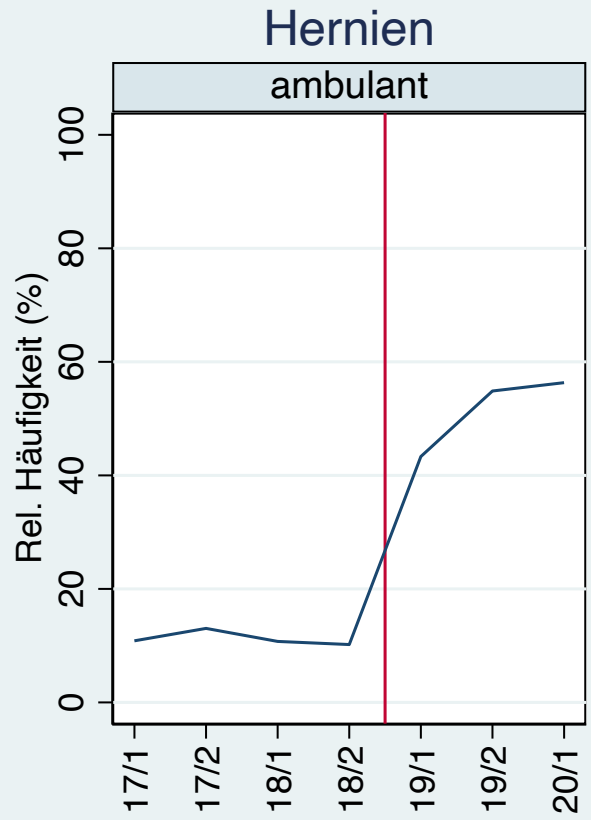
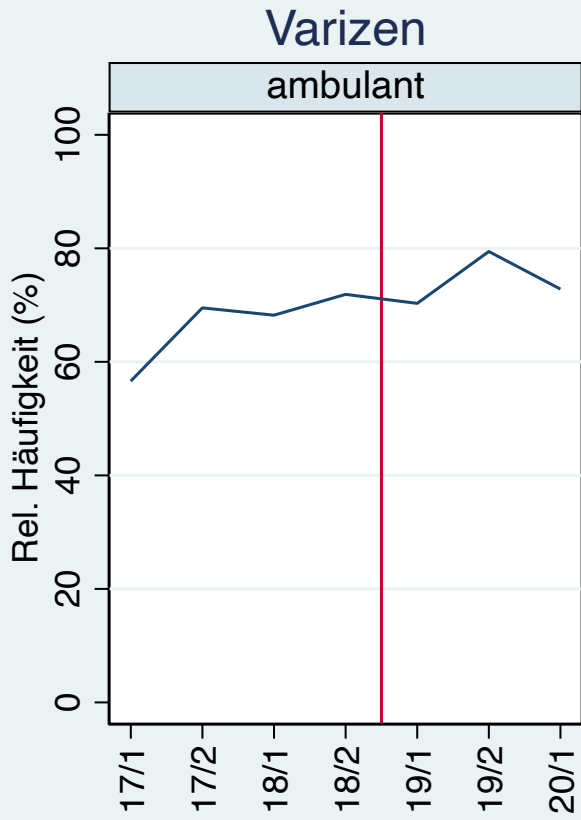
Arthroskopie



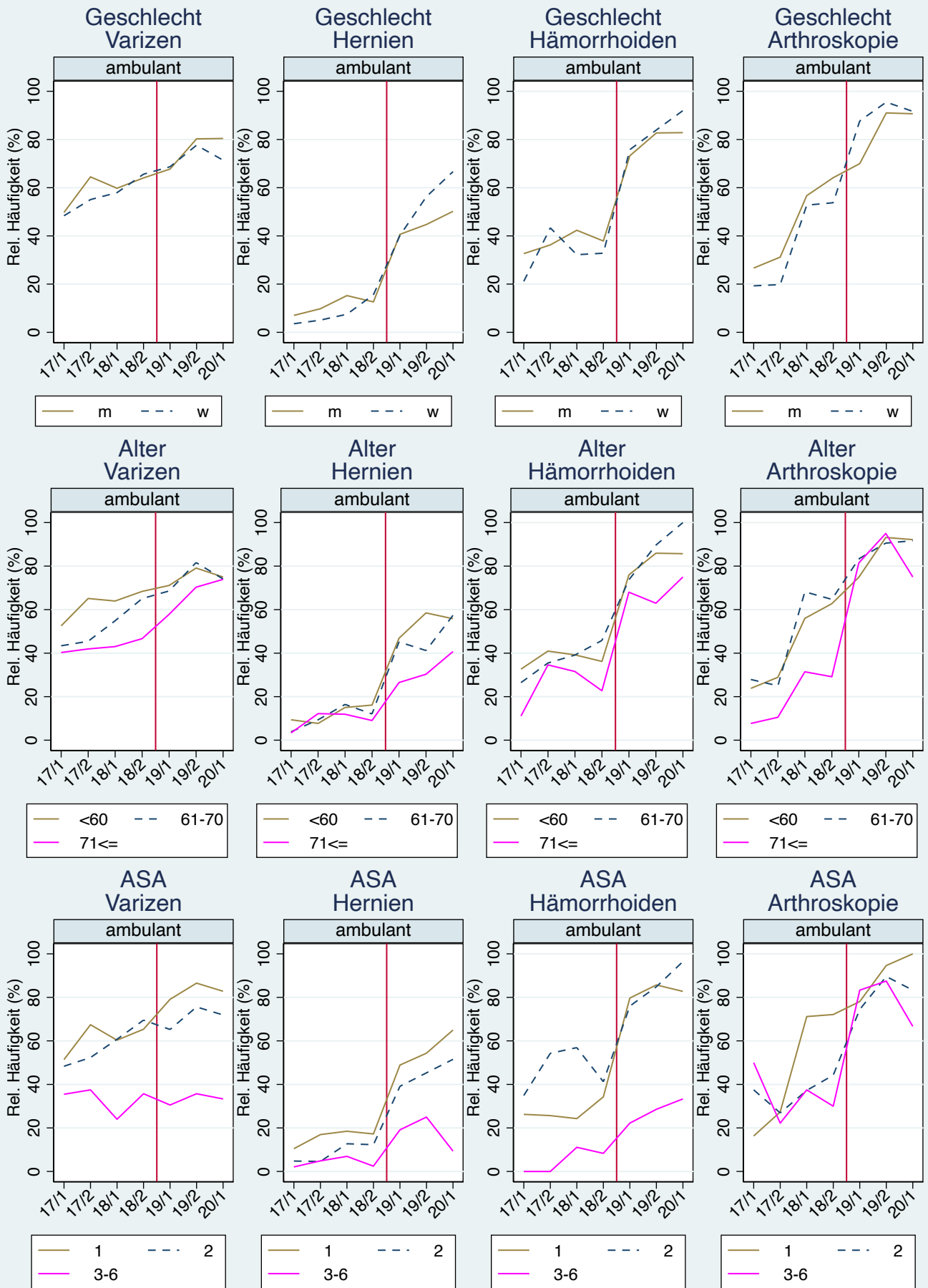
FIGklinikArthroskopieB



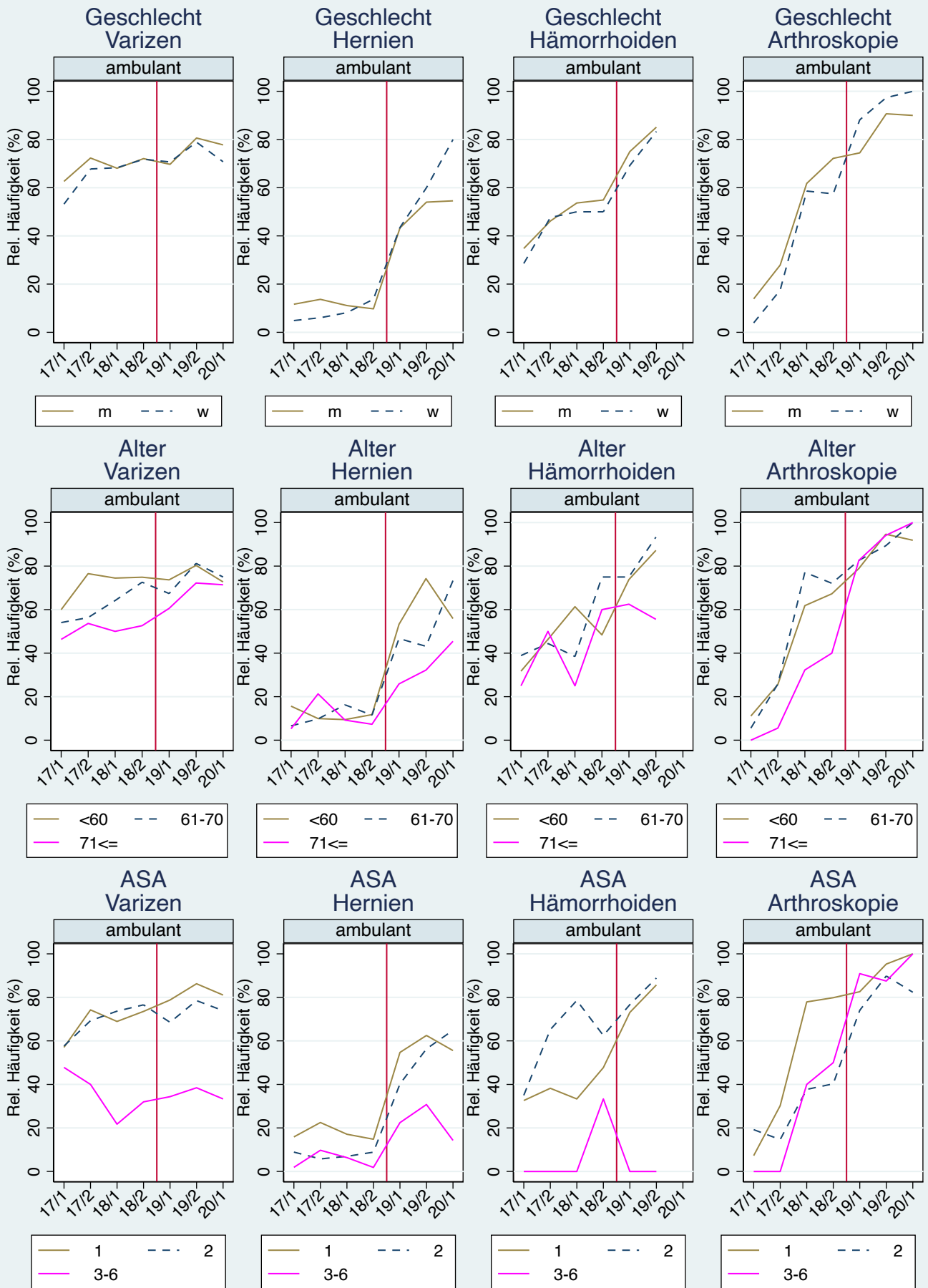
FIGambulanta



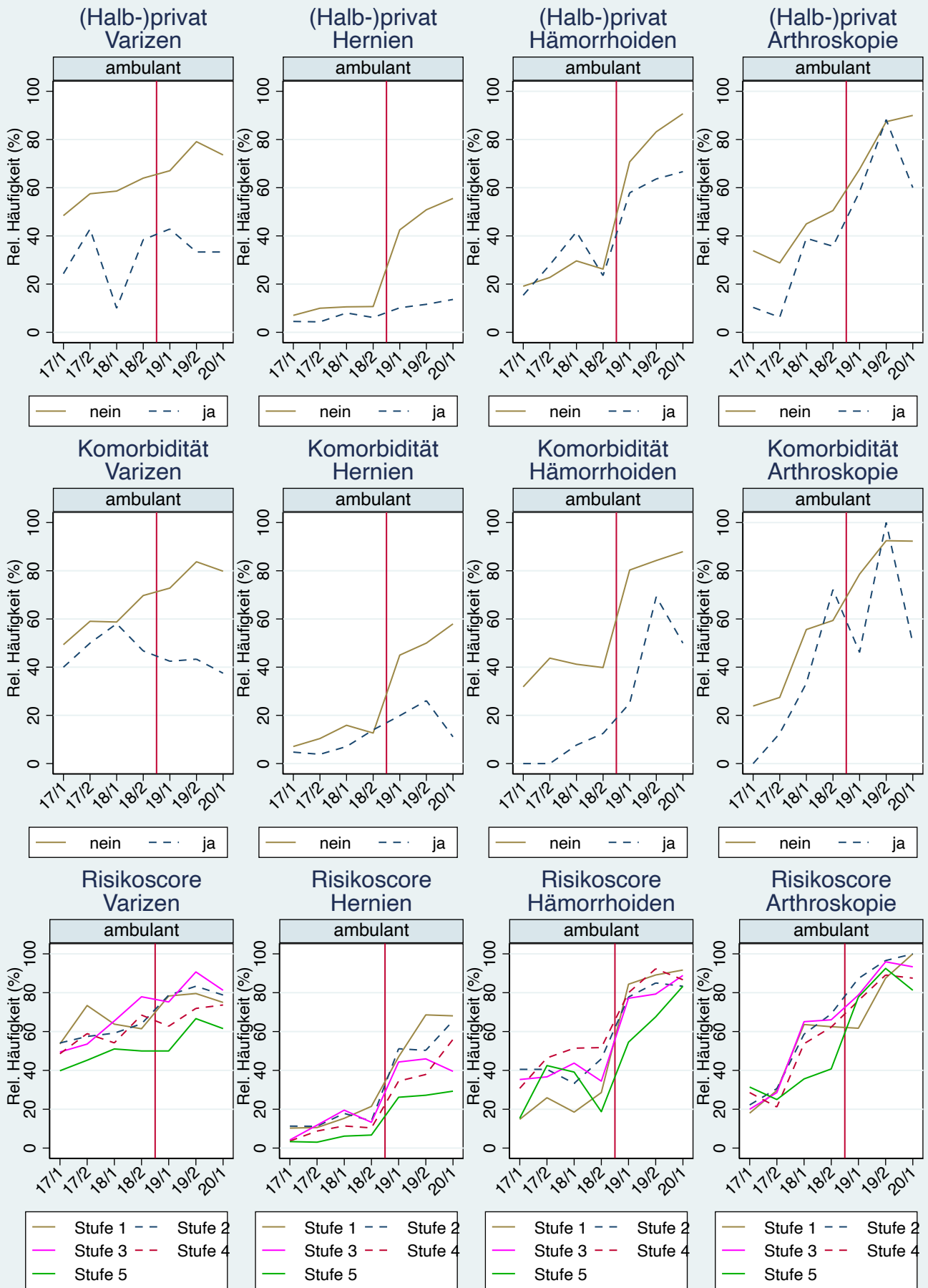
FIGambulanzB



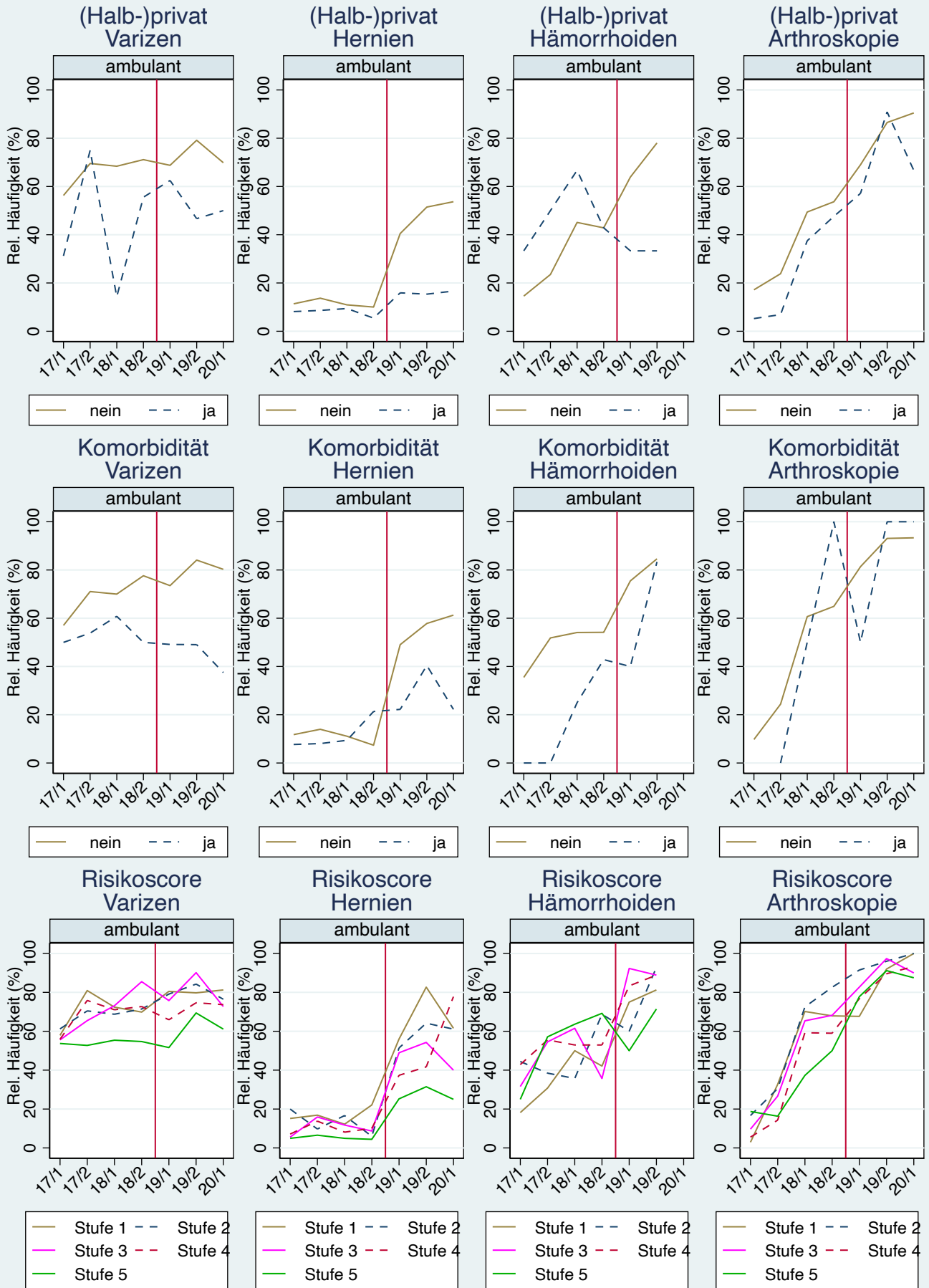
FIGambulantchar1A



FIGambulantchar1B

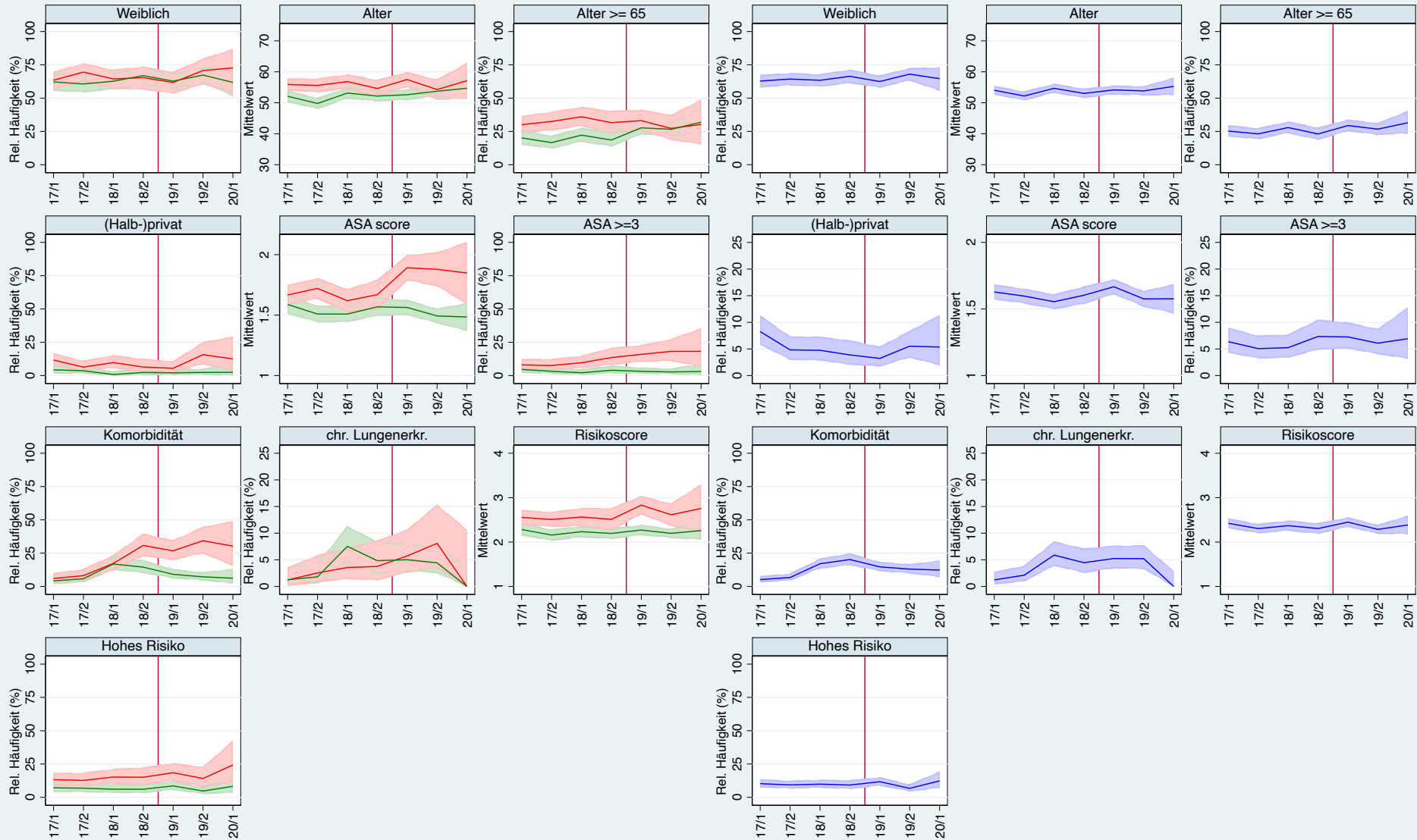


FIGambulanzchar2A



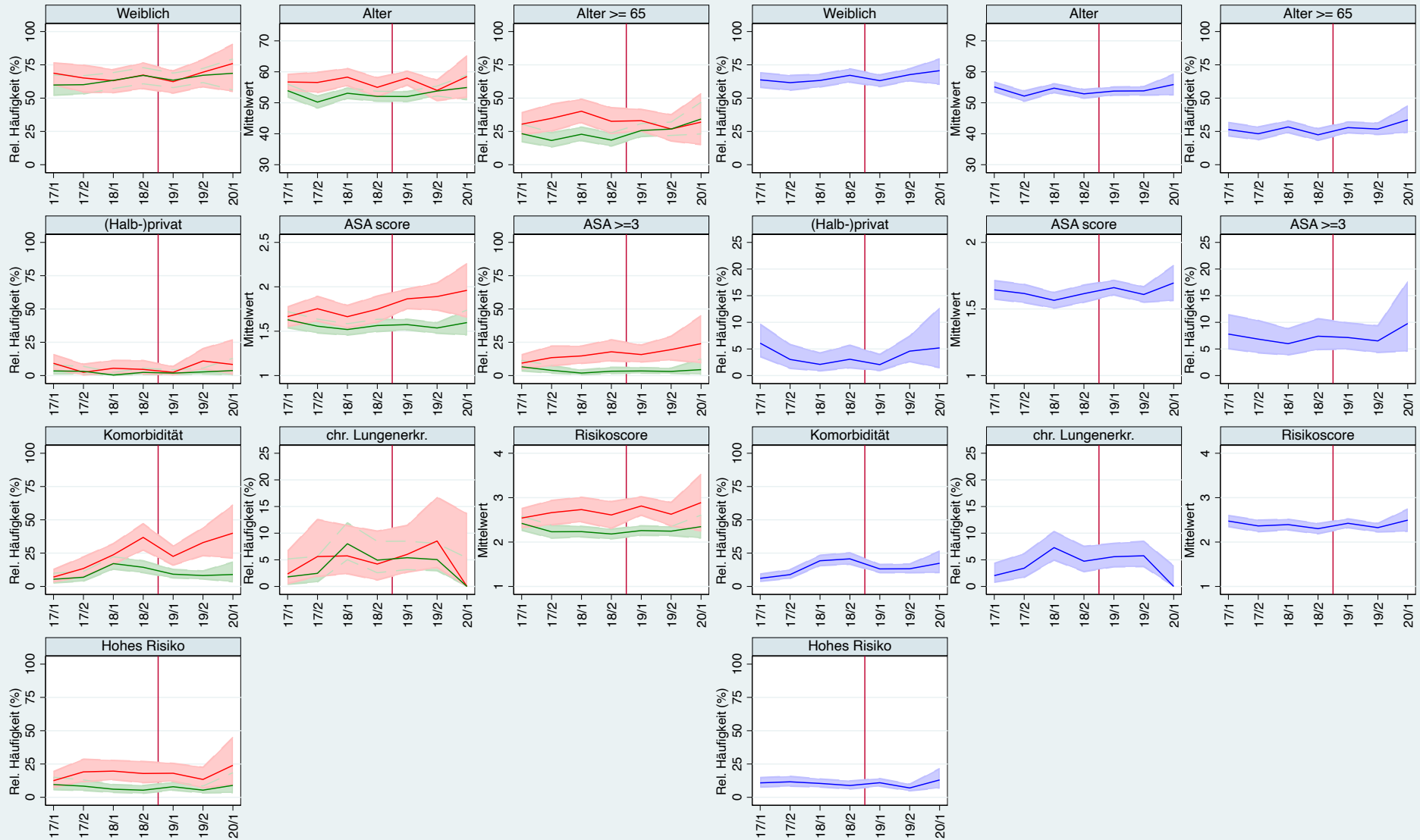
FIGambulanzchar2B

Varizen



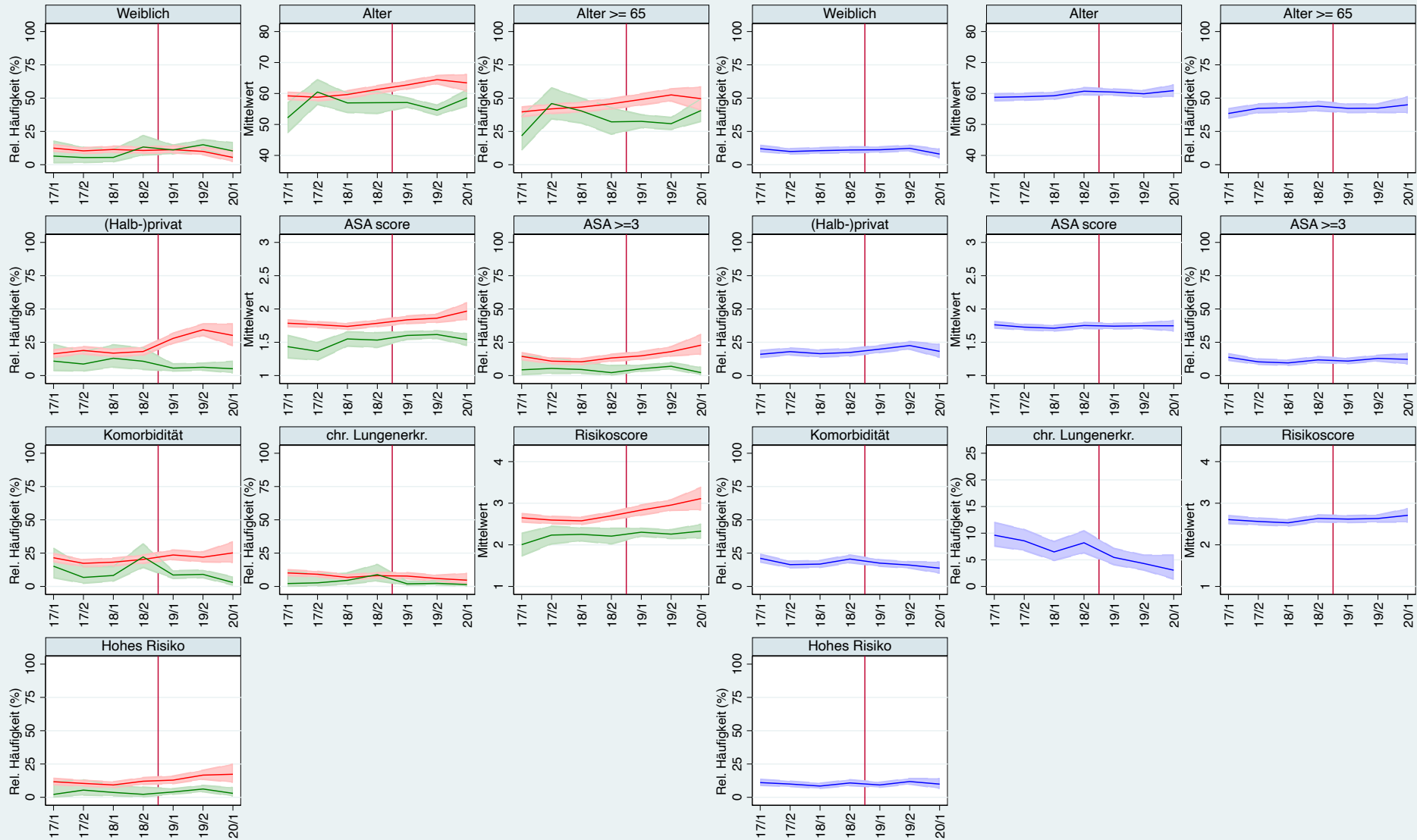
FIGpatcharsVarizenA

Varizen



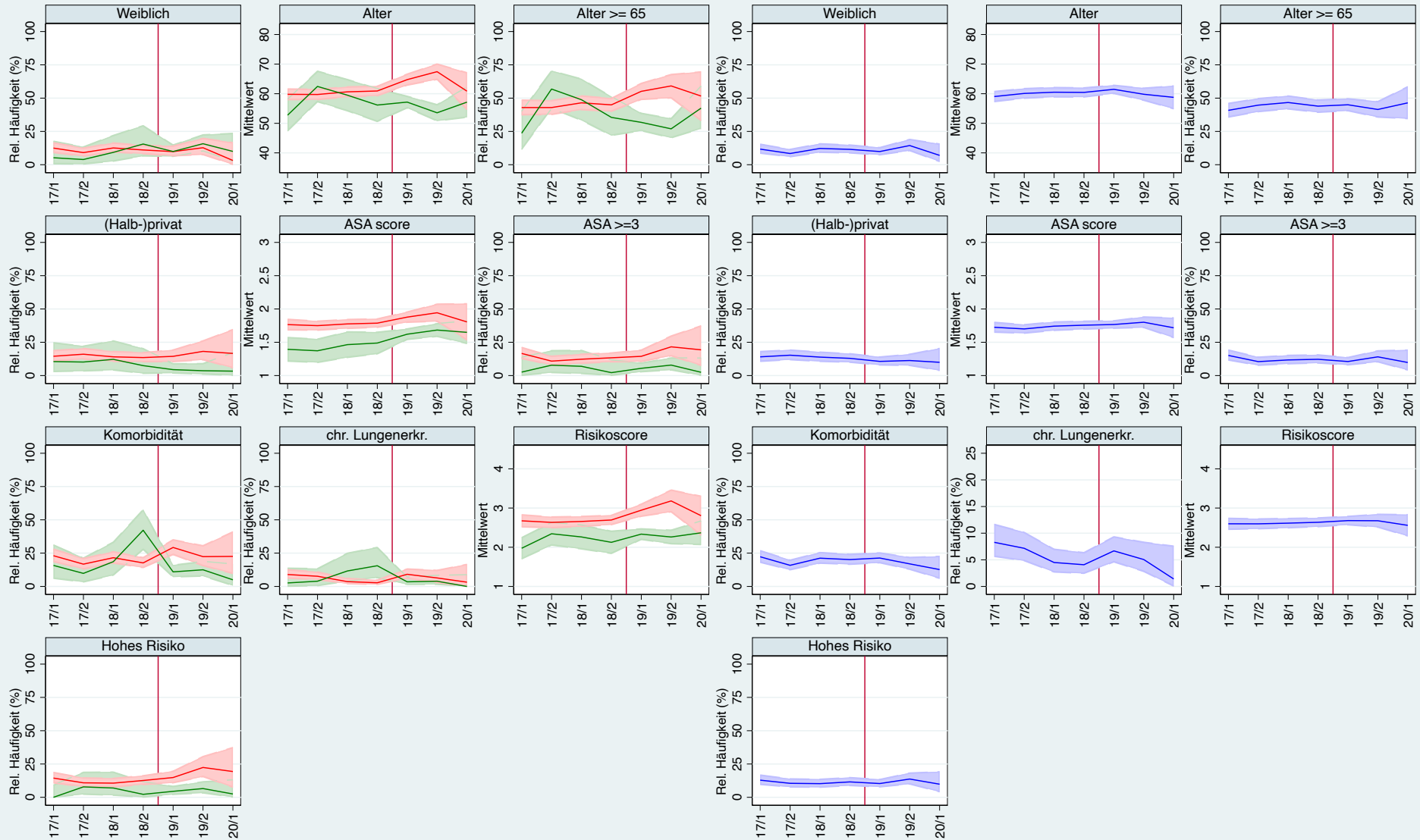
FIGpatcharsVarizenB

Hernien



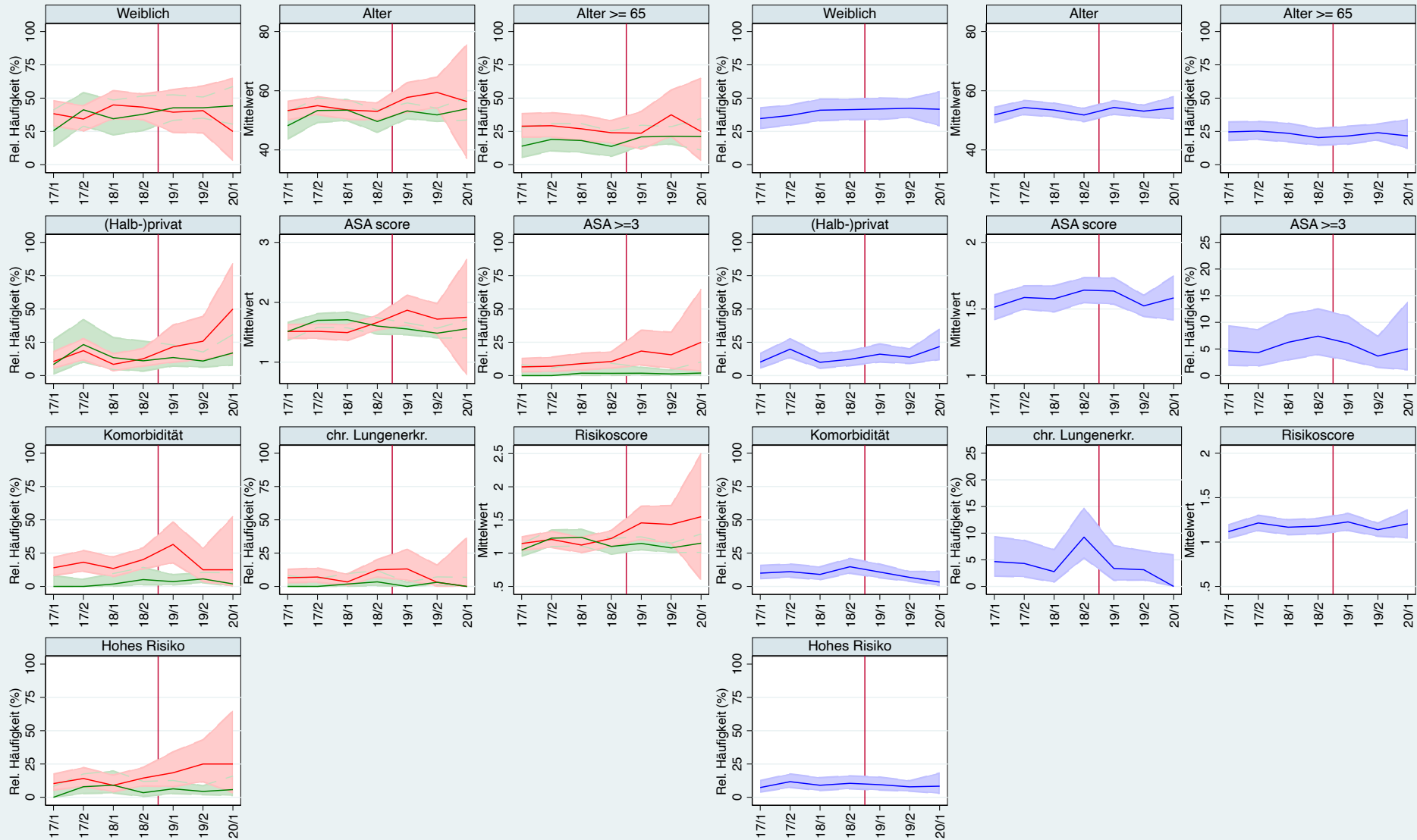
FIGpatcharsHernienA

Hernien



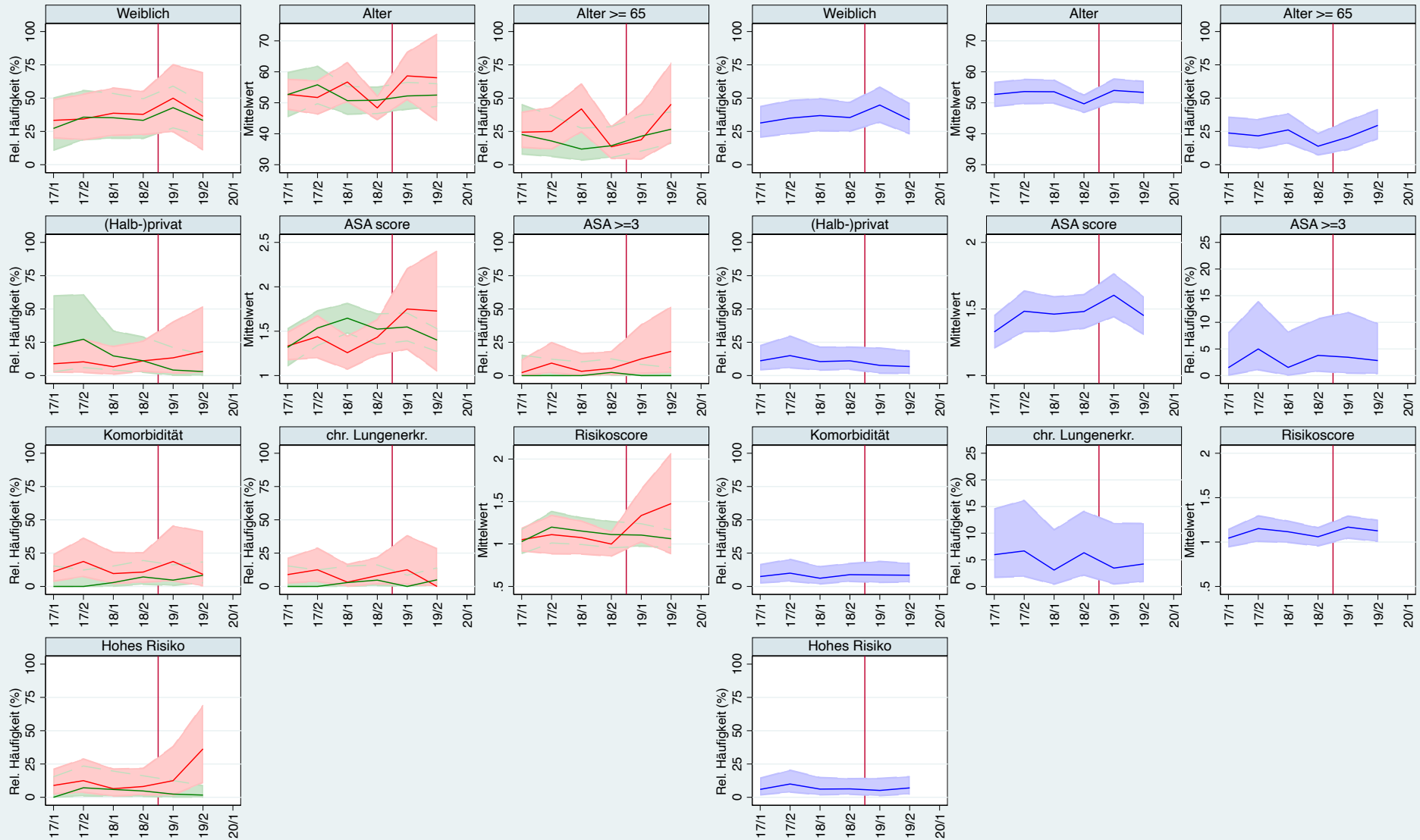
FIGpatcharsHernienB

Hämorrhoiden



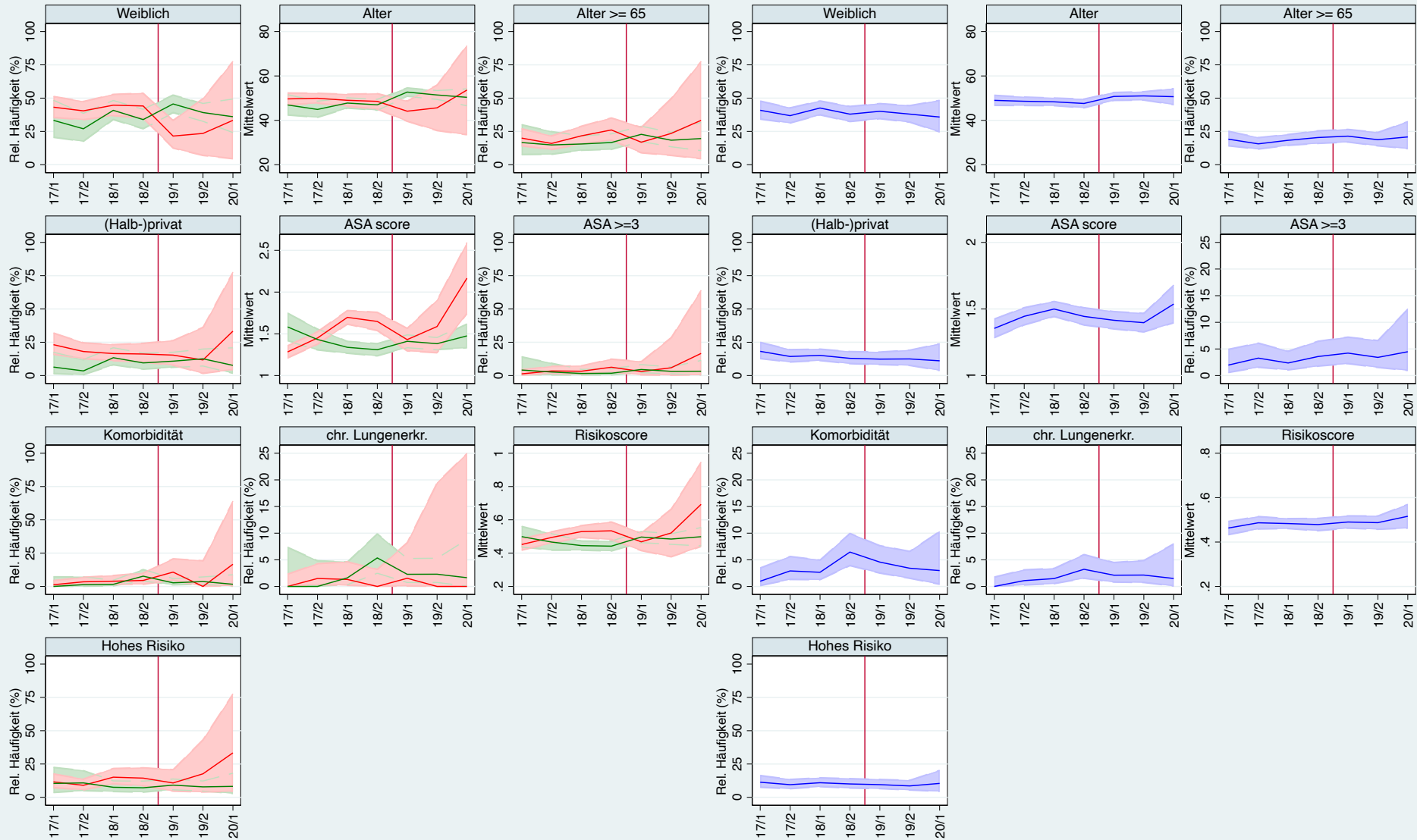
FIGpatcharsHämorrhoidenA

Hämorrhoiden



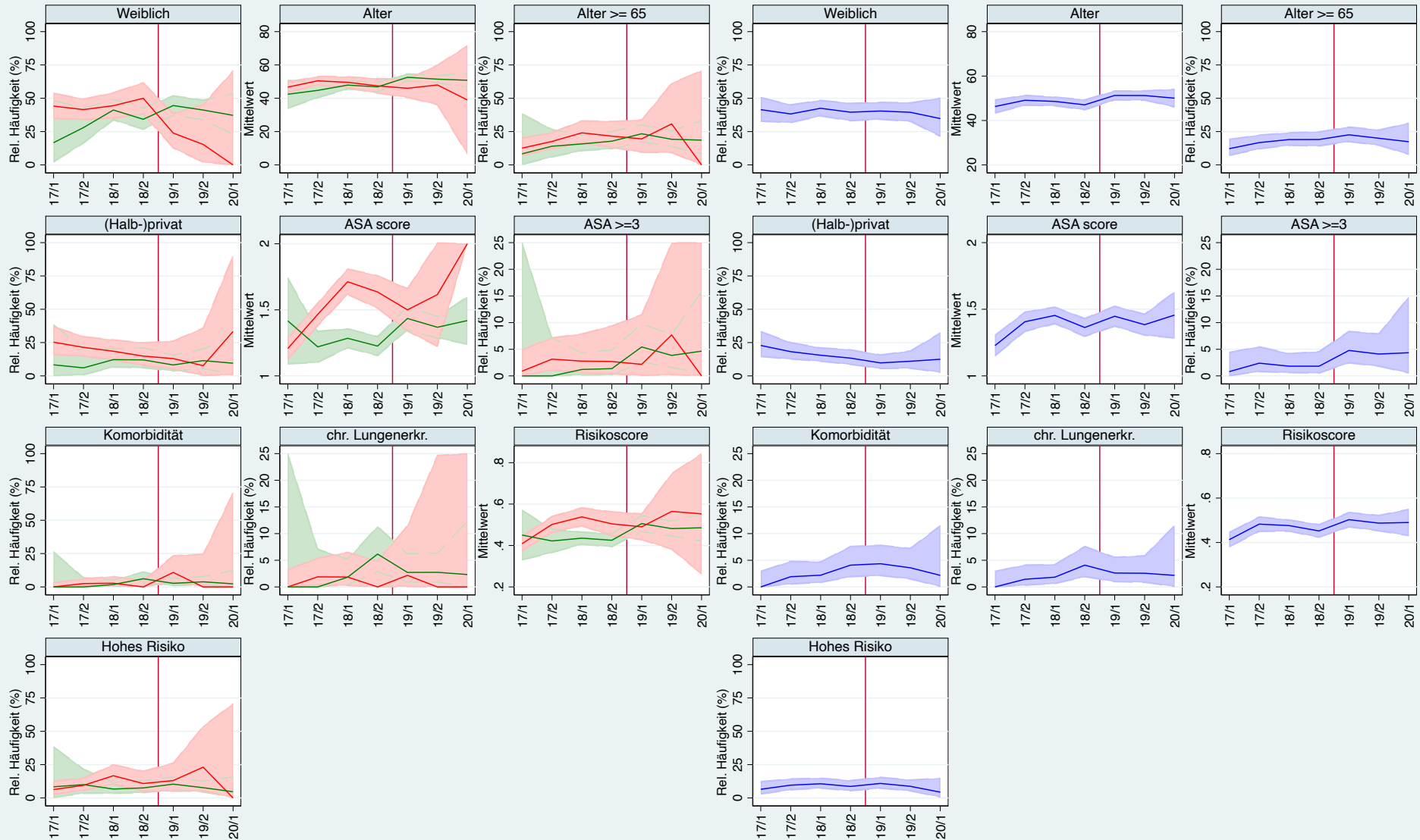
FIGpatcharsHämorrhoidenB

Arthroskopie



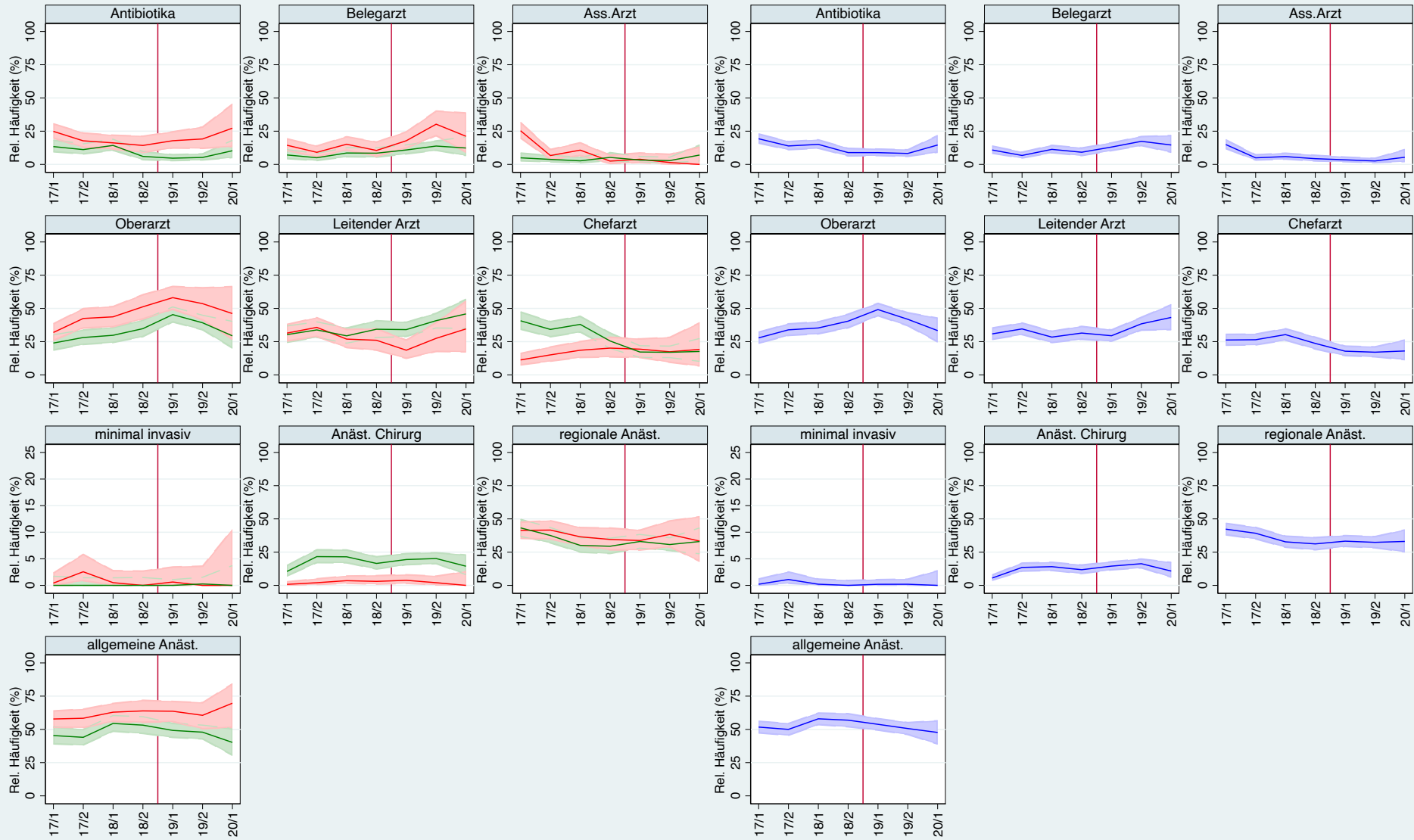
FIGpatcharsArthroskopieA

Arthroskopie



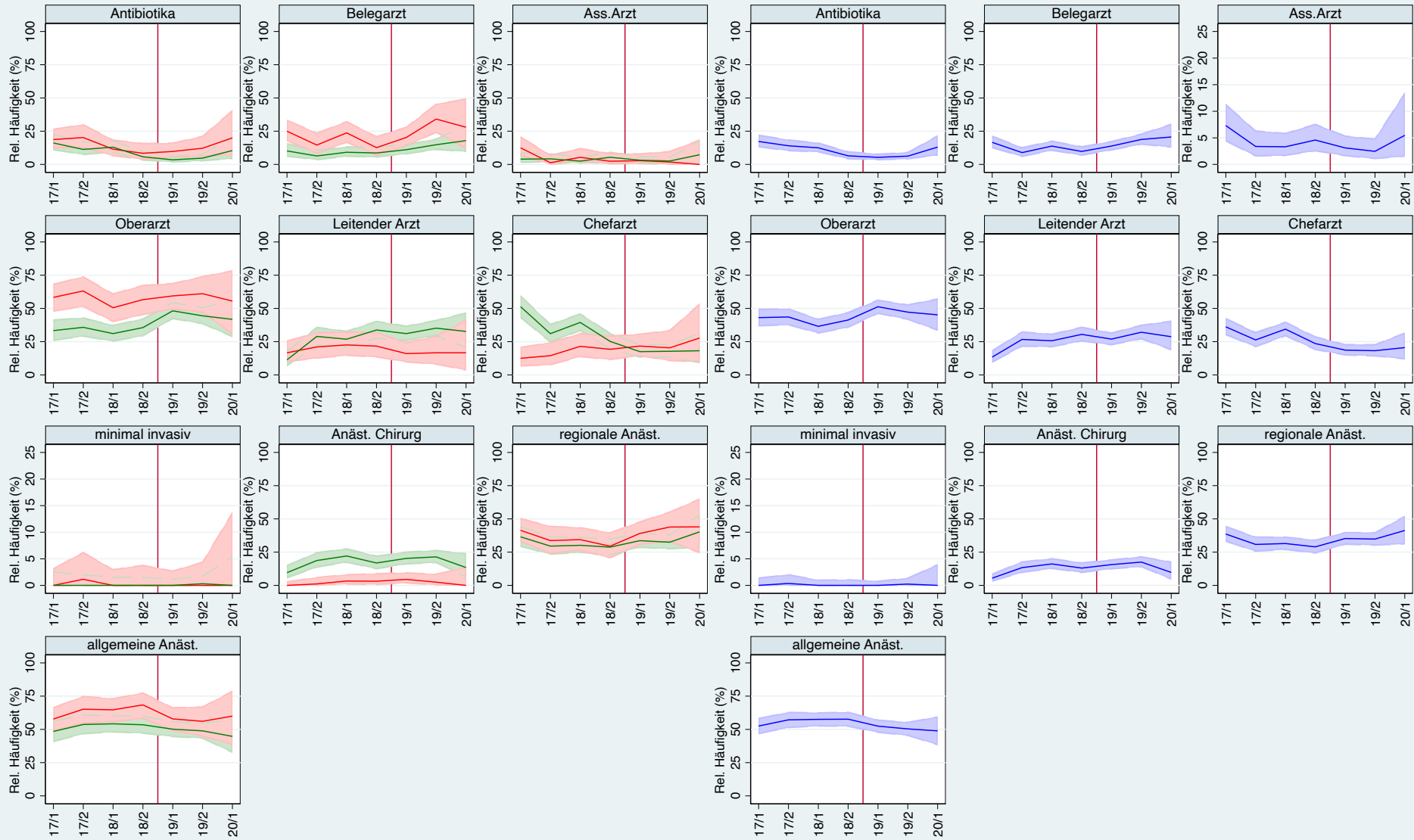
FIGpatcharsArthroskopieB

Varizen



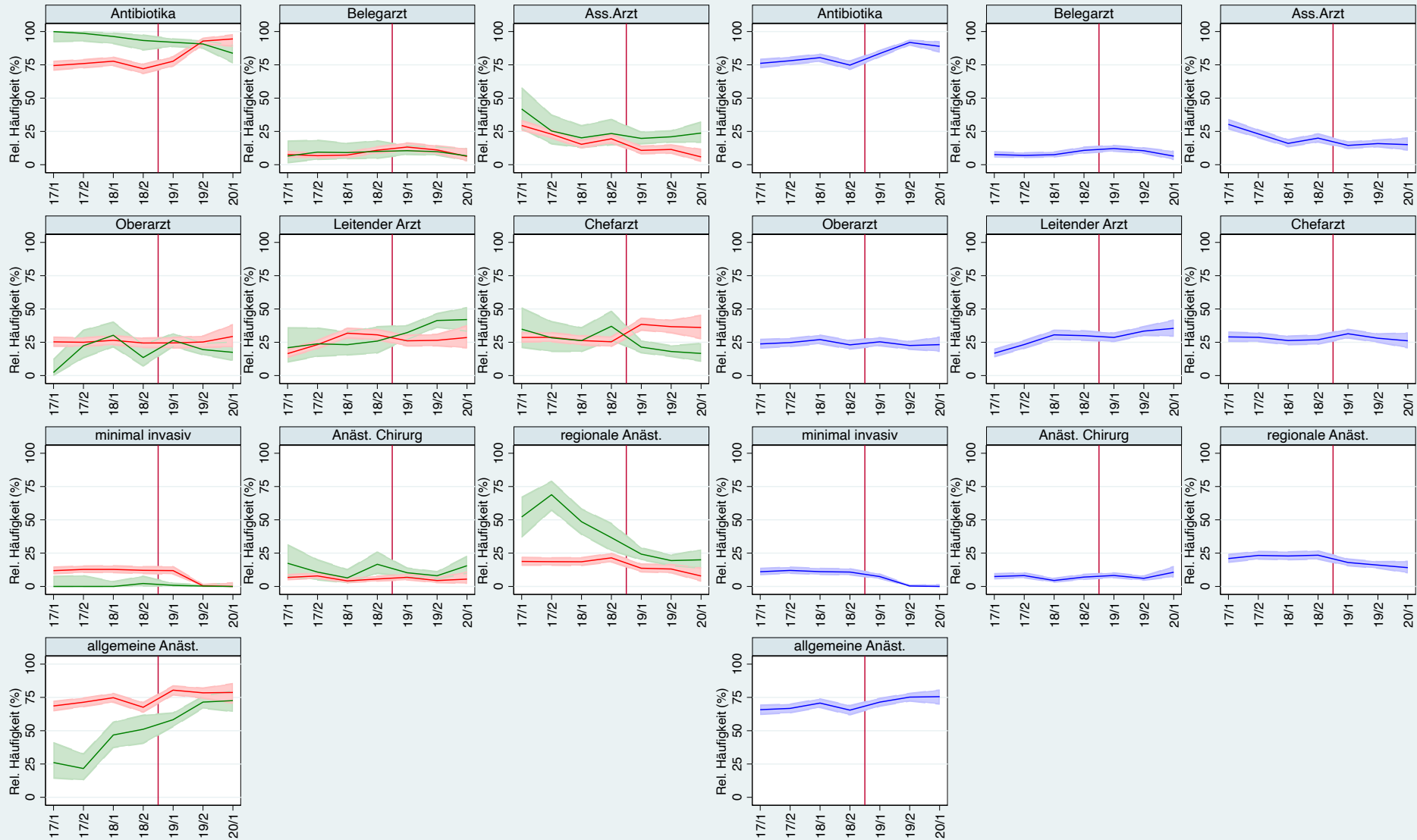
FIGopvarsVarizenA

Varizen



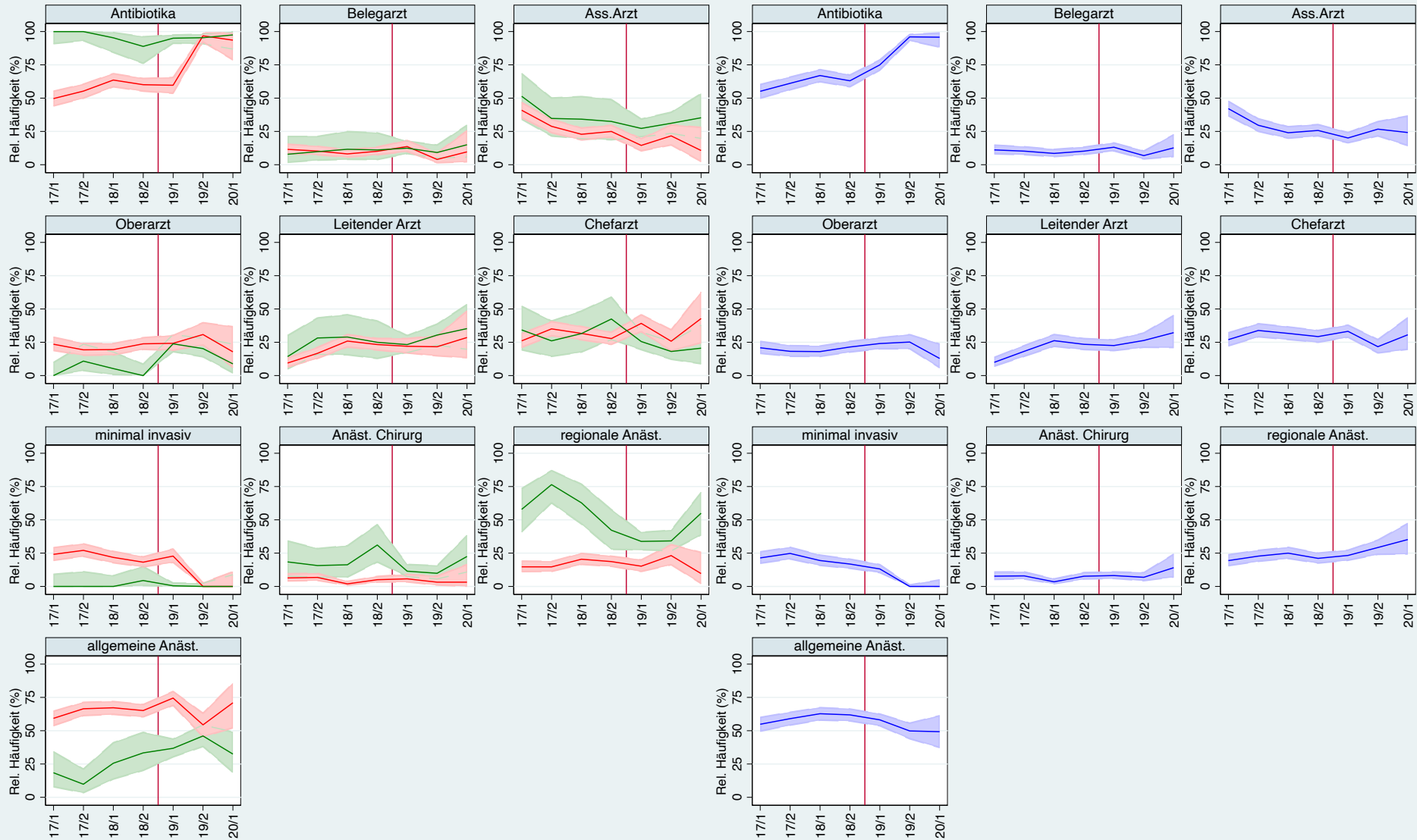
FIGopvarsVarizenB

Hernien



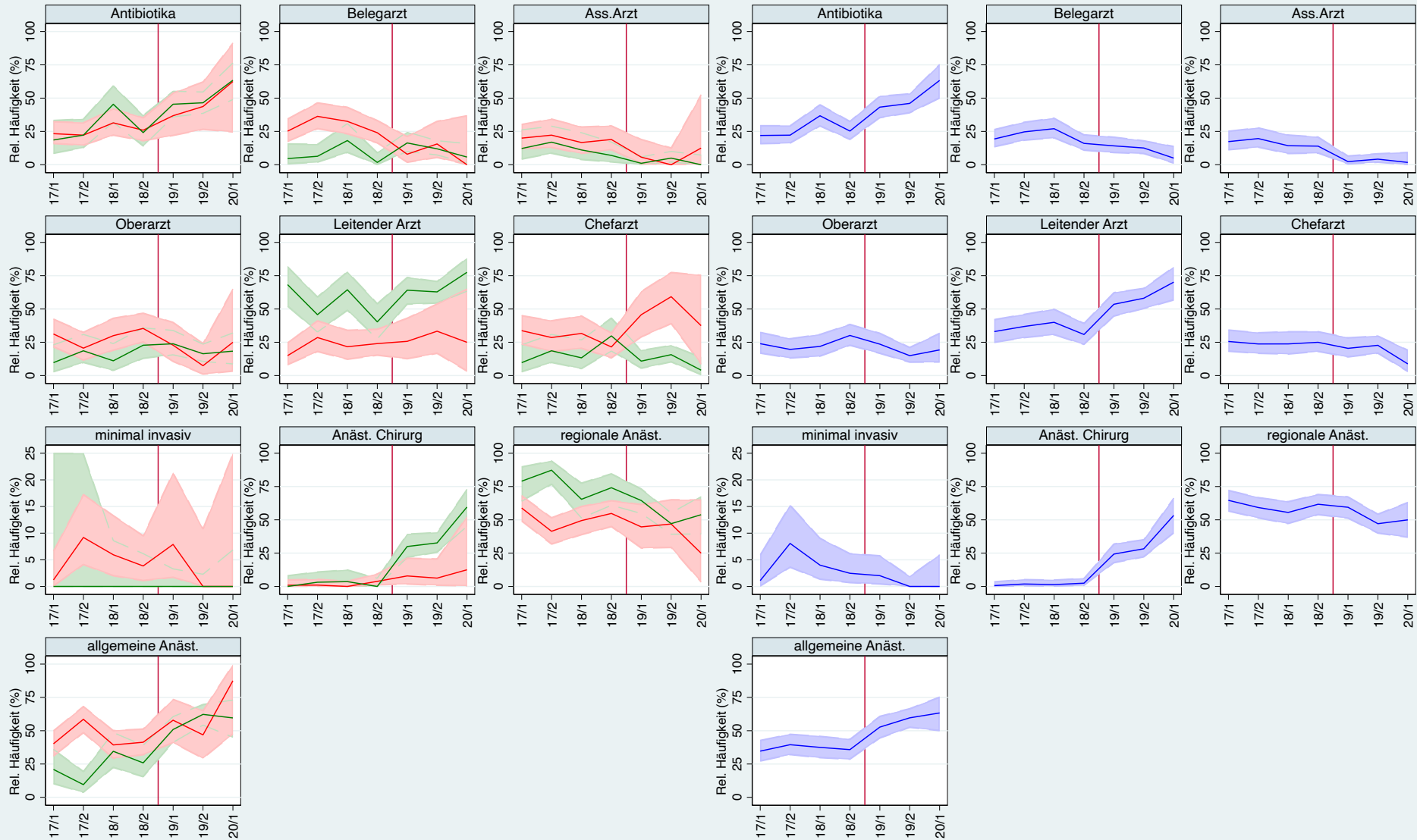
FIGopvarsHernienA

Hernien



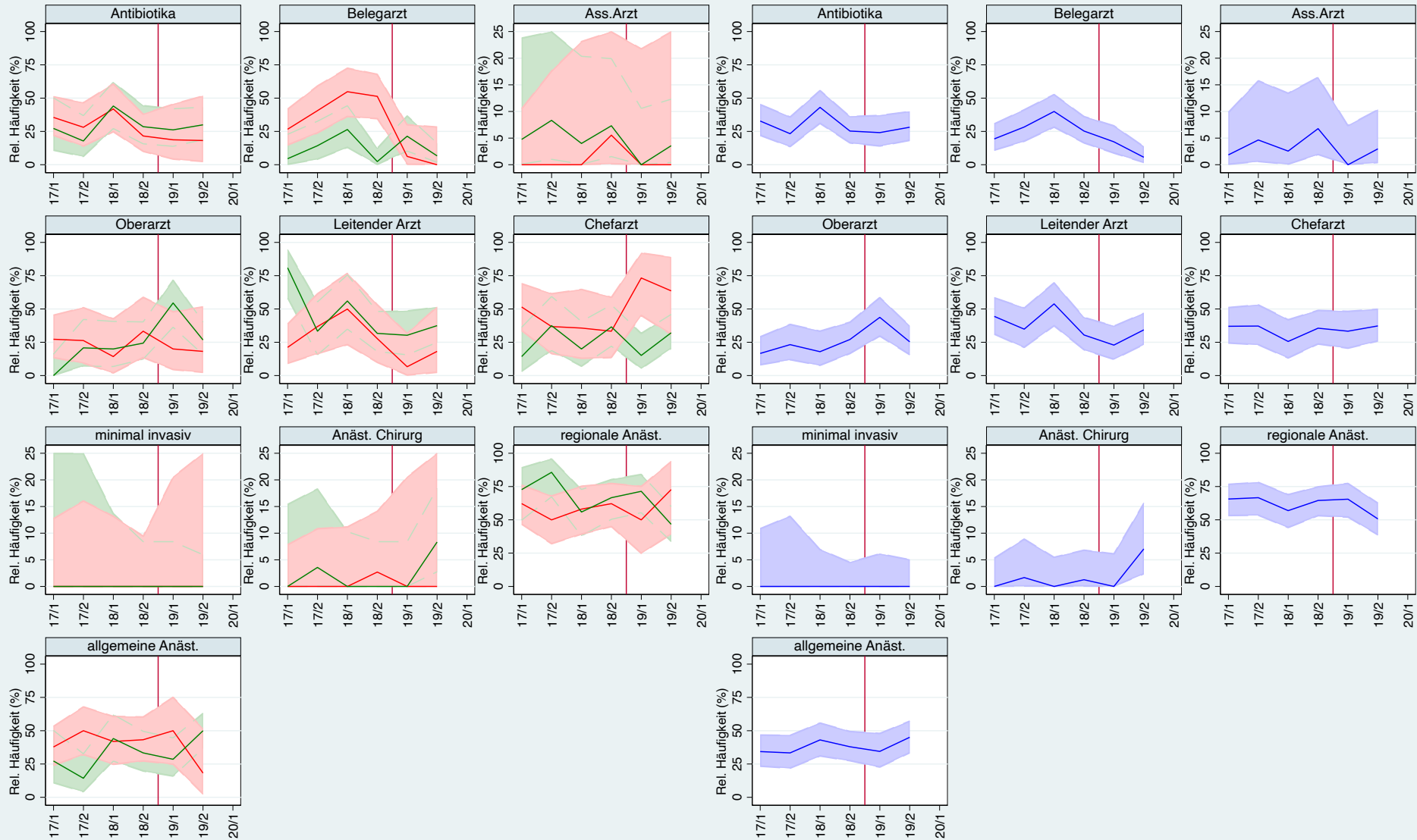
FIGopvarsHernienB

Hämorrhoiden



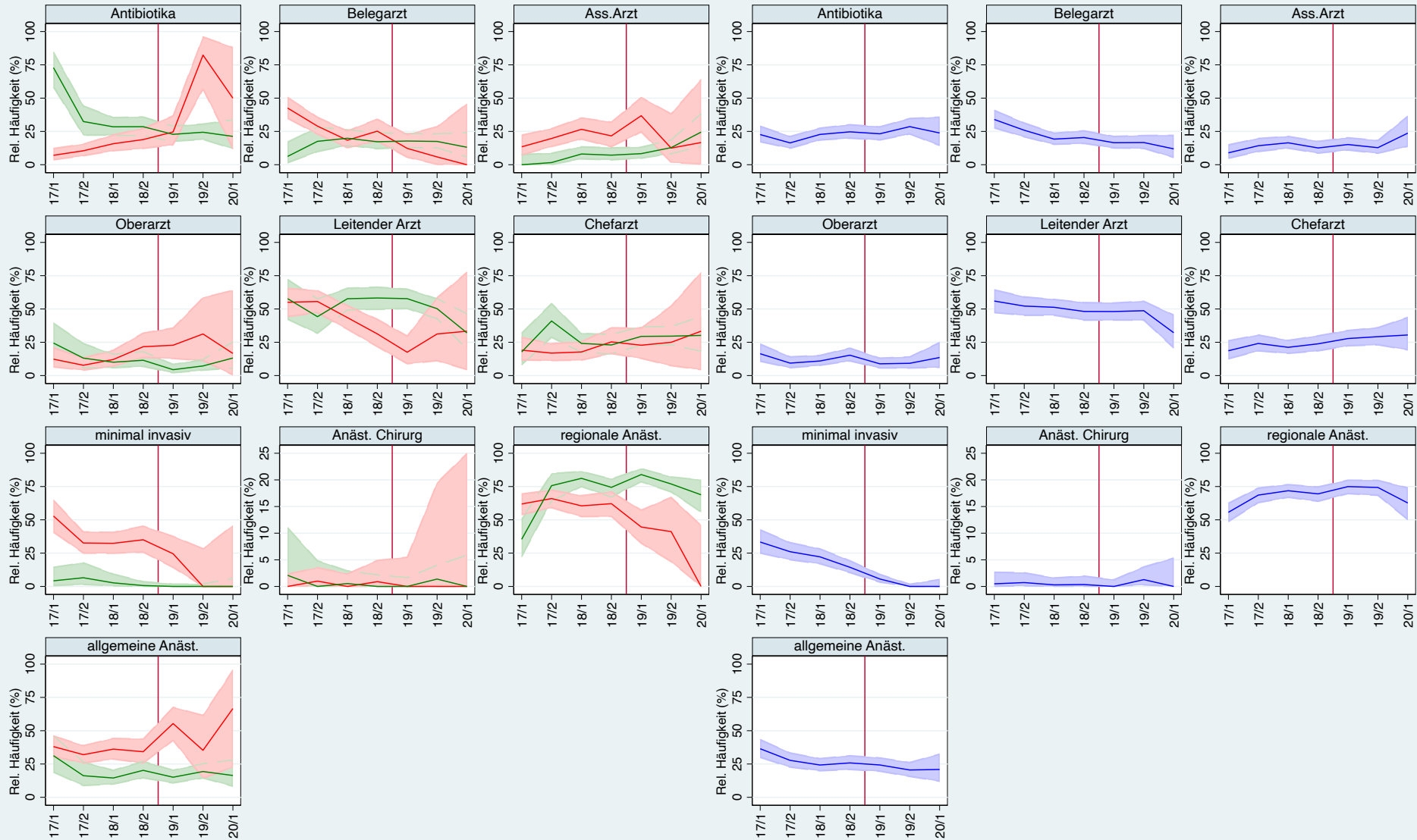
FIGopvarsHämorrhoidenA

Hämorrhoiden



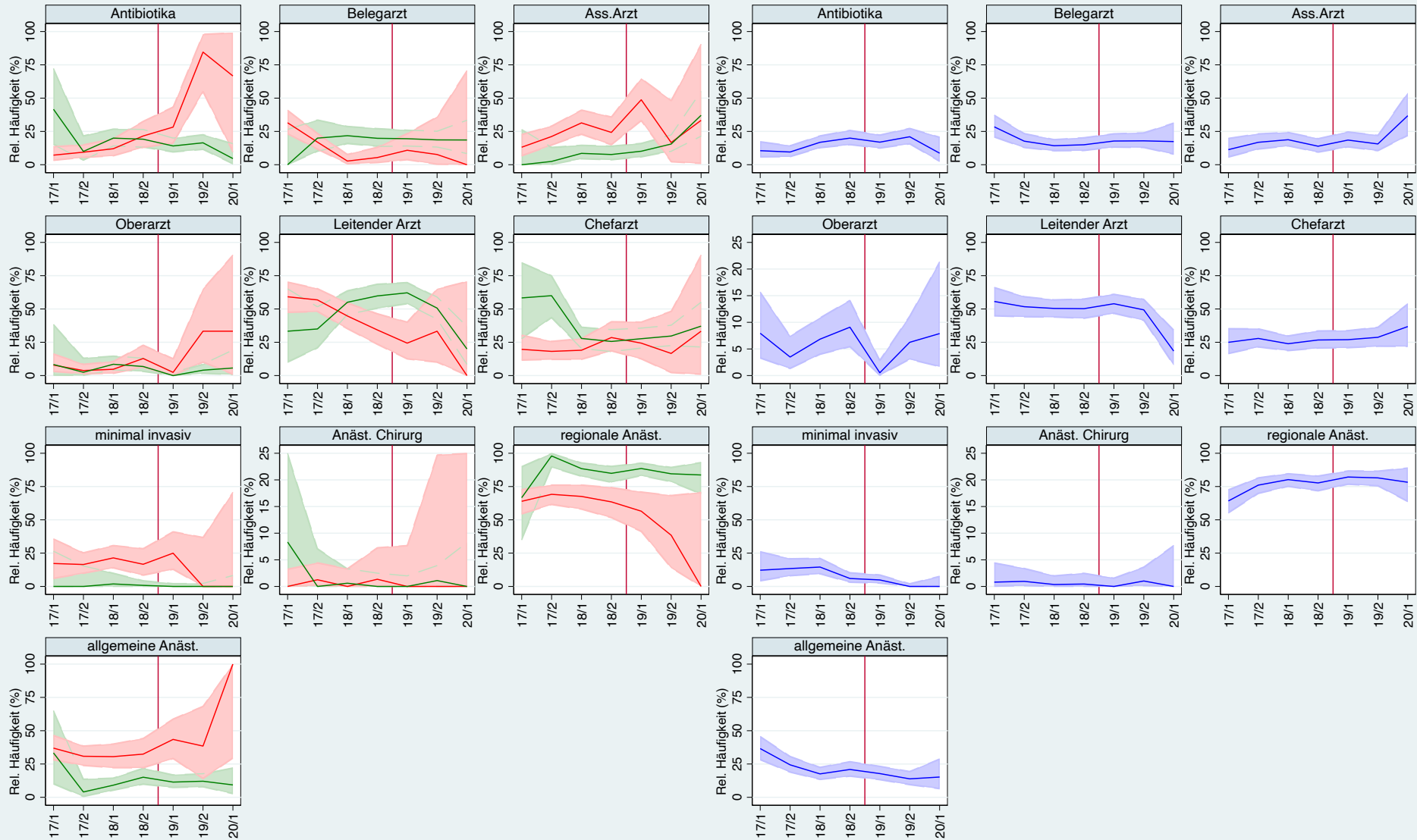
FIGopvarsHämorrhoidenB

Arthroskopie



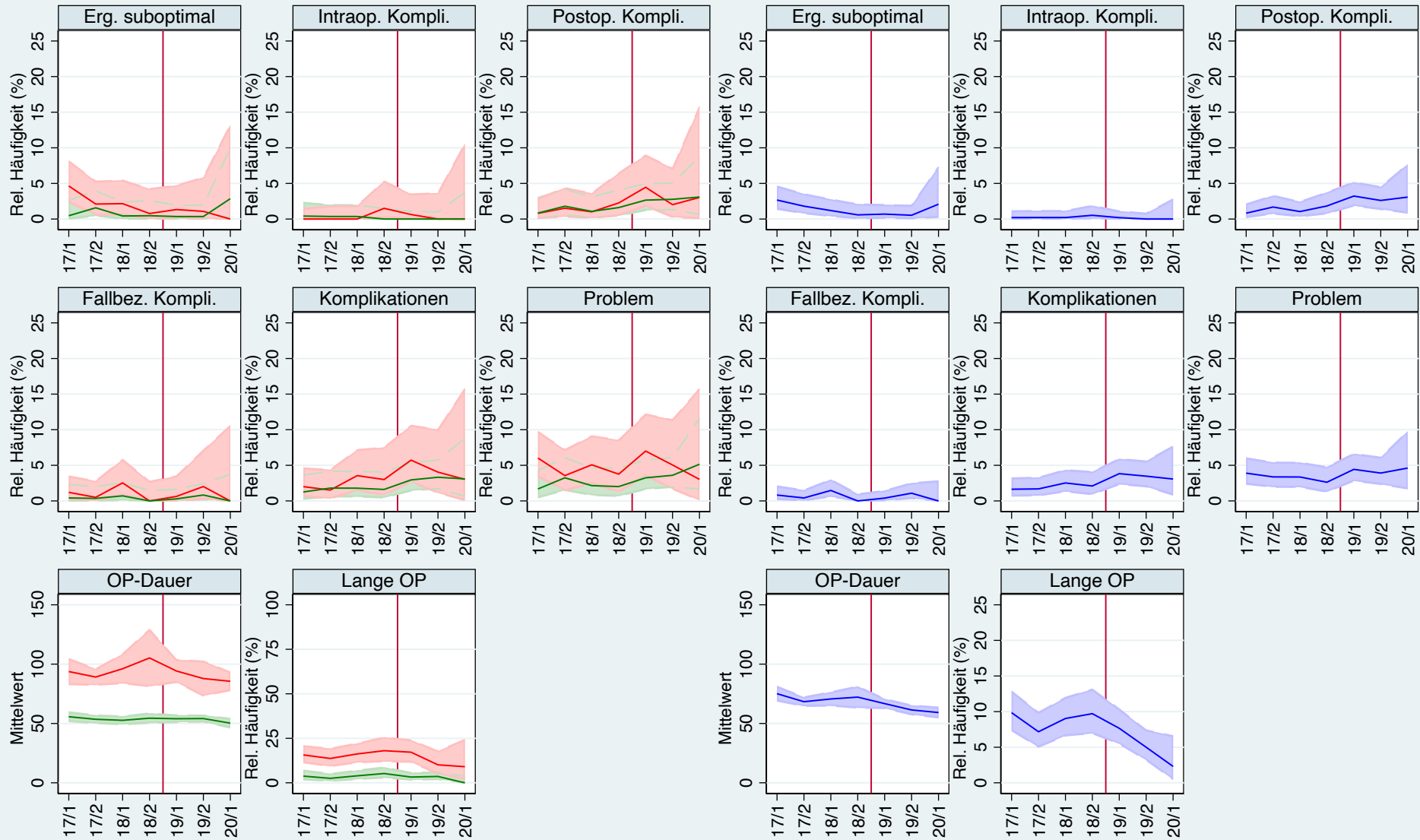
FIGopvarsArthroskopieA

Arthroskopie



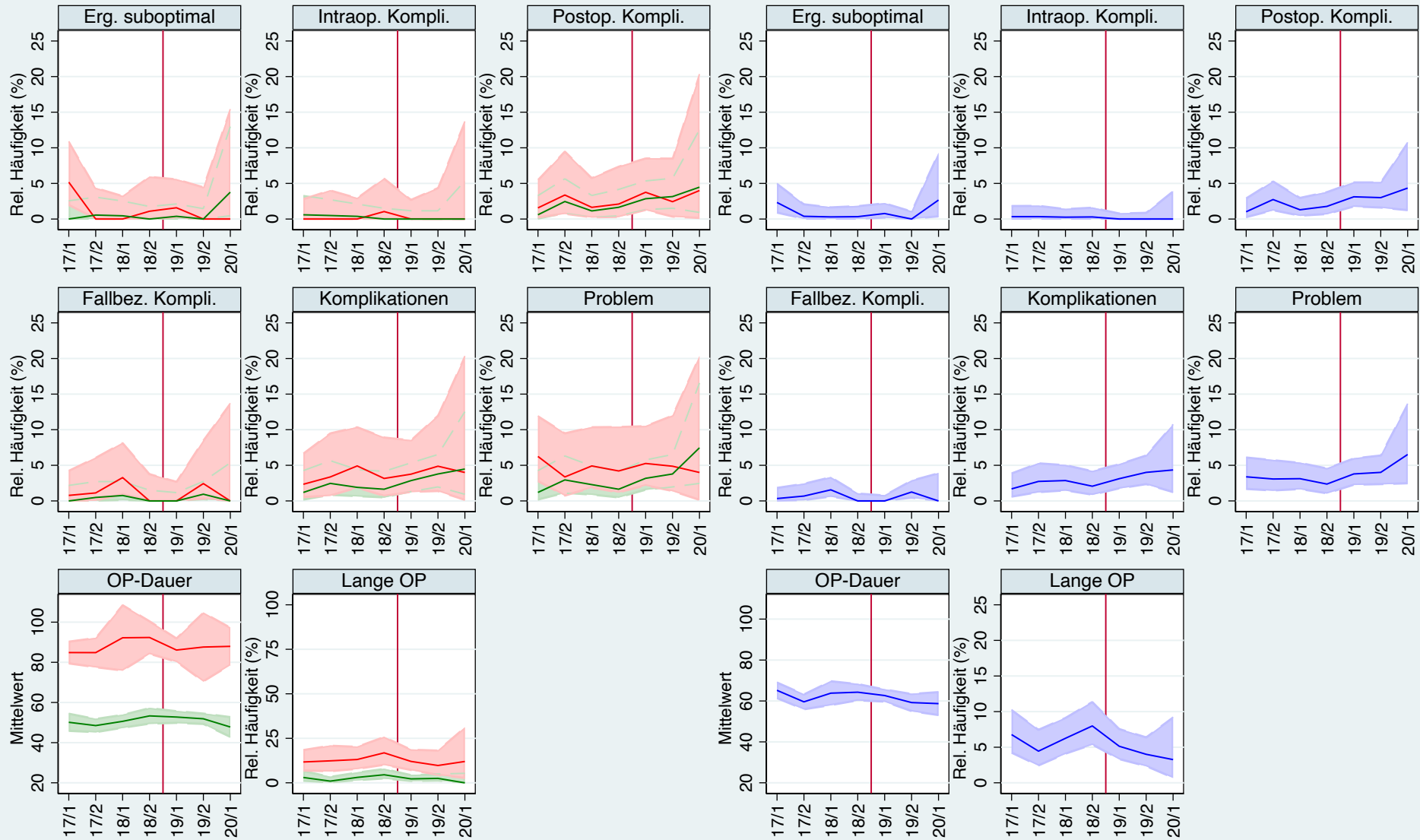
FIGopvarsArthroskopieB

Varizen



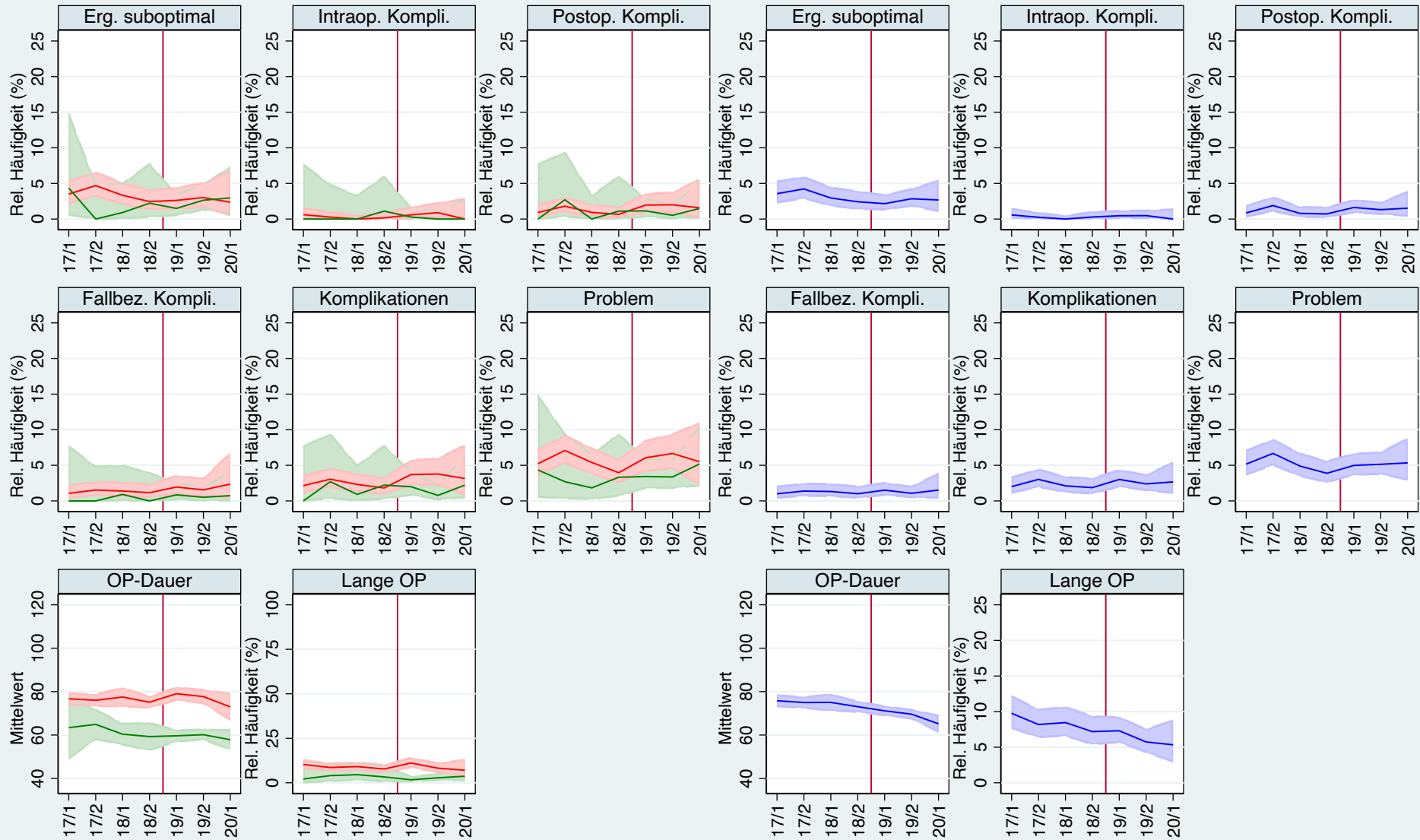
FIGoutcomesVarizenA

Varizen



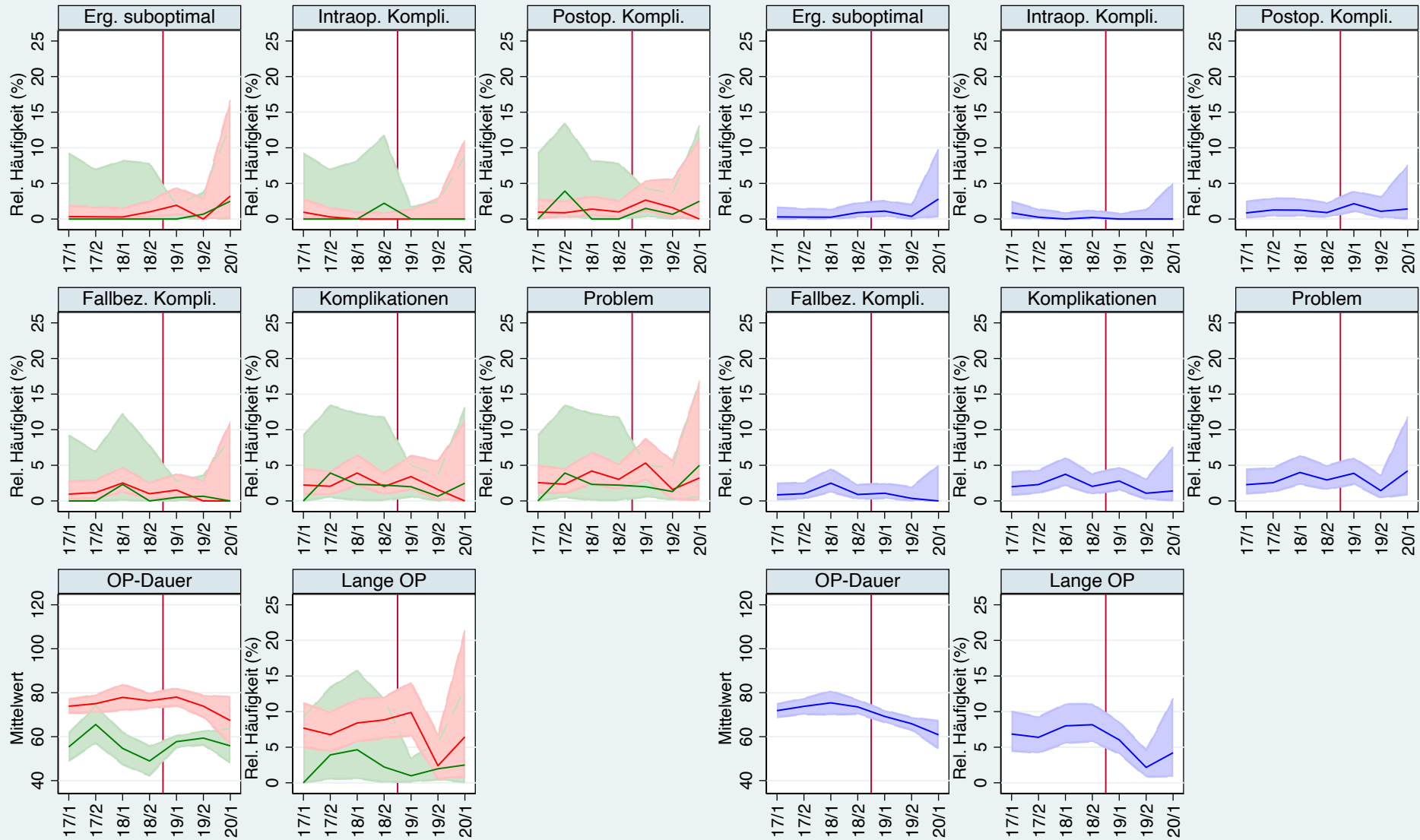
FIGOutcomesVarizenB

Hernien



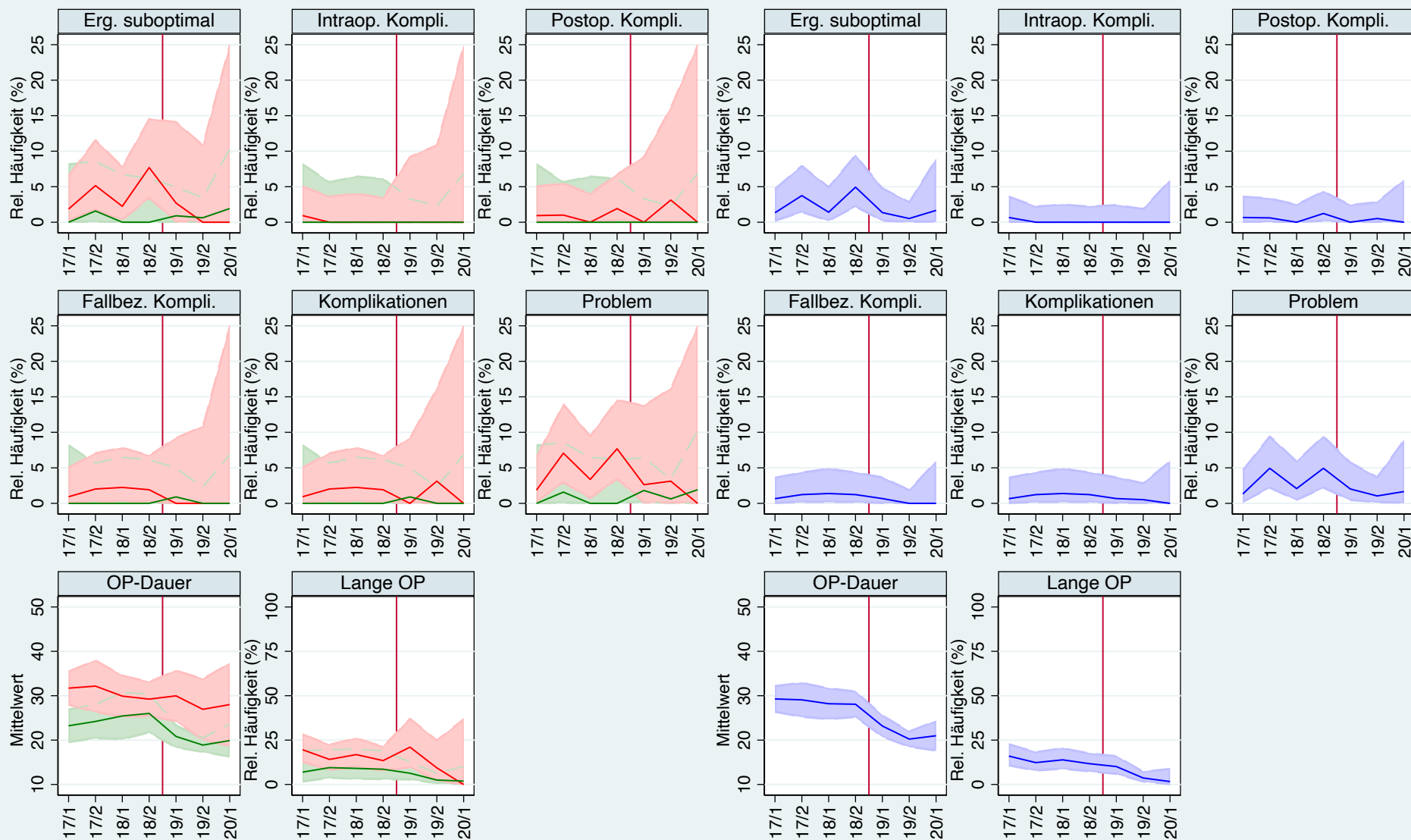
FIGOutcomesHernienA

Hernien



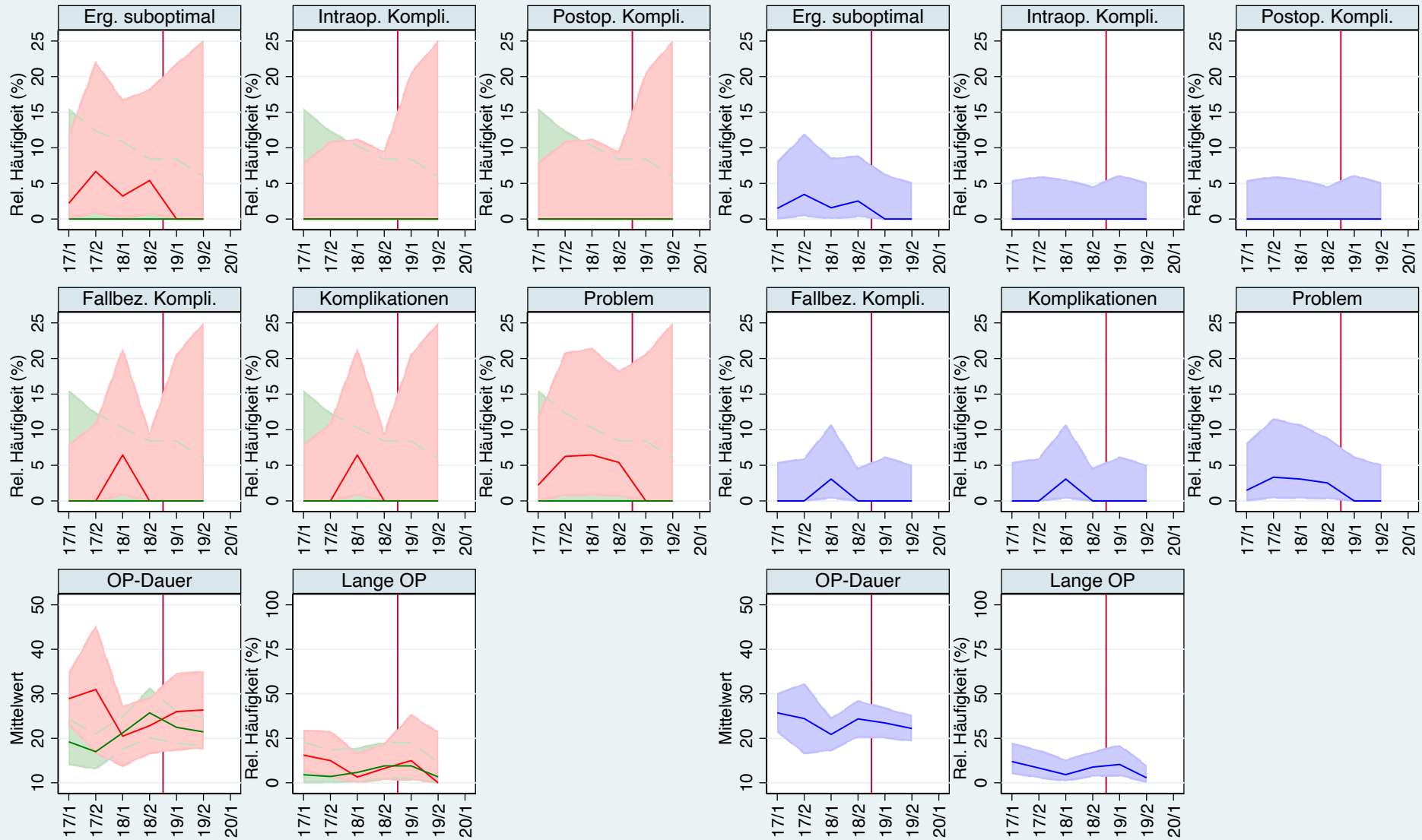
FIGOutcomesHernienB

Hämorrhoiden



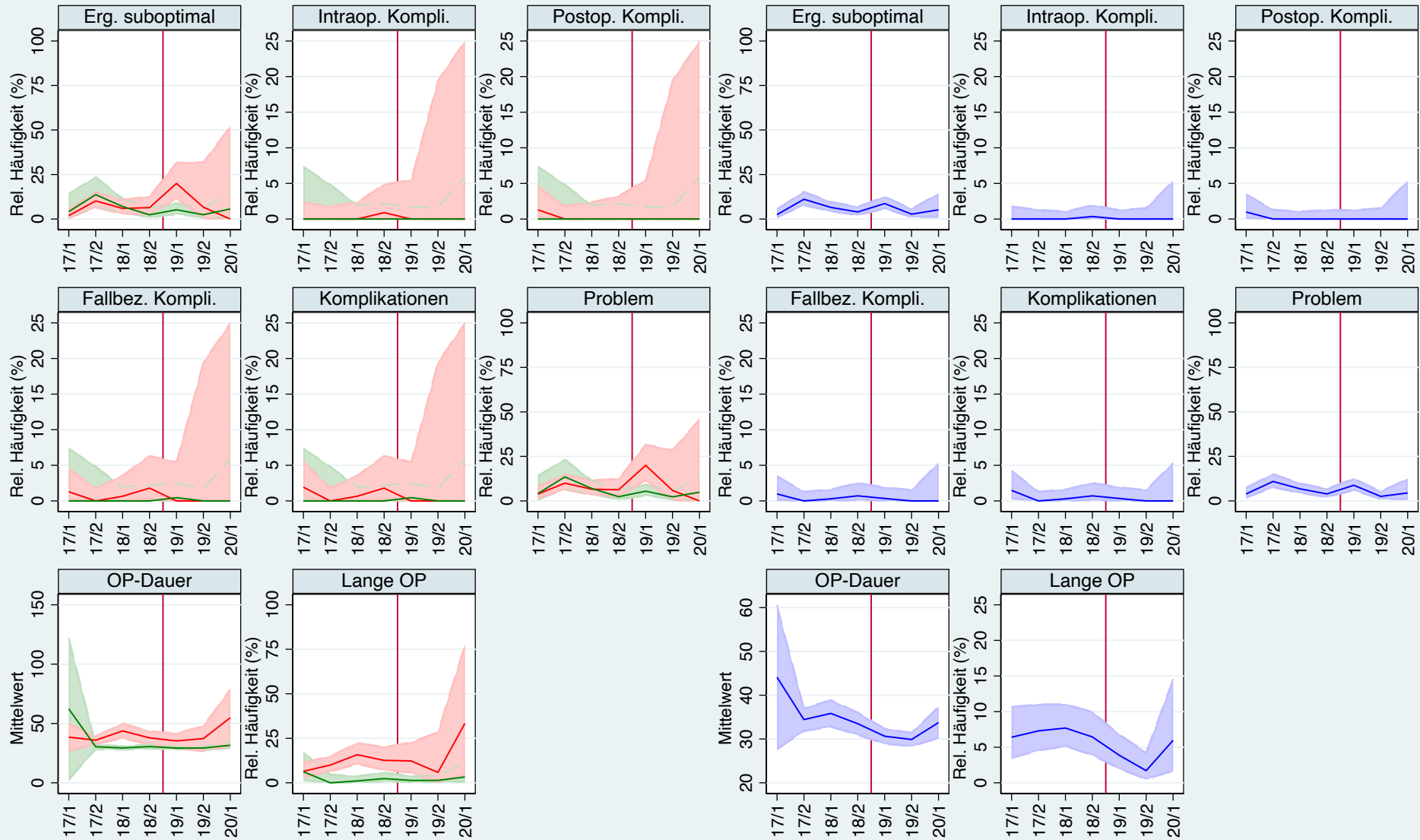
FIGoutcomesHämorrhoidenA

Hämorrhoiden



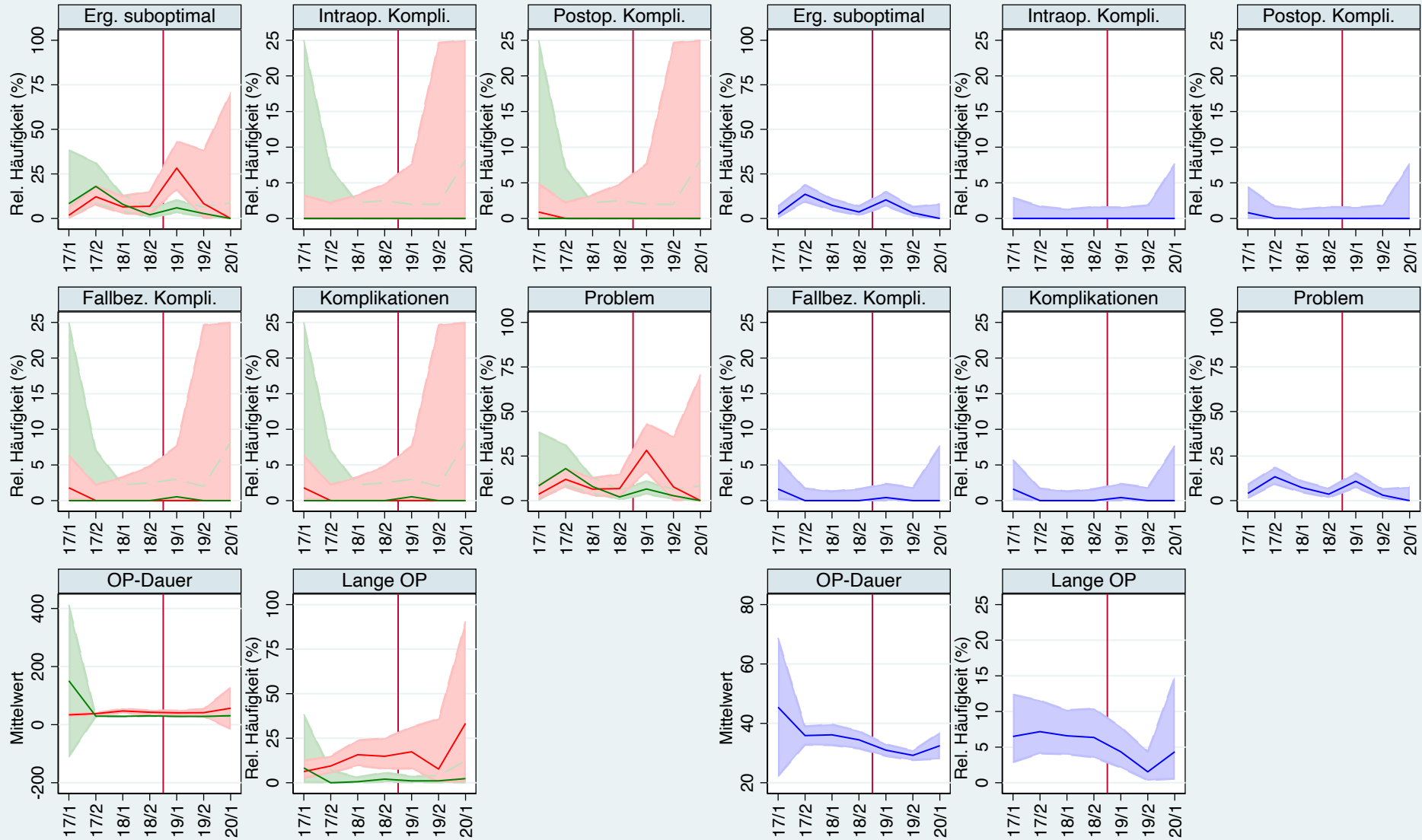
FIGOutcomesHämorrhoidenB

Arthroskopie



FIGoutcomesArthroskopieA

Arthroskopie



FIGoutcomesArthroskopieB