

Helsana- Arzneimittel- Report

Ausgabe 2020



Universität
Basel



Universitätsspital
Basel

Mehr wissen. Alles geben.

Helsana

Engagiert für das Leben.

Geduld ist eine gute
Eigenschaft. Aber nicht,
wenn es um die Beseitigung
von Missständen geht.

Margaret Thatcher, ehem. Premierministerin des Vereinigten Königreichs (1925 – 2013)

Der Helsana-Arzneimittelreport wird im Auftrag von Helsana vom
Universitätsspital Basel (USB) und dem Institut für Pharmazeutische
Medizin (ECPM) der Universität Basel erstellt.

Unser Dank gilt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des USB und
des ECPM für alle vorgenommenen Auswertungen und für die Erstellung
des Reports.

November 2020

Helsana-Arzneimittelreport für die Schweiz 2020

Auswertungsergebnisse der Helsana Arzneimitteldaten aus den Jahren 2016 bis 2019

Nadine Schur ¹

Sibylle Twerenbold ^{2,3}

Daphne Reinau ^{2,3}

Matthias Schwenkglenks ¹

Christoph R. Meier ^{2,3,4}

¹ Institut für Pharmazeutische Medizin (ECPM)

Universität Basel

&

² Basel Pharmacoepidemiology Unit

Abteilung Klinische Pharmazie und Epidemiologie

Departement Pharmazeutische Wissenschaften

Universität Basel

&

³ Spital-Pharmazie

Universitätsspital Basel

&

⁴ Boston Collaborative Drug Surveillance Program (BCSDP)

Lexington, MA, USA

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	7
Préface	8
Preface	9
Zusammenfassung	10
Résumé	14
Summary	18
1 Einleitung.....	22
2 Methoden	23
2.1 Datenquelle: Die Helsana-Gruppe.....	23
2.2 Population und Studiensetting.....	25
2.3 Analysen	26
2.3.1 Anatomisch-therapeutisch-chemisches Klassifikationssystem (ATC-Klassifikation)	28
3 Ergebnisse allgemeiner Teil	30
3.1 Gesamtmarkt der Medikamente in der Schweiz	30
3.2 Bezüge und Kosten nach anatomischen Hauptgruppen (Ebene 1 der ATC-Klassifikation).....	34
3.3 Bezüge und Kosten der wichtigsten therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation)	39
3.4 Bezüge und Kosten der wichtigsten Wirkstoffe (Ebene 5 der ATC-Klassifikation)	48
3.5 Präparate und Generika	55
3.6 Potentielle Innovationen und Biosimilars	59
3.6.1 Potentielle Innovationen 2019	60
3.6.2 Marktentwicklung der potentiellen Innovationen aus 2018.....	63
3.6.3 Biosimilars.....	66

4	Ergebnisse spezifischer Teil	75
4.1	Medikation im Spitex Bereich: Verschreibungsmuster und Kostenentwicklung zwischen 2013 und 2019	75
4.1.1	Einleitung	76
4.1.2	Methoden	77
4.1.3	Resultate und Diskussion	78
4.1.4	Fazit	103
4.2	Psychostimulanzien	105
4.2.1	Einleitung	105
4.2.2	Methoden	107
4.2.3	Resultate	110
4.2.4	Diskussion und Fazit	124
4.3	Lipidsenker	127
4.3.1	Einleitung	127
4.3.2	Methoden	129
4.3.3	Resultate	132
4.3.4	Diskussion und Fazit	141
5	Schlusswort und Ausblick	145
6	Literaturverzeichnis	146
7	Autoren	154
8	Anhang	158
8.1	Detaillierte Resultate: Bezüge und Kosten der wichtigsten therapeutischen Medikamentengruppen	158
8.2	Detaillierte Resultate: Bezüge und Kosten der wichtigsten Wirkstoffe	160
8.3	Abbildungsverzeichnis	162
8.4	Tabellenverzeichnis	164

Vorwort

In der mittlerweile siebten Auflage des Arzneimittelreports beleuchten wir den Schweizer Arzneimittelmarkt wiederum aus unterschiedlichen Perspektiven. Die Kosten für Medikamente beliefen sich 2019 auf 7.6 Milliarden Franken. Damit hat sich die Kostenentwicklung für Arzneimittel stabilisiert. Eine eigentliche Trendwende ist aber nach wie vor nicht in Sicht.

Das Einsparpotential durch Biosimilars steigt weiter an. Leider wurde auch 2019 dieses enorme Einsparpotential für die obligatorische Krankenpflegeversicherung nicht genutzt, was vor allem dem Fehlanreiz bei den Vertriebsmargen geschuldet ist. Dringend notwendige Reformen in diesem Bereich bleiben weiterhin aus. Nach wie vor gehören die Krebs/Immunsystem-Mittel, gefolgt von Nervensystemmitteln und Stoffwechselpräparaten zu den grössten Kostentreibern. Der Arzneimittelreport 2020 zeigt einmal mehr, dass die Kosten einzelner Arzneimittel ungebremsst wachsen. Die Belastung des Gesundheitssystems muss bei der Preisbildung endlich eine Rolle spielen. Überraschend war, dass die Kosten für Impfstoffe gegenüber dem Vorjahr stark zugenommen haben. Es bleibt abzuwarten, wie sich dieser Bereich in den nächsten Jahren weiter entwickeln wird, gerade in Hinblick auf das Coronavirus.

Die medikamentöse Versorgung älterer Personen mit teils mehreren Krankheiten wird immer anspruchsvoller. Umso mehr muss sich die Versorgungsqualität und -sicherheit bewähren. In einer Zusatzanalyse wurde untersucht, wie Langzeit-Spitex-Patienten medikamentös versorgt werden. Die Ergebnisse geben Anlass zur Sorge: Die meisten Patienten nehmen eine hohe Zahl an verschiedenen Medikamenten ein, bei der Mehrheit sind es 13 verschiedene Präparate. Zudem werden Medikamente immer mehr über einen längeren Zeitraum eingenommen, der gemäss Leitlinien für ältere Personen ungeeignet ist. Es entspricht immer mehr dem Wunsch älterer Menschen, möglichst lange zu Hause bleiben zu können. Für eine qualitativ gute Versorgung ist daher eine gute Koordination sowie z.B. gut abgestimmte Medikationspläne dringend erforderlich, um allfällige Wechselwirkungen, Medikationsfehler oder potenziell inadäquate Medikationen frühzeitig zu entdecken – zum Wohl der Patienten und Ihrer Angehörigen.

Mit dem Helsana-Arzneimittelreport leisten wir einen Beitrag zur Transparenz mit Blick auf die Behandlungsqualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen im Sinne einer steten Verbesserung.

Wir hoffen auf reges Interesse und freuen uns über Rückmeldungen.

Daniel H. Schmutz

CEO

Wolfram Strüwe

Leiter Gesundheitspolitik

Préface

Dans cette septième édition du rapport sur les médicaments, nous analysons à nouveau le marché des médicaments suisse sous divers angles. En 2019, 7,6 milliards de francs ont été dépensés pour les médicaments en Suisse. L'évolution des coûts des médicaments s'est donc stabilisée, mais aucune inversion de tendance n'est encore en vue.

Le potentiel d'économies que recèlent les biosimilaires continue d'augmenter. Cet énorme potentiel n'a hélas toujours pas été exploité en 2019 pour l'assurance obligatoire des soins, en raison surtout des incitations erronées quant aux marges de distribution. Des réformes dans ce domaine restent donc indispensables et urgentes. Les médicaments anticancéreux et immunologiques, suivis par les médicaments destinés au système nerveux et par les préparations métaboliques, continuent de figurer parmi les principaux facteurs de coûts. Notre rapport 2020 indique une fois de plus que les coûts de certains médicaments augmentent sans limite. La charge pesant sur le système de santé devrait enfin jouer un rôle dans la tarification. La forte hausse des coûts des vaccins par rapport à l'année précédente est une surprise. Reste à savoir comment ce segment évoluera ces prochaines années, surtout à l'aune du coronavirus.

La médication des personnes âgées, dont certaines sont polymorbides, devient de plus en plus délicate. La qualité et la sécurité des soins doivent donc faire d'autant plus leurs preuves. Une analyse supplémentaire a étudié la manière dont les patients de l'aide et des soins à domicile à longue durée sont approvisionnés en médicaments. Les résultats sont inquiétants : la plupart des patients prennent en effet un nombre élevé de médicaments différents, 13 produits pour la majorité d'entre eux. Les patients prennent en outre de plus en plus de médicaments sur une période prolongée, ce qui est contraire aux guidelines. Cela répond au souhait de plus en plus fort des personnes âgées de rester aussi longtemps que possible chez elles. Des soins de qualité nécessitent donc de toute urgence une bonne coordination ainsi que des plans de médication bien organisés afin d'identifier précocement les éventuels effets secondaires, les erreurs de médication ou les médications potentiellement inadéquates – pour le bien des patients et de leurs proches.

Avec le rapport d'Helsana sur les médicaments, nous contribuons à la transparence en matière de qualité des traitements et d'économicité du système de santé afin d'améliorer sans cesse ce dernier.

Nous espérons que cette édition suscitera un vif intérêt et nous réjouissons d'ores et déjà de vos commentaires.

Daniel H. Schmutz

CEO

Wolfram Strüwe

Responsable Politique de la santé

Preface

In the seventh edition of the report on drug use in Switzerland, we again examine the Swiss pharmaceutical market from various perspectives. Medication costs amounted to CHF 7.6 billion in 2019, showing a stabilisation of the trend, but there still is no reversal in sight.

Although the huge savings potential presented by biosimilars continues to increase, it once again failed to be exploited for compulsory health insurance in 2019, due mainly to the disincentive in terms of sales margins. There continues to be an urgent need for reform in this area. Cancer/immune system drugs, followed by nervous system drugs and metabolic drugs, continue to be the main cost drivers. It is vital that the burden on the healthcare system finally plays a role in pricing. Surprisingly, the cost of vaccines increased sharply compared with the previous year. It remains to be seen how this area develops in the coming years, particularly with regard to coronavirus.

Treating older people with drugs, some with several comorbidities, is becoming increasingly complex, and making it even more important to ensure the quality and security of supply. The results of an additional analysis examining the drug treatment of patients in long-term home care (Spitex) are cause for concern: the majority take a large number of different medications, with most patients taking 13 different drugs. Furthermore, medications are increasingly being taken over a longer period of time, which, according to the guidelines, is unsuitable for the elderly. An increasing number of older people want to be able to stay in their homes for as long as possible. High-quality care, therefore, must involve good coordination and well-aligned medication plans, in order to identify any interactions, medication errors or potentially inappropriate medication at an early stage – for the benefit of patients and their relatives.

The Helsana Drug Report is intended to contribute to transparency in terms of treatment quality and cost-effectiveness in the healthcare system, in the interest of continuous improvement.

We hope you find the report interesting, and look forward to receiving your feedback.

Daniel H. Schmutz

CEO

Wolfram Strüwe

Head of Health Policy

Zusammenfassung

Medikamente generieren hohe Kosten im Gesundheitswesen. Sie vermögen jedoch durch ihre Wirkung Krankheitsverläufe positiv zu beeinflussen, teure Krankenhausaufenthalte zu verkürzen oder zu verhindern, das Leben zu verlängern und die Lebensqualität in dieser Zeit zu verbessern. Diesen positiven und teilweise ressourcensparenden Effekten einer medikamentösen Therapie stehen die direkten Kosten gegenüber, die diese Therapien im Gesundheitswesen verursachen.

Das Ziel des nun bereits im siebten Jahr vorliegenden Arzneimittelreports ist es, verlässliche Zahlen zu Mengen- und Kostenentwicklungen im Schweizer Arzneimittelmarkt der letzten Jahre zu generieren und zugänglich zu machen. Denn für einen rationalen Einsatz von Medikamenten und für gesundheitspolitische Diskussionen sind solche Daten unerlässlich. Als Grundlage dienten die Leistungsabrechnungsdaten der Helsana-Gruppe aus der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (OKP, Grundversicherung). Die Helsana-Gruppe ist mit rund 1.2 Millionen grundversicherten Kunden im Jahr 2019 einer der grössten Krankenversicherer der Schweiz.

Sämtliche durch die Akteure des Gesundheitswesens in Rechnung gestellten Leistungen, die im Rahmen der OKP von der Helsana vergütet werden, wurden für die Untersuchungen verwendet. Die in einer elektronischen Datenbank gespeicherten Informationen umfassen neben Medikamentenbezügen unter anderem auch operative Eingriffe und diagnostische Abklärungen. Leistungen des stationären Bereiches werden pauschal abgerechnet und können nicht mehr nach den jeweils verwendeten Medikamentenposten aufgeschlüsselt werden. Die in diesem Bericht dargestellten Auswertungen von Medikamentenbezügen und -kosten bilden deshalb überwiegend ambulante Leistungen ab und beziehen sich, sofern nicht anders vermerkt, auf den Zeitraum zwischen 2013 und 2019. Sämtliche Ergebnisse wurden mittels jahresspezifischer Faktoren auf die gesamte Schweiz hochgerechnet.

Die Medikamentenkosten zu Lasten der OKP im Jahr 2019 betrugen CHF 7'625 Millionen bei 120.2 Millionen abgerechneten Bezügen. Die Medikamentenbezüge nahmen gegenüber dem Vorjahr nur leicht zu (+0.7%), während die Kosten sogar etwas rückläufig waren (-0.2%). Dies lässt sich unter anderem durch Patentabläufe hochpreisiger Medikamente und die wieder eingeführten regelmässigen Überprüfungen und Anpassungen der Medikamentenpreise durch das Bundesamt für Gesundheit (BAG) erklären. Sowohl die Anzahl Bezüge als auch die Medikamentenkosten pro Person lagen in Teilen der Nordwest- und Westschweiz und im Tessin über und in der Zentral- und Ostschweiz unter dem Schweizer Durchschnitt (13.6 Bezüge bzw. CHF 865).

Die Rangfolge der kostenintensivsten anatomischen Hauptgruppen (Ebene 1 der ATC Klassifikation) war nahezu identisch wie im Vorjahr. Lediglich die Herz-Kreislaufmittel und Antiinfektiva tauschten die Plätze. Unangefochtener Spitzenreiter blieben die Krebs/Immunsystem-Mittel, gefolgt von Nervensystemmitteln und

Stoffwechselpräparaten. Die Pro-Kopf-Kosten der Krebs/Immunsystem-Mittel stiegen dabei noch weiter auf über CHF 9'000 pro Person an. Die nächsthöchsten Pro-Kopf-Kosten von CHF 356 und CHF 259 wiesen Herz-Kreislaufmittel und Nervensystemmittel auf.

Die zehn kostenintensivsten therapeutischen Medikamentengruppen nach Ebene 2 der ATC-Klassifikation verursachten 2019 zusammen 56% der Gesamtkosten, wobei deren Bezüge lediglich 28% der Gesamtbezüge ausmachten. Die kostenintensivste Gruppe blieben die Immunsuppressiva mit Kosten in Höhe von CHF 1.1 Milliarden, gefolgt von den Krebsmedikamenten (CHF 804 Millionen). Die grösste prozentuale Kostensteigerung im Vergleich zum Vorjahr liess sich bei den Impfstoffen (J07) feststellen (+20.7%, CHF +22.1 Millionen). Gegenüber 2016 stiegen deren Kosten gar um 30.1%. Dieser Kostenanstieg lässt sich u.a. mit der Ausweitung des Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) -Risikogebietes Anfang 2019 und Masernausbrüchen in der Schweiz erklären. Bei der Betrachtung der Kostenentwicklung über die letzten drei Jahre zeigte sich zwischen 2016 und 2018 ein rückläufiger Kostentrend für Antiviralia (-23.2%), welche mit absoluten Kosten von CHF 369.9 Millionen jedoch weiterhin den 3. Rang der kostenintensivsten Medikamentengruppen belegten. Den grössten prozentualen Anstieg der Pro-Kopf-Kosten im Vergleich zu 2018 wiesen die Krebsmedikamente auf (+8.4%). Diese verzeichneten zudem 2019 auch die absolut höchsten Pro-Kopf-Kosten mit CHF 9'381.

Auf Wirkstoffebene gab es verglichen mit dem Jahr 2018 sowohl bezüglich der kostenintensivsten als auch der meistbezogenen Wirkstoffe nur kleine Änderungen. Der kostenintensivste Wirkstoff im Jahr 2019 war neu der Gerinnungshemmer Rivaroxaban (1.8% der Totalkosten), dicht gefolgt von den beiden Immunsuppressiva Infliximab und Adalimumab (je 1.7% der Totalkosten). Das grösste absolute Umsatzwachstum zwischen 2018 und 2019 wurde für den zur Behandlung verschiedener bösartiger Tumore eingesetzten monoklonalen Antikörper Pembrolizumab beobachtet (CHF +37.0 Millionen). Wie in den Vorjahren mit Abstand am häufigsten bezogen wurde das Schmerz- und Fiebermittel Paracetamol (3.8% aller Bezüge). Auf Rang 2 und 3 der meistbezogenen Wirkstoffe kamen Elektrolytlösungen und das Schmerz- und Fiebermittel Ibuprofen (2.7% und 2.4% aller Bezüge).

Das kostenintensivste Präparat im Jahr 2019 war Xarelto® (Rivaroxaban), gefolgt vom Augenmedikament Eylea® (Aflibercept) und dem Immunsuppressivum Humira® (Adalimumab).

Im Generikasektor gab es gegenüber den Vorjahren kaum Veränderungen. Der Protonenpumpeninhibitor Pantoprazol war nach wie vor der mit Abstand am häufigsten bezogene generische Wirkstoff und verursachte dementsprechend auch die höchsten Kosten.

Im Jahr 2019 kamen lediglich 13 neue Wirkstoffe auf den Schweizer Markt. Bei fünf dieser Wirkstoffe handelte es sich um Krebsmedikamente, bei zweien um Immunsuppressiva. Der Rest verteilte sich auf unterschiedliche Gruppen. Lediglich zwei der 13 neuen Wirkstoffe basierten auf einem neuen Wirkmechanismus,

was ihnen einen echten innovativen Charakter verleiht. Einer dieser Wirkstoffe war Emicizumab, der zur Vorbeugung von Blutungen bei Patienten mit Hämophilie A eingesetzt wird. Er generierte mit CHF 4 Millionen den höchsten Umsatz unter den neuen Wirkstoffen. Wegen seiner Bedeutung für die öffentliche Gesundheit wurde er in der EU in einem beschleunigten Verfahren zugelassen. Allerdings konnte eine deutsche Nutzenbewertung aufgrund der bis dato unzureichenden Datenlage einen Zusatznutzen (noch) nicht belegen. Neben den neuen Wirkstoffen wurden in 2019 ausserdem sieben neue Biosimilars (für sechs verschiedene Biologika) zugelassen. Somit gab es 2019 insgesamt 19 Biosimilars (für zwölf verschiedene Biologika). Bisher gelang es nur den Filgrastim-Biosimilars die Vormachtstellung des Biologikums zu brechen. In anderen Fällen gewannen sogar die Biologika im Vergleich zum Jahr 2016 sogar wieder verstärkt an Bedeutung. Das ungenutzte theoretische Einsparpotential (unter der hypothetischen Annahme einer vollständigen Marktdurchdringung durch die verfügbaren Biosimilars) für das Jahr 2019 betrug fast CHF 60 Millionen und lag im Zeitraum 2015-2019 insgesamt bei CHF 188 Millionen. Im Gegensatz zu anderen Ländern wie Deutschland kann auch zehn Jahre nach der ersten Einführung eines Biosimilars in der Schweiz noch immer nicht von einer grossen Dynamik auf dem Biosimilar-Markt gesprochen werden.

Der spezifische Teil des diesjährigen Arzneimittelreports umfasst Zusatzanalysen zu drei Spezialthemen:

In der ersten Zusatzanalyse betrachteten wir bei Langzeit-Spitex-Klienten Verschreibungsmuster und die Kostenentwicklung in den vergangenen Jahren (2013, 2016-2019). Dabei zeigte sich, dass seit 2013 die Gesamtkosten und -bezüge von Medikamenten der Spitex-Klienten stetig anstiegen. Durchschnittlich wurden parallel 16 Präparate bezogen (zum Vergleich Pflegeheimbewohner: 9 Präparate). Der am häufigsten bezogene Wirkstoff war Paracetamol, ein fiebersenkendes und schmerzlinderndes Arzneimittel.

Fast 90% der Spitex-Klienten bezogen mindestens fünf verschiedene Medikamente, was gemäss Definition als Polypharmazie gewertet und als potenziell problematisch erachtet wird. Aus dem Daten war nicht ersichtlich, welche Rolle hierbei Dauereinnahmen, einmalige Einnahmen oder Bedarfsmedikationen spielten. Es sind alle beteiligten Gesundheitspersonen gefragt, damit multimorbide Spitex-Klienten eine adäquate pharmakologische Therapie erhalten.

Fast die Hälfte der Spitex-Klienten (47.8%) wiesen im Jahr 2019 einen Langzeitbezug einer potenziell inadäquaten Medikation (PIM) auf. Viele dieser PIM betrafen schlaffördernde Mittel wie zum Beispiel Benzodiazepine. PIM sind nachweislich mit mehr unerwünschten Arzneimittelwirkungen, einem erhöhten Hospitalisationsrisiko, verbunden mit zusätzlichen Kosten, sowie einer erhöhten Mortalität assoziiert.

In der zweiten Zusatzanalyse beleuchteten wir den Gebrauch von Psychostimulanzien in der Schweiz in den letzten sieben Jahren (2013-2019). Psychostimulanzien werden zur medikamentösen Therapie bei Narkolepsie und bei der Aufmerksamkeitsdefizit /Hyperaktivitätsstörung (ADHS) eingesetzt. Viele der verwendeten Mittel bergen bei unsachgemässen Gebrauch ein Missbrauchs- und Abhängigkeitsrisiko, und es gibt immer wieder

Kontroversen darum, ob ADHS-Patienten übertherapiert werden oder unterversorgt sind. Die Zahl der behandelten Personen stieg im Untersuchungszeitraum deutlich an und die Häufigkeit in der Bevölkerung lag 2019 bei 0.7%. Die Häufigkeit einer Behandlung bei Kindern (6 bis 17 Jahre) betrug 2.1%. Dies entspricht etwa den Werten anderer europäischer Länder. Kantonale Unterschiede waren je nach Altersgruppe verschieden stark ausgeprägt. Bei Kindern betrug die Spannweite der Häufigkeiten zwischen den Kantonen teilweise über drei Prozentpunkte. Eine Über- respektive Unterversorgung für einzelne Kantone lässt sich nicht ausschliessen. Aufgrund der vergleichsweise niedrigen Dichte an Psychiatern in sehr ländlichen Regionen könnte es dort schlichtweg an Abklärungsmöglichkeiten mangeln. Auffällig war ausserdem eine anteilmässige Verlagerung der Behandlungen ins Erwachsenenalter. Waren im Jahr 2013 noch 54% der Personen mit Bezügen mindestens 18 Jahre alt gewesen, betrug dieser Wert in 2019 bereits 62%. Dies könnte auf ein gesteigertes Bewusstsein in der Bevölkerung und Ärzteschaft für die Existenz von adultem ADHS zurückzuführen sein, wodurch es zu vermehrten Fortführungen und Wiederaufnahmen von Therapien im Erwachsenenalter kam. Zudem hat es eine Anpassung der Diagnoserichtlinien im Untersuchungszeitraum vereinfacht, ADHS auch noch im Erwachsenenalter zu diagnostizieren. Um für die Zukunft eine Überversorgung zu vermeiden, bedarf es sorgfältig durchgeführter Diagnosen anhand anerkannter Diagnosekriterien, leitlinienkonformer Überprüfungen, sowie der engen Zusammenarbeit von Patienten und Ärzten, damit die bestmöglichen medikamentösen oder nichtmedikamentösen Therapien gefunden werden können.

In der dritten Zusatzanalyse wurde der Einsatz von Lipidsenkern und die damit verbundenen Kosten in der Schweiz über die Jahre 2013 bis 2019 untersucht. In diesem Zeitraum nahm sowohl die Anzahl mit Lipidsenkern behandelte Patienten als auch die Anzahl Bezüge von Lipidsenkern stetig zu (+14.3% bzw. +25.5%). Im Jahr 2019 bezogen 11.6% der Schweizer Bevölkerung mindestens einen Lipidsenker. Am höchsten war der Anteil der Personen mit Lipidsenker-Bezügen mit 34.2% in der Altersgruppe der ≥ 75 -Jährigen. Den grössten Zuwachs auf Ebene der Bezüge – allerdings bei tiefen absoluten Zahlen – verzeichneten PCSK9-Hemmer und Ezetimib. Bei den Statinen gab es – auf bereits hohem absolutem Niveau – eine moderate Zunahme, bei den Fibraten war der Trend hingegen leicht rückläufig. Trotz der markanten Zunahme von Bezügen auch im Bereich der hochpreisigen PCSK9-Hemmer stiegen die Gesamtkosten für Lipidsenker zu Lasten der OKP zwischen 2013 und 2019 nur leicht (+3.5%). Dies lässt sich mit Neuzulassungen und dem breiteren Einsatz von kostengünstigeren Statin- und Ezetimib-Generika erklären, was die Pro-Kopf-Kosten zu senken vermochte (-9.4%).

Résumé

Les médicaments génèrent des coûts élevés pour le système de santé. Pourtant, ils peuvent stopper la progression de la maladie, raccourcir ou prévenir des séjours hospitaliers coûteux, prolonger la vie et améliorer la qualité de vie pendant cette période. Ces effets positifs et, en partie, ménageant les ressources d'une thérapie médicamenteuse sont contrebalancés par les coûts directs que ces thérapies ont pour le système de santé.

L'objectif de cette septième édition du rapport sur les médicaments est de fournir et mettre à disposition des chiffres fiables sur l'évolution des volumes et des coûts des médicaments du marché suisse ces dernières années. Après tout, ces données sont indispensables pour un recours raisonnable aux médicaments et pour les débats en politique de la santé. Les données sont basées sur l'ensemble des coûts rémunérés par l'assurance obligatoire des soins (AOS, assurance de base) d'Helsana. Le Groupe Helsana est l'un des plus grands assureurs-maladie de Suisse, avec environ 1,2 million de clients dans l'assurance de base en 2019.

Tous les services facturés par les fournisseurs de prestations et payés par Helsana au titre de l'AOS ont été utilisés pour nos études. Les informations enregistrées dans une base de données concernent non seulement les achats de médicaments, mais aussi les interventions chirurgicales et les examens diagnostiques. Les services hospitaliers sont facturés à un taux forfaitaire et ne peuvent plus être classés en fonction des médicaments utilisés. Les évaluations des achats et des coûts de médicaments présentées dans ce rapport reflètent donc principalement les services ambulatoires et, sauf indication contraire, se rapportent à la période entre 2013 et 2019. Tous les résultats ont été extrapolés pour toute la Suisse en utilisant des coefficients de pondération annuels.

Les médicaments à charge de l'AOS en 2019 ont coûté 7625 millions de francs suisses, pour 120,2 millions remboursements. Par rapport à l'année précédente, les achats de médicaments n'ont augmenté que légèrement (+0,7 %), alors que les coûts ont faiblement diminué (-0,2 %). Cela s'explique entre autres par l'expiration de brevets pour certains médicaments à prix élevé et par la réintroduction de révisions et d'ajustements réguliers des prix des médicaments par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP). Tant le nombre d'achats que le coût des médicaments par personne étaient supérieurs à la moyenne suisse dans certaines régions de la Suisse du Nord-Ouest, de Suisse romande et au Tessin, et inférieurs à la moyenne suisse en Suisse centrale et orientale (13,6 achats, soit 865 francs).

Le classement des principaux groupes anatomiques (le premier niveau de la classification ATC) les plus coûteux est pratiquement identique à celui de l'année précédente. Seuls les médicaments cardiovasculaires et les anti-infectieux ont changé de place. Les leaders incontestés sont restés les remèdes contre le cancer/du système immunitaire, suivis par les médicaments pour le système nerveux et les préparations métaboliques. Les coûts par personne des remèdes contre le cancer/du système immunitaire ont encore augmenté et ont dépassé 9000

francs par personne. Ensuite, les coûts les plus élevés par personne, soit 356 francs et 259 francs, concernent les médicaments cardiovasculaires et les médicaments agissant sur le système nerveux.

En 2019, les dix groupes de médicaments thérapeutiques les plus coûteux selon le niveau 2 de la classification ATC ont représenté ensemble 56 % des coûts totaux, alors que leurs achats ne représentaient que 28 % du total des achats. Les immunosuppresseurs sont restés le groupe le plus coûteux avec des coûts de 1,1 milliard de francs, suivis par les médicaments contre le cancer (804 millions de francs). La plus forte augmentation en pourcentage des coûts par rapport à l'année précédente a été constatée pour les vaccins (J07) avec +20,7 %, (+22,1 millions de francs). Par rapport à 2016, leurs coûts ont même augmenté de 30,1 %. Cette augmentation des coûts s'explique, entre autres, par l'extension de la zone à risque de la méningo-encéphalite verno-estivale à tiques (MEVE) début 2019, et par les épidémies de rougeole en Suisse. L'analyse de l'évolution des coûts au cours des trois dernières années montre une tendance décroissante du coût des antiviraux (-23,2 %) entre 2016 et 2018, qui, avec des coûts absolus de 369,9 millions de francs, se classent toujours au troisième rang des groupes de médicaments les plus coûteux. La plus forte augmentation en pourcentage des coûts par personne par rapport à 2018 a été enregistrée pour les médicaments anticancéreux (+8,4 %). Ceux-ci ont également enregistré les coûts absolus par personne les plus élevés en 2019 de 9381 francs.

Au niveau des substances actives, les changements sont mineurs par rapport à 2018, non seulement en ce qui concerne les substances actives les plus coûteuses, mais aussi les plus fréquemment utilisées. Le nouveau médicament le plus cher en 2019 a été l'anticoagulant rivaroxaban (1,8 % des coûts totaux), suivi de près par les deux immunosuppresseurs infliximab et adalimumab (chacun 1,7 % des coûts totaux). La plus forte croissance absolue des ventes entre 2018 et 2019 a été observée pour l'anticorps monoclonal pembrolizumab, qui est utilisé pour traiter diverses tumeurs malignes (+37,0 millions de francs). Comme pour les années précédentes, le paracétamol est de loin le médicament contre la douleur et la fièvre le plus souvent acheté (3,8 % de tous les achats). Les deuxième et troisième substances actives les plus fréquemment utilisées sont les solutions d'électrolytes et l'analgésique et fébrifuge ibuprofène (2,7 % et 2,4 % de tous les achats).

Le médicament le plus coûteux en 2019 a été le Xarelto® (rivaroxaban), suivi du médicament ophtalmique Eylea® (aflibercept) et de l'immunosuppresseur Humira® (adalimumab).

Dans le secteur des médicaments génériques, on ne constate pratiquement aucun changement par rapport aux années précédentes. Le pantoprazole, inhibiteur de la pompe à protons, est resté de loin la substance active générique la plus fréquemment achetée et a donc généré les coûts les plus élevés.

En 2019, seulement 13 nouvelles substances actives ont été lancées sur le marché suisse. Cinq de ces substances actives sont des médicaments anticancéreux et deux, des immunosuppresseurs. Le reste est divisé en différents groupes. Seules 2 des 13 nouvelles substances actives se basent sur un nouveau mécanisme d'action, ce qui leur confère un caractère véritablement innovant. Parmi ces deux substances figure l'emicizumab qui

est utilisé pour prévenir les hémorragies chez les patients atteints d'hémophilie A. À 4 millions de francs, il a généré les plus fortes ventes parmi les nouvelles substances actives. À cause de son importance pour la santé publique, il a été approuvé dans l'UE par procédure rapide d'autorisation. Toutefois, une évaluation allemande n'a pas (encore) pu prouver un bénéfice supplémentaire suite à l'insuffisance des données disponibles jusqu'à présent. En plus des nouvelles substances actives, sept nouveaux biosimilaires (pour six médicaments biologiques différents) ont été approuvés en 2019. Ainsi, en 2019, on comptait un total de 19 biosimilaires (pour 12 médicaments biologiques différents). Jusqu'à présent, seuls les biosimilaires du Filgrastim ont réussi à briser la suprématie du médicament biologique original. Dans d'autres cas, les médicaments biologiques ont même encore gagné de l'importance par rapport à 2016. Le potentiel d'économies théoriques non exploité en 2019 (dans l'hypothèse d'une pénétration complète du marché par les biosimilaires disponibles) était de près de 60 millions de francs et atteignait un total de 188 millions de francs pour la période 2015-2019. Contrairement à d'autres pays comme l'Allemagne, même dix ans après la première introduction d'un biosimilaire en Suisse, le marché des biosimilaires reste peu dynamique.

La partie spécifique du rapport sur les médicaments de cette année contient des analyses supplémentaires concernant trois sujets particuliers :

Dans la première analyse complémentaire, nous avons examiné les habitudes de prescription pour les clients de l'aide et des soins à domicile à longue durée et l'évolution des coûts au cours des dernières années (2013, 2016-2019). Depuis 2013, tant le coût total de médicaments que les achats de médicaments de ces clients n'ont cessé d'augmenter. En moyenne, 16 médicaments ont été achetés en parallèle (en comparaison, pour les résidents d'EMS : 9 médicaments). La substance active la plus fréquemment utilisée était le paracétamol, un médicament antipyrétique et analgésique.

Près de 90 % des clients de l'aide et des soins à domicile ont obtenu au moins cinq médicaments différents, ce qui est considéré comme de la polypharmacie et peut être problématique. Les données n'ont pas permis de déterminer clairement le rôle des prises de médicaments régulières, ponctuelles ou de secours. Tous les professionnels de la santé concernés sont tenus de veiller à ce que les clients de l'aide et des soins à domicile polymorbides reçoivent une thérapie pharmacologique adéquate.

En 2019, environ la moitié des clients de l'aide et des soins à domicile (47,8 %) prenaient régulièrement une médication potentiellement inappropriée (MPI). Plusieurs de ces MPI concernaient des médicaments somnifères tels que les benzodiazépines. Il est démontré que les MPI sont associées à une augmentation des effets indésirables des médicaments, à un risque accru d'hospitalisation, à des coûts supplémentaires et à une mortalité élevée.

Dans la deuxième analyse supplémentaire, nous avons examiné l'utilisation de psychostimulants en Suisse durant les sept dernières années (2013-2019). Les psychostimulants sont utilisés pour la pharmacothérapie de

la narcolepsie et du trouble de déficit de l'attention/hyperactivité (TDAH). De nombreux médicaments utilisés comportent un risque d'abus et de dépendance en cas de prise incorrecte, et une polémique existe toujours sur le fait de savoir si les patients atteints de TDAH sont sur- ou sous-traités. Le nombre de personnes traitées a considérablement augmenté au cours de la période considérée. L'incidence dans la population était de 0,7 % en 2019. La fréquence de traitement parmi les enfants (6 à 17 ans) était de 2,1 %, ce qui correspond à peu près aux valeurs d'autres pays européens. Des différences cantonales ont été constatées à des degrés divers selon le groupe d'âge. Chez les enfants, l'écart de fréquence entre les cantons était parfois supérieur à trois points de pour cent. Une sur- ou sous-médication pour certains cantons ne peut être exclue. Dû à la densité relativement faible de psychiatres dans les régions très reculées, il se peut qu'il s'agisse simplement d'un manque de possibilités de clarification. Une autre caractéristique marquante est le déplacement proportionnel des traitements vers l'âge adulte. Alors qu'en 2013, 54 % des personnes bénéficiaires avaient encore au moins 18 ans, ce chiffre était déjà de 62 % en 2019. Cela pourrait être dû à une sensibilisation accrue de la population et du corps médical au TDAH chez les adultes, ce qui a entraîné une augmentation du nombre de personnes poursuivant et reprenant leur traitement à l'âge adulte. De plus, un ajustement des directives de diagnostic pendant la période d'investigation a permis de faciliter le diagnostic du TDAH à l'âge adulte. Afin d'éviter une utilisation excessive à l'avenir, un diagnostic minutieux basé sur des critères diagnostiques reconnus, des examens conformes aux guidelines et une collaboration étroite entre patients et médecins sont nécessaires pour trouver les meilleures thérapies médicamenteuses ou non médicamenteuses possibles.

La troisième analyse supplémentaire porte sur l'utilisation des hypolipémiants et les coûts associés en Suisse de 2013 à 2019. Au cours de cette période, tant le nombre de patients traités avec des hypolipémiants que le nombre de prescriptions d'hypolipémiants ont augmenté continuellement (+14,3 % resp. +25,5 %). En 2019, 11,6 % de la population suisse a reçu au moins un agent hypolipémiant. La plus forte proportion de personnes ayant des hypolipémiants (34,2 %) se situait dans la tranche d'âge ≥ 75 ans. Les inhibiteurs de PCSK9 et l'ézétimib ont enregistré la plus forte augmentation au niveau des achats, bien que les chiffres absolus soient bas. Une augmentation modérée des statines - déjà à un niveau absolu élevé - a été constatée, tandis que la tendance pour les fibrates était au déclin. Malgré l'augmentation considérable des achats, y compris des inhibiteurs de PCSK9 à prix élevé, le coût total des médicaments hypolipémiants à charge de l'AOS n'a que légèrement augmenté (+3,5 %) entre 2013 et 2019. Cela peut s'expliquer par les nouvelles autorisations et l'utilisation plus large de statines et d'ézétimib génériques plus économiques, qui ont permis de réduire les coûts par personne (-9,4 %).

Summary

Drugs generate high costs in the health care system. However, they can positively influence the course of diseases, shorten or eliminate expensive hospital stays, prolong life and enhance quality of life. These positive and partially resource-saving effects of drug therapy go along with the direct costs that these therapies generate in the healthcare system.

The aim of this report on drug use in Switzerland, now in its seventh year, is to generate and provide reliable figures on volume and cost developments in the Swiss pharmaceutical market in recent years. After all, such information is indispensable for the rational use of medicines and for health policy discussions. The Helsana Group's claims data for the compulsory health insurance (OKP, basic health insurance) served as the basis. The Helsana Group is one of the largest health insurers in Switzerland, with around 1.2 million basic insurance customers in 2019.

All services in the OKP invoiced by health professionals and remunerated by Helsana were used for the analyses. The data stored in an electronic database do not only cover the purchase of medicines but also surgeries and diagnostic tests, among other things. Inpatient services are invoiced at a flat rate and cannot be broken down according to items of medication used. Therefore, the evaluations of medication purchases and costs presented in this report mainly reflect outpatient services and, unless otherwise stated, refer to the period from 2013 to 2019. All results were extrapolated to the whole of Switzerland using year-specific factors.

In 2019, drug costs covered by the OKP amounted to CHF 7,625 million from 120.2 million claims. Drug purchases increased only slightly compared to the previous year (+0.7%), while costs actually declined slightly (-0.2%). This can be explained, among other things, by the expiration of patents for high-priced medicines and the reintroduction of regular reviews and adjustments to the price of medicines by the Federal Office of Public Health (FOPH). Both the number of claims and the drug costs per person were above the Swiss average (13.6 claims or CHF 865) in parts of Northwestern and Western Switzerland and in Ticino, and below the Swiss average in Central and Eastern Switzerland.

The ranking of the most cost-intensive main anatomical groups (level 1 of the ATC classification) was almost identical to that in the previous year. Cardiovascular drugs and anti-infectives just switched places. The undisputed front runner remained the drugs for cancer/the immune system, followed by nervous system drugs and metabolic preparations. The per capita costs of cancer/immune system drugs continued to increase and reached more than CHF 9,000 per person. The next highest per capita costs of CHF 356 and CHF 259 were for cardiovascular drugs and nervous system drugs.

In 2019, the ten most cost-intensive therapeutic drug groups according to level 2 of the ATC classification accounted for 56% of total costs but were responsible for only 28% of the total claims. Immunosuppressants

remained the most cost-intensive group with costs of CHF 1.1 billion, followed by cancer drugs (CHF 804 million). Vaccines (J07) showed the largest percentage increase compared to last year (+20.7%, CHF +22.1 million). Compared to 2016, vaccine costs increased by 30.1%. This increase in cost can be explained by, among other things, the expansion of the early summer meningoencephalitis (TBE) risk area in early 2019 and measles outbreaks in Switzerland. Looking at the cost development over the last three years, a decreasing cost trend for antivirals (-23.2%) was observed between 2016 and 2018, but with absolute costs of CHF 369.9 million, they still ranked third among the most cost-intensive drug groups. The largest percentage increase in per capita costs compared to 2018 was recorded for cancer drugs (+8.4%). These also recorded the highest absolute per capita costs in 2019, at CHF 9,381.

At the active substance level, there were only minor changes compared to 2018, both in terms of the most cost-intensive and the most frequently purchased substances. The most cost-intensive active substance in 2019 was the new anticoagulant rivaroxaban (1.8% of the total costs), closely followed by the two immunosuppressants infliximab and adalimumab (each 1.7% of the total costs). The largest absolute growth in sales between 2018 and 2019 was seen for pembrolizumab, a monoclonal antibody used to treat various malignant tumours (CHF +37.0 million). As in previous years, by far the most commonly purchased product was the antipyretic painkiller paracetamol (3.8% of all purchases). Electrolyte solutions and the antipyretic painkiller ibuprofen (2.7% and 2.4% of all claims) ranked second and third respectively among the most frequently purchased drug.

The most cost-intensive formulation in 2019 was Xarelto® (rivaroxaban), followed by the eye drug Eylea® (aflibercept) and the immunosuppressive Humira® (adalimumab).

There was little change in the generics market compared to previous years. The proton pump inhibitor pantoprazole was still by far the most frequently purchased generic drug and therefore also generated the highest costs.

In 2019, only 13 new drugs entered the Swiss market. Five of these were cancer drugs and two were immunosuppressants. The remainder belonged to different drug groups. Only two of the 13 new compounds were based on a new mechanism of action, which gives them a truly innovative character. One of these was emicizumab, which is used to prevent bleeding in patients with haemophilia A. At CHF 4 million, it generated the highest sales among the newly introduced drugs. Due to its importance for public health, it was approved in the EU under an accelerated procedure. However, a German benefit assessment could not (yet) prove an additional benefit due to insufficient data available to date. In addition to the new drugs, seven new biosimilars (for six different biologicals) were approved in 2019. This resulted in a total of 19 biosimilars (for twelve different biologicals) in 2019. So far only the filgrastim biosimilars have succeeded in breaking the dominance of the original biologic. In other cases, biologics even gained in importance compared to 2016. The unused

theoretical savings potential (assuming full market penetration by the available biosimilars) for 2019 was almost CHF 60 million and totalled CHF 188 million for the period of 2015-2019. In contrast to other countries such as Germany, even ten years after the first introduction of a biosimilar in Switzerland, there is still not much momentum in the biosimilar market.

The specific part of this year's report on drug use in Switzerland includes additional analyses on three special topics:

In the first additional analysis, we looked at prescription patterns and cost developments in long-term home nursing (Spitex) clients over the past years (2013, 2016-2019). The total costs and purchases of drugs for Spitex clients were rising steadily since 2013. On average, 16 drugs were purchased in parallel (for comparison, nursing home residents: 9 drugs). The most frequently purchased active substance was paracetamol, an antipyretic and pain-relieving medicine.

Almost 90% of the Spitex clients received at least five different medications, which by definition is considered polypharmacy and potentially problematic. It was not clear from the data to what extent recurrent, one-off or on-demand medications contributed to this result. All health care professionals involved need to contribute to ensure that multimorbid Spitex clients receive adequate pharmacological therapy.

In 2019, almost half of the Spitex clients (47.8%) had a long-term use of a potentially inadequate medication (PIM). Many of these PIMs were sleep-inducing agents such as benzodiazepines. PIMs have been shown to be associated with more adverse drug reactions, increased hospitalisation risk, and in turn, additional costs and increased mortality.

In the second additional analysis, we examined the use of psychostimulants in Switzerland over the past seven years (2013-2019). Psychostimulants are used for drug therapy in narcolepsy and in attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). Many of the drugs used carry a risk of abuse and dependence if used improperly, and there is constant controversy about whether ADHD patients are over-treated or undersupplied. The number of persons treated increased significantly over the observation period and the prevalence in the population was 0.7% in 2019. The prevalence of treatment in children (6 to 17 years of age) was 2.1%. This corresponds roughly to the values of other European countries. Cantonal differences were pronounced to varying degrees depending on age group. For children, the prevalence range between the cantons was sometimes larger than three percentage points. An over- or undersupply in individual cantons cannot be ruled out. Due to the comparatively low density of psychiatrists in very rural regions, there may simply be a lack of opportunities for consultation. We also noticed a shift of treatments into adulthood. Whereas in 2013 54% of users were at least 18 years old, this figure had risen to 62% in 2019. This could be due to an increased awareness in the population and the medical profession of the existence of adult ADHD, leading to an increase in the continuation and resumption of therapies in adulthood. In addition, an adjustment in diagnostic guidelines during the study

period made it easier to diagnose ADHD in adulthood. In order to avoid oversupply in the future, careful diagnosis based on approved diagnostic criteria, guideline-compliant reviews, and close cooperation between patients and doctors are necessary to find the best possible drug or non-drug therapies.

In the third additional analysis, the use of lipid-lowering drugs and the associated costs in Switzerland from 2013 to 2019 were examined. During this time both the number of patients treated with lipid-lowering drugs and the number of lipid-lowering drug prescriptions increased steadily (+14.3% and +25.5% respectively). In 2019, 11.6% of the Swiss population received at least one lipid-lowering agent. The highest proportion of persons using lipid-lowering drugs was in the age group of ≥ 75 years, at 34.2%. PCSK9 inhibitors and ezetimibe recorded the largest increase in claims, albeit at a low absolute level. There was a moderate increase in the use of statins - already at a high absolute level - but a slight downward trend in fibrates. Despite the marked increase in purchases, also of the high-priced PCSK9 inhibitors, the total cost of lipid-lowering drugs at the expense of the OKP rose only slightly between 2013 and 2019 (+3.5%). This may be explained by new drug approvals and the wider use of cheaper statin and ezetimibe generics, leading to reduced per capita costs (-9.4%).

1 Einleitung

Die Gesundheit eines jeden Einzelnen ist ein kostbares Gut. Gerade in diesem Pandemie-Jahr wurde uns das klar vor Augen geführt. Der durch das Virus SARS-CoV-2 verursachte Lockdown legte das öffentliche Leben in der Schweiz lahm und es wurde zugunsten der Gesundheit vieler Personen ein riesiger Wirtschaftseinbruch und Einschränkungen in allen Lebensbereichen in Kauf genommen.

Die Schweiz verfügt über ein sehr gutes, aber auch sehr teures Gesundheitssystem, welches dank dem Solidaritätsprinzip für jeden von uns zugänglich ist. Dieses solidarische Gesundheitssystem hat aber auch seine negativen Seiten. Durch den demographischen Wandel und die Häufigkeitszunahme chronischer Krankheiten wird das System stark durch zunehmende Kosten belastet. Auch die innovativen und begrüßenswerten Fortschritte in der Medizin haben ihren Preis. Jedes Jahr steigen die Ausgaben für das Gesundheitssystem, was sich in Krankenkassen-Prämien widerspiegelt, welche für die Versicherten fast jedes Jahr teurer werden.

Die Medikamente tragen einen nicht unerheblichen Anteil an den erhöhten Gesundheitskosten. Neue, innovative Arzneistoffe sind für die Bekämpfung vieler Krankheiten essentiell, jedoch sind neue Präparate meistens mit hohen Abgabepreisen verbunden.

Im siebten Jahr erscheint dieser Arzneimittelreport. Er beruht auf der Abrechnungsdatenbank der Helsana-Gruppe, bei der mehr als 1 Million Personen in der Schweiz versichert sind. Der Bericht ist wie in den vergangenen Jahren in einen allgemeinen und einen spezifischen Teil gegliedert. Im allgemeinen Teil werden die Kosten und Bezüge verschiedener Medikamentengruppen und Wirkstoffe aus dem Jahre 2019 genauer betrachtet, ebenso liegt ein Fokus auf den Verbräuchen von Biosimilars. Teilweise werden auch Vergleiche mit den Arzneimittelkosten in den vergangenen Jahren gezogen. Der spezifische Teil befasst sich in diesem Jahr mit den Medikamenten von Spitex-Patienten, mit dem Verbrauch von Psychostimulanzien und mit der Therapie mit Lipidsenkern.

2 Methoden

2.1 Datenquelle: Die Helsana-Gruppe

Die Helsana-Gruppe schützt dank Ihren Versicherungen (Helsana Versicherungen, Helsana Zusatzversicherungen, Helsana Unfall und Progrès Versicherungen) 2.1 Millionen Menschen gegen die finanziellen Folgen von Krankheit und Unfall. Mit einem Prämienvolumen von CHF 6.7 Milliarden und über 3000 Mitarbeitenden gehört die Helsana-Gruppe zu den führenden Krankenversicherern der Schweiz [1].

Der Frauenanteil bei den Grundversicherten der Helsana-Gruppe lag bei 51.5% und war entsprechend erhöht im Vergleich zur Schweizerischen Gesamtbevölkerung (Bundesamt für Statistik (BfS)-Zahlen 2019 49.6% Männer, 50.4% Frauen) [2].

Das Durchschnittsalter des Helsana-Grundversicherten Kollektives im Jahre 2019 betrug 43.3 ($\pm$ 24.5) Jahre.

Tabelle 1: Allgemeine Kennzahlen der durch die Helsana-Gruppe grundversicherten Personen

	2016	2017	2018	2019
Anzahl Grundversicherte				
Gesamt	1'169'469	1'105'232	1'138'923	1'198'566
davon Frauen (%)	602'472 (51.5)	572'021 (51.8)	588'582 (51.7)	617'183 (51.5)
davon Männer (%)	566'997 (48.5)	533'211 (48.2)	550'341 (48.3)	581'383 (48.5)
Durchschnittsalter der Grundversicherten (Jahre $\pm$ Standardabweichung)				
Gesamt	43.4 $\pm$ 24.4	44.1 $\pm$ 24.6	43.8 $\pm$ 24.6	43.3 $\pm$ 24.5
Frauen	45.1 $\pm$ 25.0	45.8 $\pm$ 25.1	45.4 $\pm$ 25.1	44.8 $\pm$ 25.0
Männer	41.6 $\pm$ 23.7	42.3 $\pm$ 24.0	42.0 $\pm$ 23.9	41.6 $\pm$ 23.8
Anzahl Personen mit Medikamentenbezügen				
Gesamt	884'914	839'217	865'690	907'107
davon Frauen (%)	489'663 (55.3)	465'389 (55.5)	479'771 (55.4)	501'481 (55.3)
davon Männer (%)	395'251 (44.7)	373'828 (44.5)	385'919 (44.6)	405'626 (44.7)
Durchschnittsalter der Personen mit Medikamentenbezügen (Jahre $\pm$ Standardabweichung)				
Gesamt	45.6 $\pm$ 25.6	46.5 $\pm$ 25.7	46.2 $\pm$ 25.7	45.6 $\pm$ 25.7
Frauen	47.0 $\pm$ 25.5	47.9 $\pm$ 25.5	47.5 $\pm$ 25.5	46.9 $\pm$ 25.6
Männer	43.9 $\pm$ 25.6	44.9 $\pm$ 25.7	44.6 $\pm$ 25.7	44.1 $\pm$ 25.8

Der prozentuale Anteil an grundversicherten Helsanakunden unter 40 Jahre war im Vergleich zur Gesamtbevölkerung höher, während die darüberliegenden Altersgruppen leicht untervertreten waren (Abbildung 1).

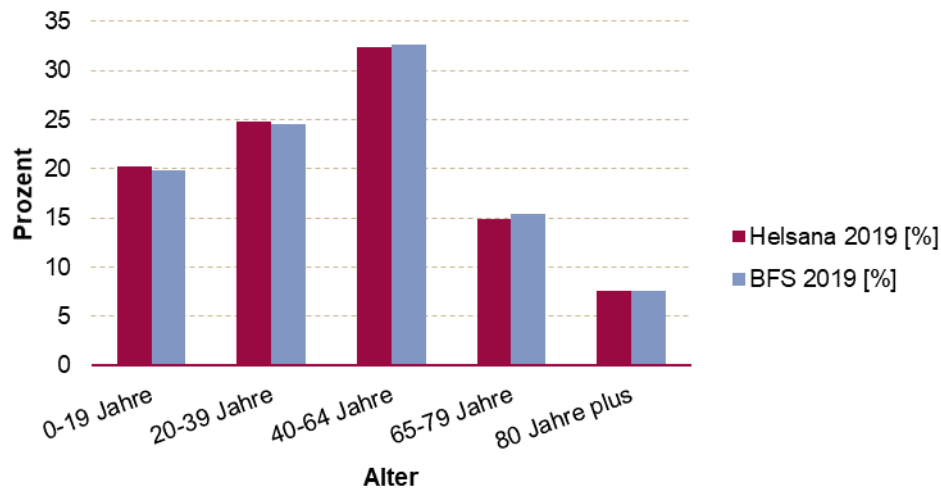


Abbildung 1: Altersverteilung des Helsana-Versichertenkollektivs im Vergleich zur Gesamtbevölkerung (Quelle: Bundesamt für Statistik [3], BfS) für das Jahr 2019

Der Trend weg vom Standardversicherungsmodell hin zu alternativen Versicherungsmodellen (AVM) führte sich auch 2019 fort. Seit sich 2013 mehr als die Hälfte der Versicherten für AVM entschieden, stieg der Anteil an AVM konstant an und lag im Jahr 2019 bei über 70% (Abbildung 2).

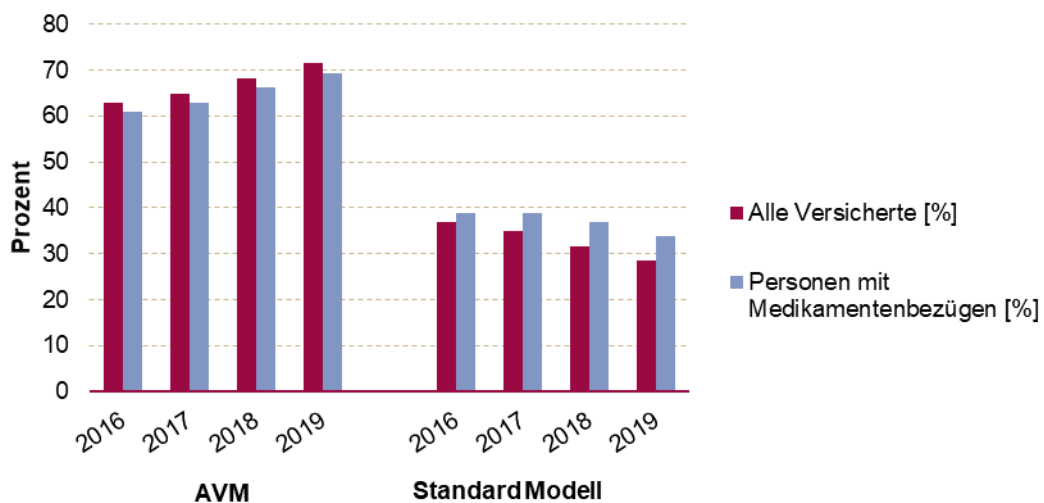


Abbildung 2: Wahl von alternativen Versicherungsmodellen (AVM) und Standardmodell der Krankenversicherung (2016 - 2019)

Im Jahr 2019 betrug die am häufigsten gewählte Franchise wie bereits im Vorjahr CHF 300, sowohl von allen Versicherten wie auch von denjenigen mit Medikamentenbezügen. Am zweithäufigsten wurden Franchisen von CHF 2'500 gewählt (Abbildung 3).

Bei der niedrigsten als auch der höchsten Franchise (CHF 300 bzw. CHF 2'500) war die Differenz zwischen allen Versicherten und Personen mit Medikamentenbezügen besonders ausgeprägt: Während sich Personen mit Medikamentenbezügen im Vergleich zu allen Versicherten besonders häufig für eine Franchise von CHF 300 entschieden, zeigte sich bei der höchsten Franchise ein umgekehrter Trend. Dies reflektiert das Niveau an benötigten Leistungen und zeigt, dass der durchschnittliche Gesundheitszustand einer Person mit hoher Franchise wahrscheinlich besser ist.

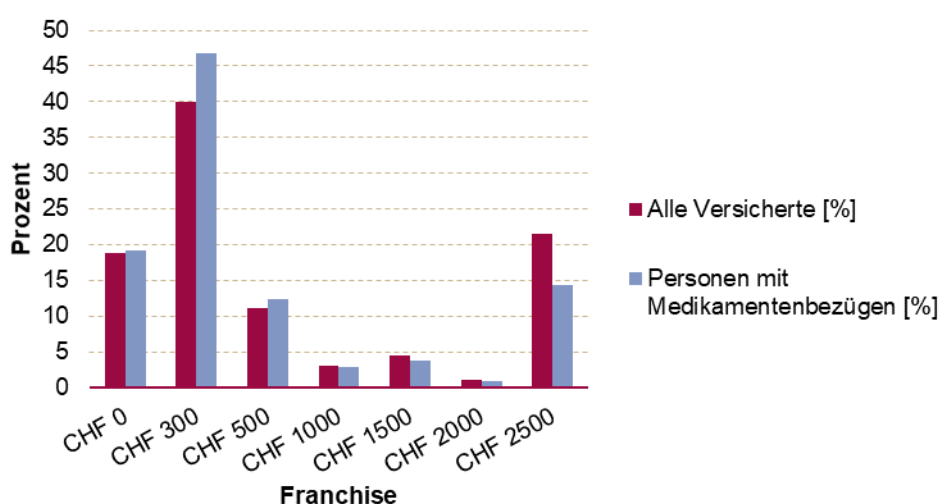


Abbildung 3: Übersicht der gewählten Franchisen im gesamten Helsana-Versichertenkollektiv und bei Personen mit Medikamentenbezügen (2019). Die Franchisenstufe CHF 0 bezieht sich auf Kinder und Jugendliche bis einschliesslich 18 Jahre.

2.2 Population und Studiensetting

Die in diesem Report zusammengefassten Analysen beruhen auf Abrechnungsdaten der Helsana-Gruppe und beziehen sich, wo nicht anders vermerkt, auf den Zeitraum zwischen 2016 und 2019. Die erhobenen Daten beschränken sich auf die obligatorische Krankenpflegeversicherung OKP (Grundversicherung). Alle Versicherten, die im entsprechenden Kalenderjahr mindestens einen Medikamentenbezug aufwiesen, wurden eingeschlossen. Alle personenbezogenen Daten wurden vor der Auswertung anonymisiert, um eine Identifizierung individueller Personen zu verunmöglichen. Die Grundgesamtheit des Helsanakollektivs unterscheidet sich jedes Jahr leicht, da auf Ende des Jahres die in der Schweiz lebenden Personen jeweils die Krankenversicherung wechseln können.

Bei den verfügbaren Daten handelt es sich um Leistungsdaten. Basierend auf diesen Daten werden die Leistungen der Leistungserbringer abgerechnet und vergütet. Da die meisten Abrechnungen aus dem stationären

Bereich pauschal - also ohne individuelle Aufschlüsselung - abgerechnet werden, werden für die Analyse dieses Reports überwiegend nur Angaben aus dem ambulanten Bereich verwendet, in welchem standardmässig jedes Medikament individuell erfasst und abgerechnet wird. Weiter umfasst die Datenbank Pflegeheimbewohner mit Medikamentenbezügen, welche einzeln (nicht pauschal) abgerechnet werden. Eine Limitation der Datenbank ist, dass Bezüge und Medikamente, welche direkt von Patienten im *Over-The-Counter*-(OTC)-Bereich selbst bezahlt wurden, fehlen, ebenso wie nicht eingesandte Rezepte und fehlende Abrechnungen von Leistungserbringern.

2.3 Analysen

Die Helsana-Datenbank beinhaltet sämtliche Medikamente, die von grundversicherten Personen während einem Jahr bezogen wurden. Jede Zeile entspricht dabei einem Medikamentenbezug, der in der Regel einer Packung entspricht.

Neben dem eigentlichen Bezug werden Details zum Medikament erfasst: Informationen zum Medikament wie Pharmacode, anatomisch-therapeutisch-chemische Klassifikation (ATC-Code), Swissmedic-Kategorie (Liste A bis E), Packungsgrösse, Galenik und Kosten, patientenbezogene Angaben wie Alter, Geschlecht, Wohnkanton, Franchise, Versicherungsmodell und allfällige Unfallversicherungen, Details zum verordnenden Leistungserbringer (in der Regel Arzt oder Spital) und zum Abgabekanal der Medikamente (hauptsächlich Apotheke, Arztpraxis oder Spital).

Wir prüften vor Beginn der Analysen alle Datensätze auf fehlende Stammdaten (Alter, Geschlecht, Wohnkanton), fanden jedoch keine Lücken.

Die Helsana-Daten der Jahre 2016 bis 2019 wurden mit jährlich berechneten Hochrechnungsfaktoren kombiniert, um kleinere demografische Unterschiede zwischen der Schweizer Bevölkerung und dem Helsanakollektiv auszugleichen und somit Schätzungen für die Gesamtbevölkerung zu ermöglichen. Diese Faktoren wurden anhand der Risikoausgleichsstatistik berechnet, basierend auf Altersstruktur (Alterskategorien: 0-18 Jahre, 19-25 Jahre, danach in 5-Jahresschritten bis 90 Jahre, und über 90 Jahre), Geschlecht und Wohnkanton. Da es sich bei der Hochrechnung um eine Schätzung handelt, können die Resultate von den realen Werten entsprechend abweichen. Im allgemeinen sowie im spezifischen Teil (wo nicht anders angegeben) rechneten wir alle Ergebnisse auf die Schweizer Bevölkerung hoch.

Anhand der Leistungsabrechnung wurde die Bezugshäufigkeit verschiedener Wirkstoffgruppen, Wirkstoffe und Medikamente (Markennamen) erfasst. Dabei wurde nicht zwischen Packungsgrössen unterschieden, so dass keine direkten Rückschlüsse auf die Anzahl eingenommener Dosen möglich waren. Ausserdem muss berücksichtigt werden, dass ein Bezug eines Medikaments nicht zwingend mit dessen Einnahme gleichgestellt werden kann. Für die hier durchgeführten direkten Kostenanalysen ist dies letztlich aber nicht relevant.

Alle Medikamentenkosten beziehen sich auf die verrechneten Brutto-Versicherungskosten entsprechend den eingereichten Rechnungsbeträgen, d.h. unterschiedliche Franchisen sowie allfällige Selbstbehalte wurden nicht berücksichtigt. Eventuelle Rückvergütungen, welche nachträglich bei der Industrie für bestimmte Medikamente der Spezialitätenliste eingefordert werden können, wurden ebenfalls nicht berücksichtigt.

Wir führten alle Analysen mittels der Statistiksoftwares STATA/SE 13.0, SAS 9.4 sowie Microsoft Excel 2016 durch. Die Karten für die Schweiz wurden mit der Software ArcGIS Desktop 10.6 (Esri, Esri Schweiz AG, Zürich, Schweiz) erstellt.

Im folgenden Text wurde zur besseren Lesbarkeit auf die Verwendung der weiblichen Formen verzichtet. Die männliche Form steht als Statthalter für beide Geschlechter.

2.3.1 Anatomisch-therapeutisch-chemisches Klassifikationssystem (ATC-Klassifikation)

Den Analysen des vorliegenden Reports lag das anatomisch-therapeutisch-chemische Klassifikationssystem (Anatomical Therapeutic Chemical, ATC-Klassifikation) zugrunde. Es handelt sich dabei um ein international anerkanntes System zur Klassifikation von Arzneimitteln, welches Wirkstoffe nach Einsatzorgan, Wirkprinzip, pharmakologischen und chemischen Eigenschaften einteilt, nicht jedoch nach Handelspräparaten (Markennamen) [4].

Die ATC-Klassifikation enthält fünf Ebenen (Tabelle 2). Für den allgemeinen Teil analysierten und diskutierten wir alle in der Helsana-Datenbank erfassten Medikamente anhand der 1., 2. und 5. Ebene der ATC-Klassifikation nach Kosten und Bezügen. Ebene 1 umfasst 15 Hauptgruppen, die das Organsystem bzw. das physiologische System beschreiben (Tabelle 3). Die Hauptgruppe Q, welche veterinärmedizinische Arzneimittel umfasst, wurde in diesem Report nicht berücksichtigt. Während Ebene 2 die therapeutische Subgruppe beinhaltet, beschreibt Ebene 5 den Wirkstoff bzw. die chemische Substanz.

Tabelle 2: Ebenen der ATC-Klassifikation am Beispiel des Diabetes-Medikaments Metformin [4]

A	Alimentäres System und Stoffwechsel	Level 1, anatomische Hauptgruppe
A10	Antidiabetika	Level 2, therapeutische Subgruppe
A10B	Antidiabetika exklusiv Insuline (orale)	Level 3, pharmakologische Subgruppe
A10BA	Biguanide	Level 4, chemische Subgruppe
A10BA02	Metformin	Level 5, chemische Substanz

Tabelle 3: ATC-Klassifikation, Ebene 1 (anatomische Hauptgruppen)

ATC Ebene 1	Anatomische Hauptgruppe	Bezeichnung	Beispiele
A	Alimentäres System und Stoffwechsel	Stoffwechsel	Mittel bei gastrointestinalen Beschwerden, Supplemente, Antidiabetika
B	Blut und blutbildende Organe	Blut	Mittel zur Prävention und Therapie von Thrombosen sowie Blutarmut
C	Kardiovaskuläres System	Herz-Kreislauf	Mittel zur Behandlung kardiovaskulärer Erkrankungen (z.B. Bluthochdruck, erhöhte Cholesterinwerte, Herzrhythmusstörungen)
D	Dermatika	Haut	Mittel zur Behandlung diverser Hauterkrankungen; ausschliesslich zur äusseren Anwendung
G	Urogenitalsystem und Sexualhormone	Geschlechtsorgane	Mittel bei durch Geschlechtsverkehr übertragenen Infekten (ausschliesslich zur äusseren Anwendung), Mittel zur Konzeptionsverhütung, Sexualhormone
H	Hormone, systemisch (ohne Sexualhormone)	Hormone	Mittel zur Behandlung hormoneller Störungen wie Schilddrüsenunter- und -überfunktion
J	Antiinfektiva für systemische Gabe	Antiinfektiva	Mittel zur Behandlung bakterieller, mykotischer und viraler Erkrankung, Impfstoffe
L	Antineoplastische und immunmodulierende Substanzen	Krebs/Immunsystem	Mittel zur Behandlung von Krebs, Mittel zur Aktivierung und Unterdrückung des Immunsystems
M	Muskel- und Skelettsystem	Bewegungsapparat	Orale und topische Mittel zur Behandlung von Schmerzen und Entzündungen rheumatischen Ursprungs, Mittel zur Behandlung von Gicht und Knochenerkrankungen
N	Nervensystem	Nervensystem	Mittel zur Behandlung von Schmerzen nicht-rheumatischen Ursprungs, Psychosen, Depressionen, Schlafstörungen, Epilepsie und Parkinson
P	Antiparasitäre Substanzen, Insektizide, Repellentien	Parasiten	Mittel zur Bekämpfung von Parasiten wie Wurmbefall aber auch Malaria
R	Respirationstrakt	Atmung	Mittel zur Behandlung von Erkrankungen des Respirationstraktes wie Husten, Halsschmerzen, Schnupfen aber auch Allergien
S	Sinnesorgane	Sinnesorgane	Mittel zur Behandlung von Erkrankungen, welche die Augen oder Ohren betreffen
V	Verschiedene	Verschiedene	Hauptsächlich Mittel zur Verwendung von diagnostischen Tests wie Kontrastmittel, aber auch Diäten zur Unterstützung bei Übergewicht

Hauptgruppe Q (veterinärmedizinische Arzneimittel) wurde im vorliegenden Report nicht berücksichtigt und ist daher in dieser Tabelle nicht aufgeführt.

3 Ergebnisse allgemeiner Teil

3.1 Gesamtmarkt der Medikamente in der Schweiz

- Die Medikamentenkosten zu Lasten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (OKP) im Jahr 2019 betrugen CHF 7'625 Millionen, bei 120.2 Millionen abgerechneten Bezügen.
- Die Medikamentenbezüge nahmen gegenüber dem Vorjahr nur leicht zu (+0.7%), während sich die Kosten nach mehreren Jahren des kontinuierlichen Anstiegs stabilisierten (-0.2%). Dies lässt sich unter anderem auf die wieder eingeführten regelmässigen Überprüfungen und Anpassungen der Medikamentenpreise durch das Bundesamt für Gesundheit (BAG) und Patentabläufe hochpreisiger Präparate zurückführen.
- Sowohl die Anzahl Bezüge als auch die Medikamentenkosten pro Person lagen in Teilen der Nordwest- und Westschweiz und im Tessin über und in der Zentral- und Ostschweiz unter dem Schweizer Durchschnitt (13.6 Bezüge bzw. CHF 865).

Im Jahr 2019 nahm sowohl die Anzahl Medikamentenbezüge (120'254'000) als auch die Anzahl Personen mit Medikamentenbezügen (6'553'000) verglichen mit den Vorjahren nur wenig zu (+0.7% bzw. +0.6% seit 2018, Tabelle 4). Auch die Medikamentenkosten zu Lasten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (OKP, CHF 7'625 Millionen) scheinen sich nach mehreren Jahren des kontinuierlichen Anstiegs stabilisiert zu haben (Tabelle 4). Letzteres lässt sich unter anderem durch Patentabläufe hochpreisiger Präparate sowie durch die eingeführten Preissenkungsmassnahmen des Bundesamts für Gesundheit (BAG) erklären, welche zu einer substanziellen Reduktion verschiedener Medikamentenpreise geführt haben. Arzneimittel der Spezialitätenliste müssen sowohl bei Erstaufnahme als auch fortlaufend alle drei Jahre auf ihre Wirksamkeit, Zweckmässigkeit und Wirtschaftlichkeit überprüft werden, wobei ein Preisvergleich nicht nur mit neun europäischen Referenzländern (Dänemark, Deutschland, die Niederlanden, Grossbritannien, Österreich, Frankreich, Schweden, Belgien, Finnland), sondern auch mit anderen Medikamenten desselben Indikationsgebietes erfolgt (therapeutischer Quervergleich).

Über den Beobachtungszeitraum von 2016 bis 2019 bezogen Frauen deutlich häufiger Medikamente als Männer und verursachten insgesamt höhere Medikamentenkosten, obwohl die Pro-Kopf-Kosten für Frauen etwas tiefer lagen als für Männer (2019: Frauen: CHF 1'120, Männer: CHF 1'215; 2016: Frauen: CHF 1'072, Männer: CHF 1'153) (Tabelle 4).

Tabelle 4: Medikamentenbezüge, Medikamentenkosten und Personen mit Medikamentenbezügen, Hochrechnung für die gesamte Schweiz (2016 - 2019)

	2016	2017	2018	2019	Änderung seit 2016 in %
Medikamentenbezüge [in tausend]					
Total	110'826	113'266	119'383	120'254	+8.5
Frauen	64'421	65'583	69'463	70'127	+8.9
Männer	46'406	47'683	49'919	50'127	+8.0
Medikamentenkosten [in Millionen CHF]					
Total	7'078	7'549	7'640	7'625	+7.7
Frauen	3'719	3'931	3'975	3'982	+7.1
Männer	3'359	3'619	3'665	3'643	+8.5
Anzahl Personen mit Medikamentenbezügen [in tausend]					
Total	6'383	6'433	6'513	6'553	+2.7
Frauen	3'470	3'494	3'535	3'554	+2.4
Männer	2'914	2'939	2'979	2'998	+2.9

Abbildung 4 zeigt eine sogenannte Lorenz-Kurve, welche die prozentuale Verteilung der Medikamentenausgaben bezogen auf die Personen mit mindestens einem Medikamentenbezug für das Jahr 2019 festhält. Die Form der Kurve hat sich in den letzten Jahren kaum verändert. Sie reflektiert die Ungleichverteilung von Ressourcen, bei welcher der Grossteil der gesamten Medikamentenkosten (rund 80%) auf nur einen Fünftel aller Patienten mit Medikamentenbezügen entfällt. Dies entspricht dem Solidaritätsprinzip, wobei die Mehrheit der Versicherten, die wenig oder keine Leistungen beziehen, den hohen Bedarf an Leistungen einer verhältnismässig kleinen Gruppe finanziert.

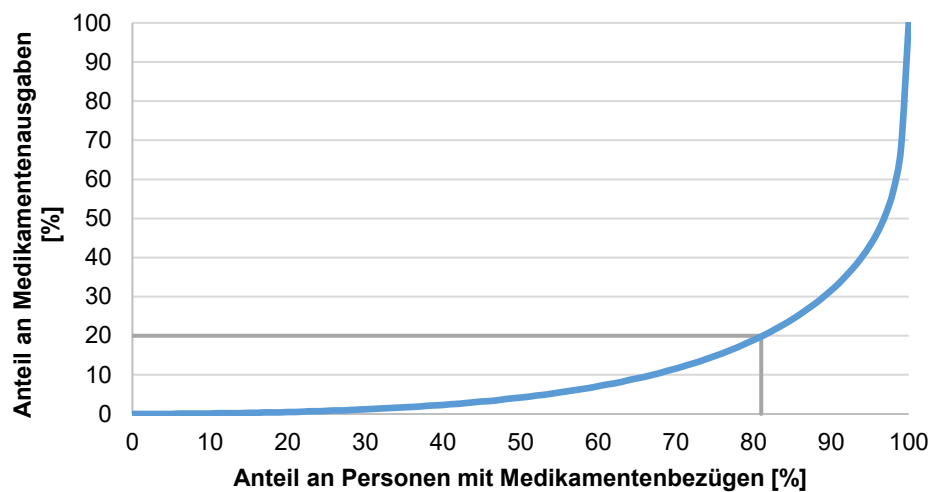


Abbildung 4: Prozentuale Verteilung der Arzneimittelausgaben für Personen mit Arzneimittelbezügen (2019), Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Abbildung 5 und Abbildung 6 zeigen die Medikamentenbezüge und -kosten nach Kanton, bezogen auf die Gesamtbevölkerung unter Mitberücksichtigung von Personen ohne Bezüge. Wie in den Vorjahren fallen deutliche Unterschiede zwischen ländlichen und städtischen Regionen auf. Die Kantone Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Jura, Neuenburg, Genf, Tessin und Zürich wiesen überdurchschnittlich viele Bezüge pro Person auf (Abbildung 5). Die höchsten Kosten wurden mehrheitlich auch in diesen Regionen generiert (Abbildung 6). Während die Medikamentenkosten pro Person in Teilen der Nordwest- und Westschweiz und im Tessin über dem Durchschnitt lagen, wiesen Kantone der Zentral- und Ostschweiz auch in diesem Jahr eher unterdurchschnittliche Kosten pro Person auf.

Es gibt verschiedene Erklärungsansätze für das beschriebene kantonale Muster: zum einen die unterschiedliche demographische Zusammensetzung der Bevölkerung, zum anderen die deutlich höhere Dichte des medizinischen Leistungsangebots in städtischen Regionen. Kulturelle Unterschiede könnten die Beobachtungen ebenfalls beeinflusst haben. In der Zentral- und Ostschweiz werden Medikamente womöglich zurückhaltender eingesetzt.

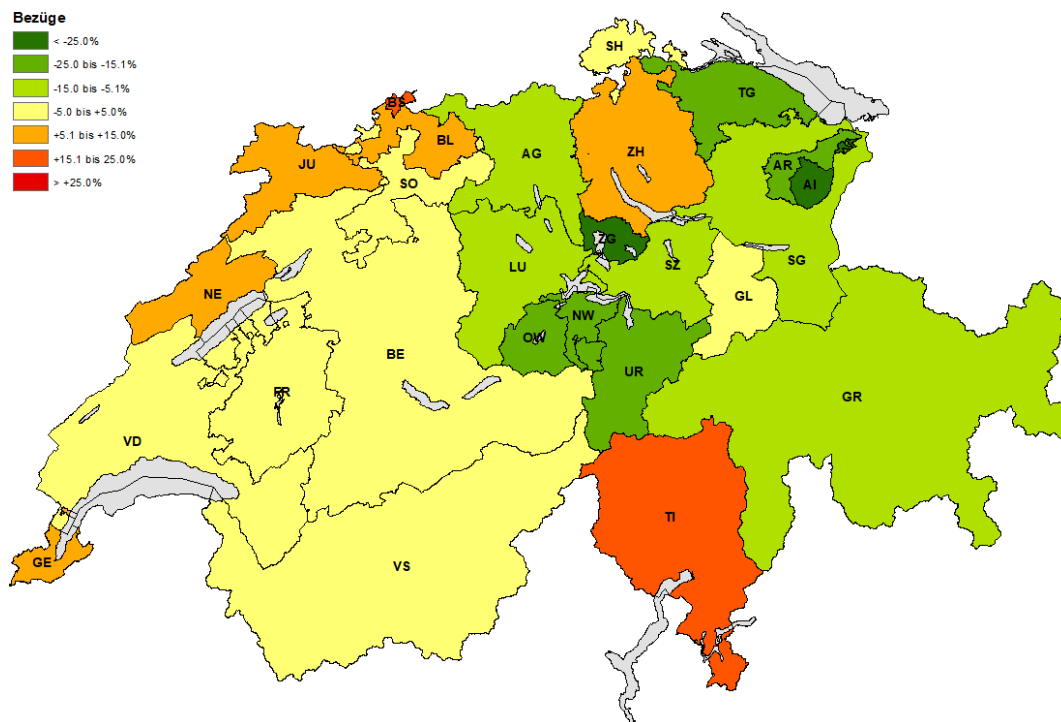


Abbildung 5: Relative Abweichung der Anzahl Medikamentenbezüge pro Person der Gesamtbevölkerung im Jahr 2019, nach Kanton (Durchschnittszahl der Bezüge pro Person in der Schweiz: 13.6 Bezüge)

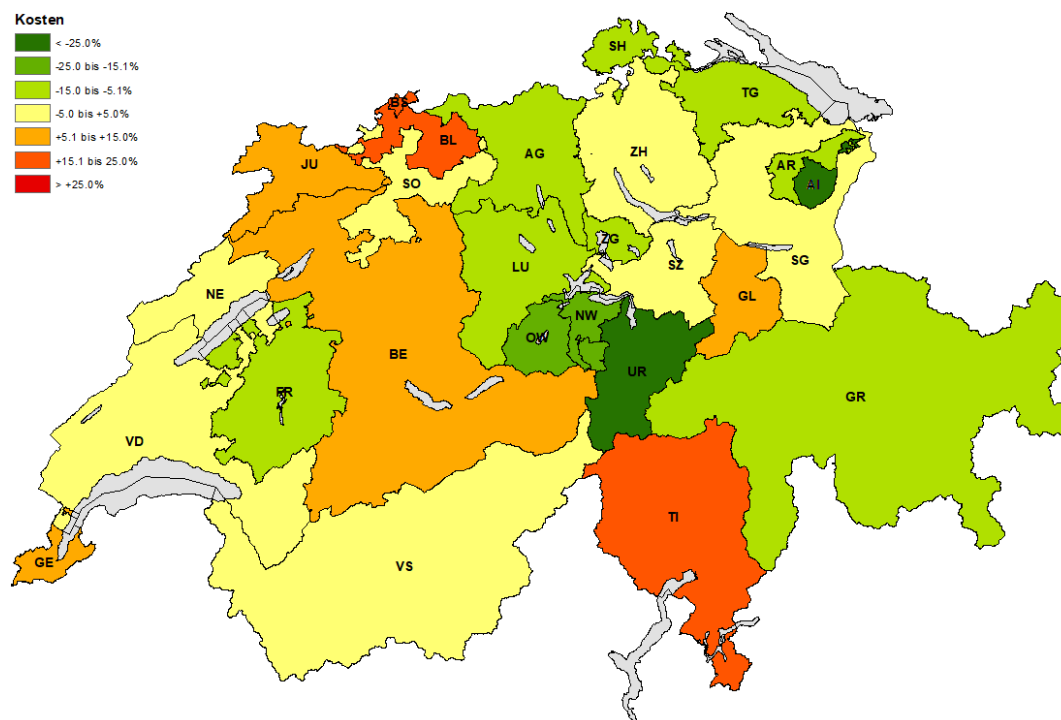


Abbildung 6: Relative Abweichung der Medikamentenkosten pro Person der Gesamtbevölkerung im Jahr 2019, nach Kanton (Durchschnittskosten pro Person in der Schweiz: CHF 865)

3.2 Bezüge und Kosten nach anatomischen Hauptgruppen (Ebene 1 der ATC-Klassifikation)

- Die Rangfolge der kostenintensivsten anatomischen Hauptgruppen war gegenüber dem Vorjahr nahezu identisch. Lediglich die Herz-Kreislaufmittel und Antiinfektiva vertauschten die Plätze. Unangefochtener Spitzenreiter blieben die Krebs/Immunsystem-Mittel, gefolgt von Nervensystemmitteln und Stoffwechselpräparaten. Die Pro-Kopf-Kosten der Krebs/Immunsystem-Mittel stiegen dabei noch weiter auf über CHF 9'000 pro Person an. Die nächsthöchsten Pro-Kopf-Kosten von CHF 356 und CHF 259 wiesen Herz-Kreislaufmittel und Nervensystemmittel auf.
- Die Hauptgruppen „Nervensystem“ und „Antiinfektiva“ waren die beiden Gruppen mit nennenswerten Kostensenkungen von je 6.0% resp. 6.9% gegenüber dem Vorjahr. Die Einsparungen bei den Nervensystemmitteln entstanden zum überwiegenden Teil noch durch die Ende 2018 vom BAG gesenkten Preise im Zuge der Überprüfungen alle drei Jahre, während die Preissenkungen bei den Antiinfektiva erst Ende 2019 erfolgten. Beide Gruppen verursachten mit zusammen mehr als CHF 1.7 Milliarden dennoch enorme Kosten.
- Die Kosten der Krebsmedikamente und Immunologika betrugen CHF 2.1 Milliarden, wobei der Anteil an den Bezügen mit nur 1.6% nach den Mitteln gegen Parasiten der zweittiefste war. Der Kostenanstieg 2018/2019 lag mit +3.5% (CHF 72 Millionen) tiefer als zuvor (2017/2018: +4.8%; CHF 94 Millionen). Dennoch ergab sich ein weiter steigender Anteil der Krebs/Immunsystem-Mittel an den Gesamtkosten auf neu 28%.
- Die Rangfolge der meistbezogenen Hauptgruppen im Jahr 2019 blieb identisch gegenüber 2018. Die Mittel mit Wirkung auf das Nervensystem machten mehr als ein Fünftel aller Bezüge aus und belegten Rang 1, gefolgt von Stoffwechselpräparaten, Herz-Kreislaufmitteln, Mitteln mit Wirkung auf das Blutssystem und auf den Bewegungsapparat.

Die Unterteilung der Medikamente in anatomische Hauptgruppen (Ebene 1 der ATC-Klassifikation) wurde in Kapitel 2.3.1 näher beschrieben. Hinsichtlich der Medikamentenkosten hält sich die anatomische Hauptgruppe „Krebs/Immunsystem“ seit 2013 ungeschlagen an erster Stelle [5-10]. Der Kostenanstieg fiel zwischen 2018 und 2019 eher moderat aus (+3.5%) . Nichtsdestotrotz entfielen auf die anatomische Hauptgruppe „Krebs/Immunsystem“ auch im Jahr 2019 rund ein Viertel der gesamten Medikamentenkosten (CHF 2.1 Milliarden). Der Anteil dieser Hauptgruppe an den Gesamtbezügen (1.6% in 2019) blieb konstant tief, genauso wie die Anzahl an Patienten mit Bezügen (237'000, Tabelle 5). Für das Jahr 2019 ergaben sich durchschnittliche Pro-Kopf-Kosten von CHF 9'015 für Patienten mit mindestens einem Bezug aus dieser Gruppe. Die erhebliche Kostensteigerung der Krebs- und Immunsystemmittel seit 2016 (+24.6%, Tabelle 6) ist hauptsächlich auf die Entwicklung neuer, hochpreisiger Biologika aus der therapeutischen Medikamentengruppe der Immunsuppressiva zurückzuführen, und nur in untergeordnetem Mass auf klassische Onkologika. Sie steht im Gegensatz zur deutlich geringeren Zunahme der Medikamentenbezüge (+12.4%, Tabelle 7) und der Anzahl Personen mit Medikamentenbezügen (+13.0% seit 2016, Tabelle 8). Durch die Preissenkungen in dieser Gruppe, welche im

Jahr 2017 wiedereingeführt und 2018 erstmals umgesetzt wurden, war der prozentuale Kostenanstieg zwischen 2017 und 2018 nur etwas höher als derjenige der Bezüge und Personen mit Bezügen (+4.8%; +3.3%; +3.5%) [10]. Zwischen 2018 und 2019 zeigte sich aber schon wieder ein grösserer Unterschied im prozentualen Anstieg zwischen Kosten, Bezügen und Personen (+3.5, +1.3%, +2.6%).

Tabelle 5: Kosten und Bezüge, gruppiert nach Ebene 1 der ATC-Klassifikation, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 1	Bezeichnung	Rang Kosten	Kosten [CHF] (Anteil an Totalkosten in %)	Rang Bezüge	Bezüge (Anteil an Totalbezügen in %)	Anzahl Personen
L	Krebs/Immunsystem	1	2'135'351'193 (28.0)	13	1'936'355 (1.6)	236'863
N	Nervensystem	2	967'221'027 (12.7)	1	27'247'888 (22.7)	3'728'606
A	Stoffwechsel	3	815'343'345 (10.7)	2	19'622'006 (16.3)	3'520'344
C	Herz-Kreislauf	4	780'861'730 (10.2)	3	14'225'680 (11.8)	2'193'178
J	Antiinfektiva	5	750'482'328 (9.8)	8	6'747'966 (5.6)	2'989'878
B	Blut	6	576'567'967 (7.6)	4	10'080'344 (8.4)	2'414'658
S	Sinnesorgane	7	349'110'193 (4.6)	9	5'444'185 (4.5)	1'412'049
R	Atmung	8	325'897'701 (4.3)	6	8'883'484 (7.4)	2'537'353
M	Bewegungsapparat	9	274'541'387 (3.6)	5	9'874'347 (8.2)	3'281'380
V	Verschiedene	10	185'765'437 (2.4)	12	2'075'363 (1.7)	882'076
G	Geschlechtsorgane	11	177'669'837 (2.3)	11	2'922'784 (2.4)	984'734
D	Haut	12	158'205'852 (2.1)	7	6'961'464 (5.8)	2'255'703
H	Hormone	13	90'334'904 (1.2)	10	3'324'824 (2.8)	1'126'844
P	Parasiten	14	8'778'656 (0.1)	14	201'041 (0.2)	107'748

Den zweiten und dritten Platz der kostenintensivsten anatomischen Hauptgruppen belegten Mittel mit Wirkung auf das Nervensystem und Stoffwechselpräparate, die zusammengenommen weniger hohe Kosten verursachten als die Krebs- und Immunsystemmittel (CHF 1.8 Milliarden vs. 2.1 Milliarden). Die Kosten beider Gruppen erklären sich hauptsächlich durch die hohe Anzahl an Bezügen und nicht massgeblich durch besonders teure Präparate. Die Stoffwechselpräparate wurden im Jahr 2017 einer Preisüberprüfung unterzogen. Dies führte zwischen 2017 und 2018 vorübergehend zu einem Kostenrückgang (-4.7%). Dieser Rückgang verwandelte sich aber zwischen 2018 und 2019 bereits wieder in einen leichten Kostenzuwachs + 0.9% [8]. Eine Preisüberprüfung der anatomischen Hauptgruppe des Nervensystems wurde im Jahre 2018 durchgeführt. Dadurch kam es zu einem Kostenrückgang von -6% seit 2018 bei nahezu gleich bleibender Anzahl an Bezügen (-0.4%) (Tabelle 6 und Tabelle 7).

Tabelle 6: Trend der Medikamentenkosten, gruppiert nach Ebene 1 der ATC-Klassifikation, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 1	Bezeichnung	Rang 2019	Kosten 2019 [CHF] (Anteil [%]*)	Rang 2018 (Anteil [%]†)	seit 2018 [%]	Rang 2016 (Anteil [%]‡)	seit 2016 [%]
L	Krebs/Immunsystem	1	2'135'351'193 (28.0)	1 (27.0)	+3.5	1 (24.2)	+24.6
N	Nervensystem	2	967'221'027 (12.7)	2 (13.5)	-6.0	2 (14.2)	-3.9
A	Stoffwechsel	3	815'343'345 (10.7)	3 (10.6)	+0.9	4 (11.3)	+2.1
C	Herz-Kreislauf	4	780'861'730 (10.2)	5 (10.2)	+0.6	5 (11.2)	-1.3
J	Antiinfektiva	5	750'482'328 (9.8)	4 (10.6)	-6.9	3 (11.4)	-6.7
B	Blut	6	576'567'967 (7.6)	6 (7.5)	+0.7	6 (6.7)	+20.8
S	Sinnesorgane	7	349'110'193 (4.6)	7 (4.4)	+4.6	9 (3.9)	+26.6
R	Atmung	8	325'897'701 (4.3)	8 (4.2)	+1.8	7 (4.2)	+10.7
M	Bewegungsapparat	9	274'541'387 (3.6)	9 (3.6)	-0.4	8 (4.0)	-2.7
V	Verschiedene	10	185'765'437 (2.4)	10 (2.6)	-5.4	11 (2.5)	+7.0
G	Geschlechtsorgane	11	177'669'837 (2.3)	11 (2.3)	-0.9	10 (2.5)	+0.0
D	Haut	12	158'205'852 (2.1)	12 (2.1)	+0.0	12 (2.2)	+2.0
H	Hormone	13	90'334'904 (1.2)	13 (1.2)	-1.7	13 (1.4)	-9.5
P	Parasiten	14	8'778'656 (0.1)	14 (0.1)	+1.2	14 (0.1)	+7.1

* Total 2019: 7'625 Mio., † Total 2018: 7'640 Mio., ‡ Total 2016: 7'078 Mio.

Die höchste prozentuale Kostensteigerung seit 2017 verzeichneten Mittel mit Wirkung auf die Sinnesorgane (+4.6%). Dieser Kostenanstieg ist in erster Linie auf die gestiegene Anzahl Personen, welche Augenpräparate bezogen, zurückzuführen.

Im Jahr 2019 wurden Medikamente der Hauptgruppe „Nervensystem“ am häufigsten bezogen mit rund 27.2 Millionen Bezügen, gefolgt von Stoffwechselpräparaten und Herz-Kreislaufmitteln (19.6 bzw. 14.2 Millionen Bezüge, Tabelle 7).

Tabelle 7: Trend der Medikamentenbezüge, gruppiert nach Ebene 1 der ATC-Klassifikation, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 1	Bezeichnung	Rang 2019	Bezüge 2019 [N] (Anteil [%]*)	Rang 2018 (Anteil [%]†)	seit 2018 [%]	Rang 2016 (Anteil [%]‡)	seit 2016 [%]
N	Nervensystem	1	27'247'888 (22.7)	1 (22.9)	-0.4	1 (22.1)	+11.3
A	Stoffwechsel	2	19'622'006 (16.3)	2 (16.1)	+2.3	2 (15.7)	+12.5
C	Herz-Kreislauf	3	14'225'680 (11.8)	3 (11.7)	+2.1	3 (11.8)	+8.9
B	Blut	4	10'080'344 (8.4)	4 (8.4)	+0.3	5 (8.1)	+12.5
M	Bewegungsapparat	5	9'874'347 (8.2)	5 (8.3)	+0.2	4 (8.9)	+0.6
R	Atmung	6	8'883'484 (7.4)	6 (7.6)	-2.0	6 (7.9)	+1.6
D	Haut	7	6'961'464 (5.8)	7 (5.8)	+1.0	8 (5.8)	+8.3
J	Antiinfektiva	8	6'747'966 (5.6)	8 (5.4)	+4.2	7 (5.8)	+4.9
S	Sinnesorgane	9	5'444'185 (4.5)	9 (4.7)	-2.1	9 (4.7)	+5.6
H	Hormone	10	3'324'824 (2.8)	10 (2.7)	+2.3	10 (2.7)	+9.3
G	Geschlechtsorgane	11	2'922'784 (2.4)	11 (2.4)	+0.8	11 (2.5)	+4.8
V	Verschiedene	12	2'075'363 (1.7)	12 (1.8)	-4.1	12 (1.7)	+8.5
L	Krebs/Immunsystem	13	1'936'355 (1.6)	13 (1.6)	+1.3	13 (1.6)	+12.4
P	Parasiten	14	201'041 (0.2)	14 (0.2)	+1.2	14 (0.2)	-1.3

* Total 2019: 120.3 Mio., † Total 2018: 119.4 Mio., ‡ Total 2016: 110.8 Mio.

Tabelle 8: Trend der Anzahl Personen mit Medikamentenbezügen, gruppiert nach Ebene 1 der ATC-Klassifikation, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 1	Bezeichnung	Rang 2019	Personen 2019 [N] (Anteil [%]*)	Rang 2018 (Anteil [%]†)	seit 2018 [%]	Rang 2016 (Anteil [%]‡)	seit 2016 [%]
N	Nervensystem	1	3'728'606 (56.9)	1 (57.2)	+0.0	1 (57.3)	+1.9
A	Stoffwechsel	2	3'520'344 (53.7)	2 (53.2)	+1.6	2 (51.9)	+6.2
M	Bewegungsapparat	3	3'281'380 (50.1)	3 (50.3)	+0.1	3 (51.4)	+0.1
J	Antinfektiva	4	2'989'878 (45.6)	4 (44.8)	+2.5	4 (44.5)	+5.3
R	Atmung	5	2'537'353 (38.7)	5 (39.9)	-2.3	5 (40.1)	-0.8
B	Blut	6	2'414'658 (36.8)	6 (36.9)	+0.6	6 (35.3)	+7.1
D	Haut	7	2'255'703 (34.4)	7 (34.6)	+0.2	7 (34.6)	+2.1
C	Herz-Kreislauf	8	2'193'178 (33.5)	8 (33.4)	+0.8	8 (33.6)	+2.2
S	Sinnesorgane	9	1'412'049 (21.5)	9 (21.3)	+1.9	9 (21.1)	+5.0
H	Hormone	10	1'126'844 (17.2)	10 (17.2)	+0.8	10 (16.8)	+5.3
G	Geschlechtsorgane	11	984'734 (15.0)	11 (15.1)	-0.2	11 (15.2)	+1.8
V	Verschiedene	12	882'076 (13.5)	12 (13.3)	+1.5	12 (12.4)	+11.9
L	Krebs/Immunsystem	13	236'863 (3.6)	13 (3.5)	+2.6	13 (3.3)	+13.0
P	Parasiten	14	107'748 (1.6)	14 (1.6)	+0.6	14 (1.9)	-9.4

* Total 2019: 6.553 Mio., † Total 2018: 6.513 Mio., ‡ Total 2016: 6.383 Mio.

3.3 Bezüge und Kosten der wichtigsten therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation)

- Die zehn kostenintensivsten therapeutischen Medikamentengruppen verursachten 2019 zusammen 56% der Gesamtkosten, wobei deren Bezüge lediglich 28% der Gesamtbezüge ausmachten.
- Die Immunsuppressiva führten die Liste der kostenintensivsten Medikamentengruppen an. Hier gab es eine Kostensteigerung auf neu CHF 1'131 Millionen (CHF +10.9 Millionen im Vergleich zu 2018). Dies bedeutet seit 2016 eine prozentuale Zunahme der Kosten um +22.9%. An zweiter Position folgt die Wirkstoffgruppe der Krebsmedikamente mit Gesamtkosten von CHF 804 Millionen.
- Die grösste prozentuale Kostensteigerung im Vergleich zum Vorjahr liess sich 2019 bei den Impfstoffen feststellen (+20.7%, CHF +22.1 Millionen). Gegenüber 2016 stiegen die Kosten gar um 30.1%. Nur die Kosten der Krebsmedikamente stiegen im gleichen Zeitraum prozentual stärker an (+37.8%). Der Kostenanstieg bei den Impfstoffen lässt sich u.a. mit der Ausweitung des Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) -Risikogebietes Anfang 2019 und mit Masernausbrüchen in der Schweiz erklären.
- Bei der Betrachtung der Kostenentwicklung über die letzten drei Jahre zeigte sich zwischen 2016 und 2018 ein langfristig rückläufiger Kostentrend für Antiviralia (-23.2%). Antiviralia lagen mit absoluten Kosten von CHF 369.9 Millionen jedoch weiterhin auf dem 3. Rang der kostenintensivsten Medikamentengruppen.
- Den grössten prozentualen Anstieg der Pro-Kopf-Kosten im Vergleich zu 2018 wiesen die Krebsmedikamente auf (+8.4%). Diese verzeichneten zudem 2019 auch die absolut höchsten Pro-Kopf-Kosten mit CHF 9'381.
- Die drei am häufigsten bezogenen Medikamentengruppen (Schmerzmittel, Psycholeptika, Antiphlogistika und Antirheumatika) verursachten ein Fünftel aller Bezüge. Die gemeinsamen Kosten dieser Gruppen zusammen waren mit CHF 593 Millionen jedoch deutlich geringer als die Kosten der Krebsmedikamente alleine (Rang 2).

Die 15 kostenintensivsten Medikamentengruppen erzeugten im Jahr 2019 zusammen 67.9% der gesamten Medikamentenkosten (Tabelle 9). Die Gruppe der Immunsuppressiva (L04), welche zur Verhinderung von Abstossungsreaktionen bei Organtransplantationen, aber auch zur Therapie diverser Autoimmunerkrankungen eingesetzt werden, generierte erneut die höchsten Medikamentenkosten. Mit einer Kostenzunahme von 22.9% (CHF +210.9 Millionen) seit 2016 verursachten Immunsuppressiva 2019 absolute Kosten von CHF 1.1 Milliarden. An zweiter Stelle standen 2019 Krebsmedikamente (L01) mit CHF 804.4 Millionen, gefolgt von Antiviralia (CHF 369.9 Millionen) und den Augenmedikamenten (CHF 346.7 Millionen). Diese Reihenfolge blieb im Vergleich zum Vorjahr identisch. Der Anteil der Bezüge an den Totalbezügen belief sich für jede der drei kostenintensivsten Gruppen (Immunsuppressiva, Krebsmedikamente und Antiviralia) unter einem Prozent (Tabelle 9).

Tabelle 9: Kosten und Bezüge der 15 kostenintensivsten therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 2	Bezeichnung	Rang Kosten	Kosten [CHF] (Anteil an Totalkosten in %)	Rang Bezüge	Bezüge (Anteil an Totalbezügen in %)	Anzahl Personen
L04	Immunsuppressiva	1	1'131'155'928 (14.8)	37	964'174 (0.8)	112'880
L01	Krebsmedikamente	2	804'428'977 (10.5)	41	698'561 (0.6)	83'072
J05	Antiviralia	3	369'879'231 (4.9)	51	396'193 (0.3)	119'302
S01	Augenmedikamente	4	346'777'823 (4.5)	4	5'241'643 (4.4)	1'284'383
A10	Diabetesmedikamente	5	305'461'045 (4.0)	12	3'190'554 (2.7)	408'059
B01	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	6	303'651'616 (4.0)	8	3'976'580 (3.3)	1'043'701
N06	Psychoanaleptika	7	291'422'697 (3.8)	5	4'951'825 (4.1)	921'892
C09	Blutdruckmittel RAAS	8	281'386'127 (3.7)	7	4'369'188 (3.6)	1'213'746
C10	Lipidsenker	9	230'965'107 (3.0)	16	2'709'027 (2.3)	846'291
N05	Psycholeptika	10	230'513'986 (3.0)	2	7'159'683 (6.0)	1'081'165
N02	Schmerzmittel	11	227'172'936 (3.0)	1	9'737'084 (8.1)	2'607'731
R03	Atemwegserweiternde Mittel	12	225'473'687 (3.0)	17	2'566'976 (2.1)	706'132
A02	Magensäureblocker	13	167'355'787 (2.2)	6	4'399'888 (3.7)	1'621'424
M01	Antiphlogistika und Antirheumatika	14	135'009'055 (1.8)	3	6'372'564 (5.3)	2'820'621
J07	Impfstoffe	15	129'006'084 (1.7)	15	2'724'496 (2.3)	1'562'586

Die grösste Kostensteigerung gegenüber dem Vorjahr verzeichneten die Impfstoffe. Sie kletterten vom 21. auf den 15. Rang der kostenintensivsten Medikamentengruppen. Die Kosten dieser Gruppe wuchsen im Vergleich zu 2018 um 20.7%, was einem absoluten Wachstum von CHF 22.1 Millionen entspricht. Gegenüber 2016 stiegen die Kosten gar um 30.1%. Nur die Kosten der Krebsmedikamente sind seither prozentual stärker angestiegen (+37.8%). Der Grund für das starke Kostenwachstum in dieser Medikamentengruppe ist auf die Impfstoffe gegen Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME), Meningokokken und Hepatitis A und B kombiniert zurückzuführen (Tabelle 16). Die Pro-Kopf-Kosten dieser Wirkstoffgruppe waren 2019 mit rund CHF 83 im Vergleich zu den Krebsmedikamenten mit den höchsten Pro-Kopf-Kosten (CHF 9'684) eher tief. Dabei verzeichneten die Impfstoffe gegen FSME (FSME immun[®]/ Junior[®] und Encepur N[®] / Kind[®]) den stärksten Kostenanstieg mit CHF 14.6 Millionen (+79.9%). Dies ist wahrscheinlich auf die vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) ausgesprochene Ausweitung des FSME-Risikogebietes Anfang 2019 nach den Auswertungen

der FSME-Fallzahlen von 2018 mit 377 Fällen (+40% im Vergleich zu 2017) zurückzuführen [11]. Seit Anfang 2019 gehört die ganze Schweiz mit Ausnahme der Kantone Genf und Tessin zum Risikogebiet. Im Schweizerischen Impfplan wird die FSME-Impfung allen Erwachsenen und Kindern (im Allgemeinen ab 6 Jahren), die in einem FSME-Risikogebiet wohnen oder sich zeitweise dort aufhalten, empfohlen [12]. Das FSME-Impfschema besteht aus drei Dosen, welche je nach Impfstoff zu drei unterschiedlichen Zeitpunkten verabreicht werden. Eine Auffrischimpfung wird alle 10 Jahre empfohlen [12]. Die Kosten für die FSME-Impfung bei Personen, die in Gebieten mit Impfpflicht wohnen oder sich zeitweise dort aufhalten werden durch die obligatorische Krankenpflegeversicherung übernommen bzw. bei beruflicher Exposition durch den Arbeitgeber vergütet. Entsprechend ist der beobachtete Kostenanstieg im Jahre 2019 dieser Impfstoffklasse wohl auf diese neuen FSME-Empfehlungen zurückzuführen [11].

Ebenfalls ein grosser Kostenanstieg bei den Impfstoffen betraf den kombinierten Hepatitis A und B Impfstoff (Twinrix®). Hier stiegen die Kosten gegenüber dem Vorjahr um über 1000%, was einem Betrag von CHF 2.8 Millionen entspricht. Eine Erklärung hierfür findet sich möglicherweise bei den seit Jahren anhaltenden Lieferengpässen der Impfstoffe. Twinrix®, eine Kombinationsimpfung gegen Hepatitis A und B befindet sich nicht auf der Spezialitätenliste des BAG [13]. Die Kosten der Hepatitis-A-Impfung werden im Rahmen der obligatorischen Krankenpflegeversicherung nur bei gewissen Personengruppen mit erhöhtem Hepatitis-A-Risiko übernommen [14]. Da 2019 verschiedene Lieferengpässe zu Impfstoffen gegen Hepatitis B und/ oder A bestanden, gab das BAG Empfehlungen zu Impfungen gegen Hepatitis A und B bei temporärer Nichtverfügbarkeit eines monovalenten oder bivalenten Impfstoffes heraus [15]. Dabei wurde in gewissen Fällen eine Kombinationsimpfung (z.B. Twinrix®) empfohlen, wenn die Mono-Impfstoffe nicht verfügbar waren [15]. Im Schweizerischen Impfplan sind zudem folgende Empfehlung zu finden: Da sich die Indikationen der Hepatitis-A-Impfung oft mit denen der Hepatitis-B-Impfung überschneiden, sollte jedes Mal eine Kombinationsimpfung in Betracht gezogen werden, wenn die Indikation zur Impfung gegen eine der beiden Krankheiten gestellt wird [12]. All diese Faktoren trugen wahrscheinlich zu dieser massiven Kostensteigerung bei diesem kombinierten Impfstoff bei.

Bei den Impfstoffen gegen Masern, Mumps und Röteln (MMR) gab es 2019 ebenfalls einen Versorgungsengpass. Verschiedene Impfstoffe waren während mehreren Monaten nicht lieferbar. Grund für die erhöhte Nachfrage nach den Impfstoffen und der dadurch bedingten Versorgungslücke waren schweizweit mehrere Masernausbrüche im ersten Halbjahr 2019. Nebst den im Schweizerischen Impfplan empfohlenen kombinierten Impfstoffen Priorix® und M-M-RVaxPro® wurden zur Überbrückung des Versorgungsengpasses auch der Einzelimpfstoff Measles live®, welcher nur gegen Masern schützt, sowie zwei Vierfachimpfstoffe (ProQuad® und Priorix Tetra® - beide jeweils mit Schutz gegen MMR + Varizellen) eingesetzt. Diese Massnahmen sind zum Beispiel beim Einzelimpfstoff Measles live® gut ersichtlich. Hier wurden im Jahr 2019 360% mehr Kosten generiert als im Vorjahr (+ CHF 50'000) [16].

Bei den Meningokokken Impfstoffen war im Jahr 2019 ein massiver Anstieg an Kosten und Bezügen zu verzeichnen. Dies ist auf eine Empfehlung des BAG und der Eidgenössischen Kommission für Impffragen zurückzuführen, welche im November 2018 veröffentlicht wurden [17]. Neu sollten alle mit einem quadrivalenten Meningokokken-Impfstoff (MCV-ACWY) statt nur mit einem monovalenten Meningokokken-C-Impfstoff geimpft werden.

Im Hinblick auf die jährlichen Preisüberprüfungen sind vor allem die jährlichen Kostenveränderungen interessant. Die Kostensteigerung für Immunsuppressiva und Krebsmedikamente zwischen 2017 und 2018 betrug 5.9% (CHF +62.8 Millionen) bzw. 5.7% (CHF +39.1 Millionen) [10]. Zwischen 2018 und 2019 fiel sie mit 0.9% (CHF +10.4 Millionen) bei den Immunsuppressiva deutlich geringer aus. Bei den Krebsmedikamenten gab es jedoch wieder einen Kostenanstieg von 9.5% (CHF +69.7 Millionen) (Tabelle 11).

Die rückläufige Kostenentwicklung bei der Wirkstoffgruppe der Immunsuppressiva (L04) lässt sich anhand der Datenanalyse auf verschiedene Faktoren zurückzuführen. Bei einigen Präparaten gab es eine Reduktion der Anzahl Bezüger (Fingolimod: -9.3% weniger Bezüger, Kostendifferenz zum Vorjahr -16.1% entsprechend CHF -16.8 Millionen; Adalimumab: -1.4% weniger Bezüger, Kostendifferenz zum Vorjahr -6.9% entsprechend CHF 9.7 Millionen). Bei anderen wiederum war eine Kostensteigerung zum Vorjahr von fast 50% zu verzeichnen (Ocrelizumab: +48.6% entsprechend CHF 17.8 Millionen). Im Allgemeinen kann man sagen, dass es in dieser Wirkstoffgruppe immer wieder zu Verschiebungen der Anzahl Bezüge und Kosten kommen wird. Viele der neuen Immunsuppressiva sind monoklonalen Antikörper. Je nach Substanz sind sie bei verschiedenen Krankheiten einsetzbar. Ihre Entwicklung und Herstellung ist jedoch kostenintensiv. Zukünftig werden in diesem Bereich wahrscheinlich weitere neue Wirkstoffe auf den Markt kommen, die andere Substanzen verdrängen werden, was zu Kostenumverteilungen führen wird.

In der Gruppe der Krebsmedikamente (L01) gab es zwischen 2017 und 2018 eine Abflachung des Kostenumsatzes. Zwischen 2018 und 2019 wurde jedoch wieder ein Kostenanstieg von +9.5% (CHF +69.7 Millionen) verzeichnet. Bei der Betrachtung der Medikamentengruppe der Krebsmedikamente im Detail ist ersichtlich, dass Pembrolizumab – als Medikament mit dem höchsten Umsatzwachstum in dieser Gruppe – Kosten von CHF 81.7 Millionen aufwies, was einer Umsatzsteigerung von CHF 37.0 Millionen (+83.0%) entspricht. Dies ist auf Zulassungserweiterungen im Jahre 2019 zurückzuführen (Tabelle 16). Durvalumab konnte ebenfalls ein hohes Umsatzwachstum vorweisen (+563.9%, CHF +9.7 Millionen). Dieser Anstieg beruht auf der Neueinführung im Jahre 2018. Diese beiden Beispiele zeigen die Gründe für die Kostensteigerung bei den Krebsmedikamenten auf. Es gibt jährlich neue Präparate, welche gegen Krebs eingesetzt werden. Dazu kommen Indikationserweiterungen, die einen breiteren Einsatz erlauben bei häufig gleichbleibenden Medikamentenpreisen, was sich in erhöhten Bezugszahlen und entsprechend steigenden Kosten widerspiegelt.

Die Gruppe der Antiviralia (J05) verzeichnete im Jahr 2019 einen Kostenrückgang (-17.9%). Diese Entwicklung ist möglicherweise auf die erfolgreiche Therapie vieler Patienten mit chronischer Hepatitis C mit den seit

2014 verfügbaren hochwirksamen Medikamenten und damit dem Abbau eines Pools behandlungsbedürftiger bzw. behandlungswilliger Patienten zurückzuführen, der noch aus der Zeit vor der Verfügbarkeit dieser Medikamente herrührte. Dies spiegelt sich in der Anzahl behandelter Patienten (2016: 4'000 Bezüger, 2018: 4'400 Bezüger und 2019: 2'100 Bezüger) wider. Eine Therapie dauert je nach Indikation und klinischer Situation 12 oder 24 Wochen. Danach ist keine medikamentöse Therapie mehr nötig, da bei den meisten Patienten eine Heilung eingetreten ist. Allerdings gibt es weiterhin Neuinfektionen mit Hepatitis C und vermutlich auch chronisch erkrankte Personen, die keine Behandlung anstreben oder nichts von ihrer Erkrankung wissen.

Bei den Diabetesmedikamenten (A10) gab es eine Kostensteigerung im Jahr 2019 um +4.9% im Vergleich zum Vorjahr. Dies entspricht einem absoluten Kostenwachstum von CHF 14.3 Millionen. Das Medikament mit dem grössten Umsatzwachstum in dieser Gruppe war Semaglutid. Eine über 1000%ige Kostensteigerung war hier zu verzeichnen. Dies bedeutet eine Kostenzunahme im Jahr 2019 gegenüber 2018 von CHF 14.4 Millionen. Hier muss jedoch erwähnt werden, dass die Zulassung durch die Swissmedic erst 2018 erteilt wurde und es 2018 daher noch nicht so viele Bezüge gab. Empagliflozin-haltige Diabetesmedikamente (Monopräparat und in Kombination mit Metformin) verzeichneten ebenfalls einen Wachstumszuwachs von 24.3% resp. 37.2%. Dies ist auf eine Zulassungserweiterung und positive Studiendaten inklusive Leitlinienanpassung zurückzuführen [18, 19].

Bei den Mitteln zur Hemmung der Blutgerinnung (B01) gab es ebenfalls eine Kostensteigerung (+2.7%), was einem absoluten Wachstum von CHF 8.0 Millionen entspricht. Seit 2016 stiegen die Kosten gar um 28.4%. Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung kletterten damit vom ehemals 10. auf den 6. Rang der kostenintensivsten Medikamentengruppen. Der Grund für das starke Kostenwachstum ist hauptsächlich auf den immer häufigeren Einsatz von direkten oralen Antikoagulantien (NOAK) zurückzuführen. Sie stellen eine Alternative zu den Antikoagulantien des Coumarin-Typs (Vitamin K-Antagonisten) dar, die zwar kostengünstiger sind, durch ein vermutlich höheres Blutungsrisiko jedoch regelmässige ärztliche Kontrollen erfordern [20].

Tabelle 10: Bezüge und Kosten der 15 meistbezogenen therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 2	Bezeichnung	Rang Bezüge	Bezüge (Anteil an Totalbezügen in %)	Rang Kosten	Kosten [CHF] (Anteil an Totalkosten in %)	Anzahl Personen
N02	Schmerzmittel	1	9'737'084 (8.1)	11	227'172'936 (3.0)	2'607'731
N05	Psycholeptika	2	7'159'683 (6.0)	10	230'513'986 (3.0)	1'081'165
M01	Antiphlogistika und Antirheumatika	3	6'372'564 (5.3)	14	135'009'055 (1.8)	2'820'621
S01	Augenmedikamente	4	5'241'643 (4.4)	4	346'777'823 (4.5)	1'284'383
N06	Psychoanaleptika	5	4'951'825 (4.1)	7	291'422'697 (3.8)	921'892
A02	Magensäureblocker	6	4'399'888 (3.7)	13	167'355'787 (2.2)	1'621'424
C09	Blutdruckmittel RAAS	7	4'369'188 (3.6)	8	281'386'127 (3.7)	1'213'746
B01	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	8	3'976'580 (3.3)	6	303'651'616 (4.0)	1'043'701
B05	Blutersatzmittel	9	3'548'300 (3.0)	50	24'692'275 (0.3)	1'234'343
J01	Systemische Antibiotika	10	3'275'701 (2.7)	22	113'207'370 (1.5)	1'744'780
A12	Mineralstoffe	11	3'270'237 (2.7)	18	123'044'904 (1.6)	1'043'596
A10	Diabetesmedikamente	12	3'190'554 (2.7)	5	305'461'045 (4.0)	408'059
A06	Abführmittel	13	2'850'630 (2.4)	30	51'917'251 (0.7)	835'419
A11	Vitamine	14	2'845'746 (2.4)	41	31'883'212 (0.4)	1'127'527
J07	Impfstoffe	15	2'724'496 (2.3)	15	129'006'084 (1.7)	1'562'586

Die 15 therapeutischen Gruppen, die 2019 am häufigsten bezogen wurden, waren für 53.3% der gesamten Medikamentenbezüge verantwortlich (Tabelle 10). Die drei am häufigsten bezogenen Medikamentengruppen setzten sich auch 2019 aus Schmerzmitteln (N02, Rang 1), Psycholeptika (N05, Rang 2) und der Gruppe der Antiphlogistika und Antirheumatika (M01, Rang 3) zusammen. Die Anteile an den gesamten Bezügen beliefen sich auf 8.1%, 6.0% bzw. 5.3%.

Tabelle 11: Trend der Medikamentenkosten nach therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 2	Bezeichnung	Rang 2019	Kosten 2019 [CHF] (Anteil [%]*)	Rang 2018 (Anteil [%]†)	seit 2018 [%]	Rang 2016 (Anteil [%]‡)	seit 2016 [%]
L04	Immunsuppressiva	1	1'131'155'928 (14.8)	1 (14.7)	+0.9	1 (13.0)	+22.9
L01	Krebsmedikamente	2	804'428'977 (10.5)	2 (9.6)	+9.5	2 (8.2)	+37.8
J05	Antiviralia	3	369'879'231 (4.9)	3 (5.9)	-17.9	3 (6.8)	-23.2
S01	Augenmedikamente	4	346'777'823 (4.5)	4 (4.3)	+4.6	6 (3.9)	+27.0
A10	Diabetesmedikamente	5	305'461'045 (4.0)	7 (3.8)	+4.9	5 (3.9)	+10.0
B01	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	6	303'651'616 (4.0)	6 (3.9)	+2.7	10 (3.3)	+28.4
N06	Psychoanaleptika	7	291'422'697 (3.8)	5 (4.1)	-6.6	4 (4.3)	-4.6
C09	Blutdruckmittel RAAS	8	281'386'127 (3.7)	8 (3.6)	+3.6	7 (3.8)	+5.3
C10	Lipidsenker	9	230'965'107 (3.0)	11 (3.0)	+2.1	8 (3.6)	-8.9
N05	Psycholeptika	10	230'513'986 (3.0)	9 (3.2)	-7.0	9 (3.5)	-7.8
N02	Schmerzmittel	11	227'172'936 (3.0)	10 (3.1)	-4.4	11 (3.2)	-0.3
R03	Atemwegserweiternde Mittel	12	225'473'687 (3.0)	12 (2.9)	+2.7	12 (2.8)	+13.7
A02	Magensäureblocker	13	167'355'787 (2.2)	13 (2.2)	-1.2	13 (2.7)	-12.6
M01	Antiphlogistika und Antirheumatika	14	135'009'055 (1.8)	14 (1.8)	-0.7	14 (2.0)	-4.5
J07	Impfstoffe	15	129'006'084 (1.7)	21 (1.4)	+20.7	21 (1.4)	+30.1

* Total 2019: 7'625 Mio., † Total 2018: 7'640 Mio., ‡ Total 2016: 7'078 Mio.

Die Entwicklung (2016-2019) der Pro-Kopf-Medikamentenkosten der 15 kostenintensivsten therapeutischen Medikamentengruppen des Jahres 2019 (gemäss Tabelle 9) ist in Abbildung 7 dargestellt. Die höchsten Pro-Kopf-Kosten generierten erwartungsgemäss die Immunsuppressiva (L04), gefolgt von den Krebsmedikamenten (L01) und den Antiviralia (J05). Die Kosten beliefen sich 2019 auf CHF 10'020, CHF 9'684 bzw. CHF 3'100.

Die vergleichsweise tiefen Pro-Kopf-Kosten der Schmerzmittel (N02) sowie Antiphlogistika und Antirheumatika (M01) zeigen auf, dass die hohen Gesamtkosten dieser Gruppen hauptsächlich auf die hohe Anzahl Personen mit Bezügen zurückzuführen sind.

Die Pro-Kopf-Kosten der Immunsuppressiva (L04) und der Antiviralia (A10) fielen 2019 dem Trend des letzten Jahres folgend geringer aus.

Die Krebsmedikamente (L01) verzeichneten im Jahr 2019 den höchsten prozentualen Anstieg bezüglich der Pro-Kopf-Kosten und folgten so dem Trend der vergangenen Jahre.

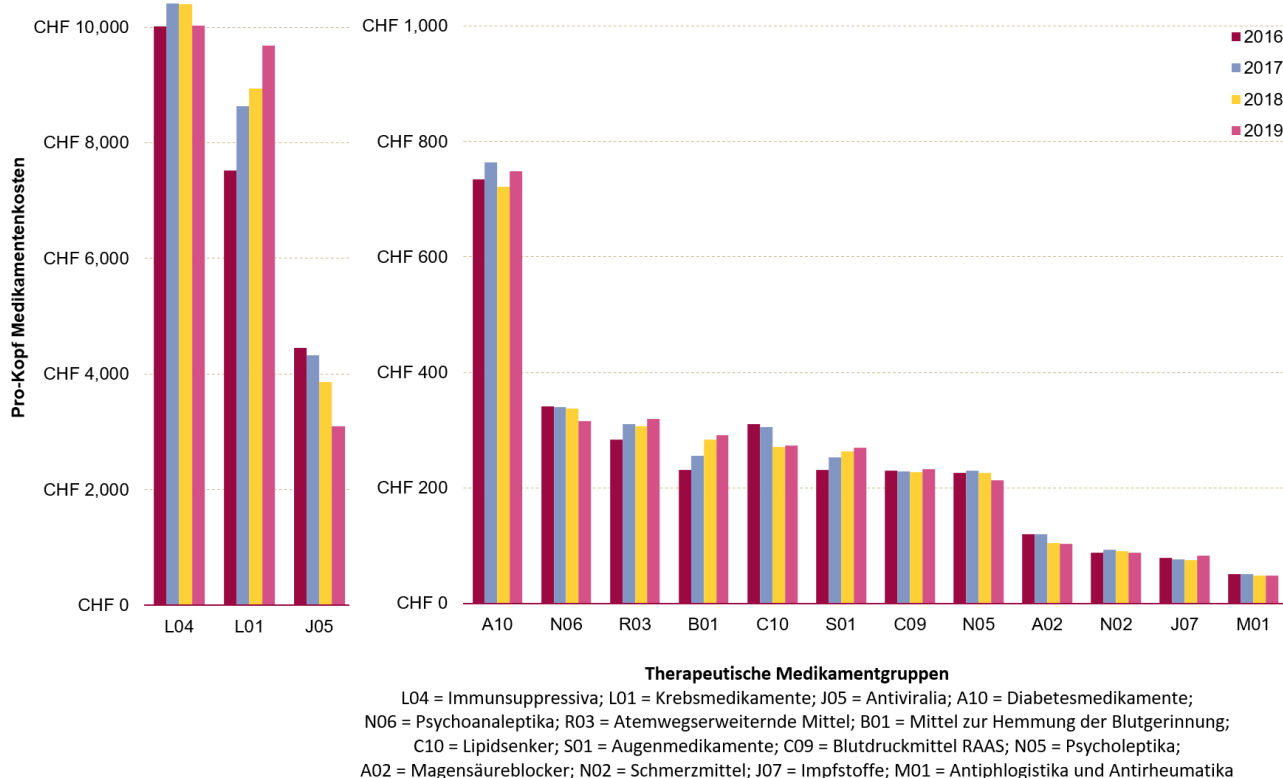


Abbildung 7: Trendanalyse 2016-2019: Entwicklung der Pro-Kopf-Kosten der 15 kostenintensivsten therapeutischen Medikamentengruppen des Jahres 2019 (Ebene 2 der ATC-Klassifikation)

Tabelle 12 beschreibt die Top-5 der therapeutischen Medikamentengruppen mit dem grössten absoluten Umsatzwachstum zwischen 2018 und 2019. In Kapitel 3.4 folgen die Top-5 der umsatzstärksten Wirkstoffe innerhalb dieser Gruppen. Dass die Immunsuppressiva (L04) und die Krebsmedikamente (L01) die Liste anführen, ist bei einem absoluten Umsatzwachstum von CHF 69.7 Millionen bzw. CHF 22.1 Millionen nicht weiter erstaunlich. Im Gegensatz zu den Krebsmedikamenten sanken jedoch bei den Immunsuppressiva die Pro-Kopf-Kosten gegenüber dem Vorjahr, was auf Preissenkungen und/oder eine vermehrte Verwendung von preiswerteren Medikamenten schliessen lässt.

Impfstoffe (J07) lagen bezüglich des absoluten Umsatzwachstums auf Rang 2 und liessen somit die Augenmedikamente (S01), die Diabetesmedikamente (A10) sowie die Immunsera und Immunglobuline (J06) hinter sich. Aus den Pro-Kopf-Kosten der Impfstoffe (CHF 82.6) lässt sich schliessen, dass die Umsatzsteigerung vor allem auf eine gestiegene Bezugsmenge und Patientenzahl zurückzuführen ist. Immunsera und Immunglobuline (J06) sind mit Kosten in Höhe von CHF 117.6 Millionen auf der Top-15 Liste der teuersten Medikamentengruppen noch nicht zu finden. Dies könnte sich jedoch ändern, sollte sich das absolute Umsatzwachstum in den nächsten Jahren gleichermassen fortsetzen.

Tabelle 12: Kosten und Pro-Kopf-Kosten der 5 therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation) mit dem grössten absoluten Umsatzwachstum zwischen 2018 und 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 2	Bezeichnung	Kosten 2019 (CHF)	Pro-Kopf-Kosten 2019 (CHF)	Pro-Kopf-Kosten 2018 (CHF)	Umsatzsteigerung gegenüber 2018 (CHF)
L01	Krebsmedikamente	804'428'977	9'684	8'934	+69'719'773
J07	Impfstoffe	129'006'084	83	75	+22'140'994
S01	Augenmedikamente	346'777'823	270	263	+15'240'472
A10	Diabetesmedikamente	305'461'045	749	722	+14'347'186
J06	Immunsera und Immun-globuline	117'638'226	6'376	5'958	+12'306'690

3.4 Bezüge und Kosten der wichtigsten Wirkstoffe (Ebene 5 der ATC-Klassifikation)

- Die 20 kostenintensivsten Wirkstoffe im Jahr 2019 generierten insgesamt Kosten von CHF 1'681 Millionen (22.0% der Gesamtkosten).
- Die 20 meistbezogenen Wirkstoffe machten 29.3% (35.2 Millionen) aller ambulanten Medikamentenbezüge zu Lasten der OKP aus.
- Sowohl bei den 20 kostenintensivsten als auch bei den 20 meistbezogenen Wirkstoffen gab es im Vergleich zu den Vorjahren nur kleine Änderungen.
- Neu unter den Top-20 der kostenintensivsten Wirkstoffe erschienen 2019 die beiden monoklonalen Antikörper Pembrolizumab (Rang 10) und Ocrelizumab (Rang 16) und das Asthmamittel Formoterol/Budesonid (Rang 19). Bei den Top-20 der meistbezogenen Wirkstoffe gab es verglichen mit 2018 keine Neuerungen.
- Der kostenintensivste Wirkstoff im Jahr 2019 war der Gerinnungshemmer Rivaroxaban, gefolgt von den beiden Immunsuppressiva Infliximab und Adalimumab.
- Das grösste absolute Umsatzwachstum zwischen 2018 und 2019 erzielte das zur Krebsbehandlung eingesetzte Pembrolizumab (CHF +37.0 Millionen). Der Wirkstoff hat seit der Erstzulassung mehrere Indikationserweiterungen erfahren. Dabei schlug sich die Mengenausweitung bisher nicht in einer signifikanten Preisreduktion nieder, was massive Kostenfolgen hatte.
- Neu auf Rang 2 der wachstumsstärksten Medikamentengruppen kamen im Jahr 2019 trotz tiefer Pro-Kopf-Kosten die Impfstoffe zu liegen. Die Kostentreiber waren hier Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) Impfstoffe (CHF +14.6 Millionen). Aufgrund der zunehmenden FSME-Erkrankungen in den letzten Jahren hat das BAG die Risikogebiete und damit die Impfempfehlung ausgeweitet.
- Wie in den Vorjahren wurde das Schmerz- und Fiebermittel Paracetamol mit Abstand am häufigsten bezogen, gefolgt von Elektrolytlösungen und dem Schmerz- und Fiebermittel Ibuprofen.

Im Jahr 2019 generierten die 20 kostenintensivsten Wirkstoffe (Tabelle 13) insgesamt Kosten von CHF 1'681 Millionen. Dies entspricht 22% der gesamten ambulanten Medikamentenkosten zu Lasten der OKP. Der Anteil der 20 meistbezogenen Wirkstoffe an allen über die OKP abgerechneten Medikamentenbezügen im ambulanten Bereich betrug im Jahr 2019 29.3% (35'222'078 Bezüge, Tabelle 14).

Verglichen mit dem Jahr 2018 gab es bei den 20 kostenintensivsten Wirkstoffen nur wenige Änderungen (Tabelle 15). Neu auf Rang 1 steht der zur Gruppe der Nicht-Vitamin-K-antagonistischen oralen Antikoagulantien (NOAK) gehörende Gerinnungshemmer Rivaroxaban (Xarelto[®], Rang 3 im Jahr 2018). NOAK gelten mittlerweile als Standardmedikamente zur Prävention und Behandlung tiefer Venenthrombosen und Lungenembolien sowie zur Schlaganfallprophylaxe bei Vorhofflimmern und lösten die in der Vergangenheit in diesen Indikationen primär eingesetzten Vitamin-K-Antagonisten zunehmend ab. Im Vergleich zu Vitamin-K-Antagonisten sind NOAK zwar hochpreisiger, jedoch haben sie ein besseres Sicherheitsprofil und das Therapiemonitoring ist weniger aufwendig, was Folgekosten einsparen kann.

Obwohl das Patent der beiden Immunsuppressiva Infliximab und Adalimumab abgelaufen ist und Biosimilars verfügbar sind, bewegen sich deren Kosten nach wie vor auf sehr hohem Niveau (Ränge 2 und 3 der kostenintensivsten Wirkstoffe). Ein vermehrter Einsatz von Biosimilars bei Therapieneueinstellungen könnte hier zu einer wesentlichen Kostendämpfung beitragen.

Neu unter den Top-20 der kostenintensivsten Wirkstoffe und direkt auf Rang 10 erschien der monoklonale Antikörper Pembrolizumab (Keytruda®), welcher die Immunantwort gegen Krebszellen anregt (Rang 26 im Jahr 2018). Pembrolizumab wurde in der Schweiz im Jahr 2015 zur Behandlung des nicht resezierbaren oder metastasierten Melanoms zugelassen, hat aber seither mehrere Indikationserweiterungen erfahren (u.a. nicht-kleinzelliges Lungenkarzinom, Hodgkin Lymphom, Urothelkarzinom). Die folgende Mengenausweitung schlug sich aber bisher nicht in einer signifikanten Preisreduktion nieder, was zum beobachteten massiven Kostenanstieg führte.

Ebenfalls neu unter den Top-20 der kostenintensivsten Wirkstoffe figurierten im Jahr 2019 das Multiple Sklerose-Therapeutikum Ocrelizumab (Ocrevus®, Rang 17; Rang 40 im Jahr 2018) und die atemwegserweiternde Wirkstoffkombination Formoterol/Budesonid (Symbicort® und Vannair™, Rang 19; Rang 21 im Jahr 2018).

Bezüglich der 20 meistbezogenen Wirkstoffe gab es gegenüber 2018 kaum relevante Änderungen. Unter den Top-20 befinden sich mehrheitlich günstige Wirkstoffe zur Behandlung verbreiteter Symptome und Krankheitsbilder. Die Liste wird nach wie vor mit Abstand angeführt vom Schmerz- und Fiebermittel Paracetamol, gefolgt von Elektrolytlösungen (vielfach eingesetzt als Trägerlösung für andere intravenös verabreichte Medikamente) und dem Schmerz- und Fiebermittel Ibuprofen (Tabelle 14).

Tabelle 13: Kosten und Bezüge der 20 teuersten Wirkstoffe (Ebene 5 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Wirkstoff	Bezeichnung der Ebene 2	Rang Kosten	Kosten [CHF] (Anteil an Totalkosten in %)	Rang Bezüge	Bezüge (Anteil an Totalbezügen in %)	Anzahl Personen
Rivaroxaban	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	1	136'911'961 (1.8)	29	689'155 (0.6)	226'703
Infliximab	Immunsuppressiva	2	132'259'563 (1.7)	445	41'457 (0.0)	6'879
Adalimumab	Immunsuppressiva	3	130'080'248 (1.7)	264	100'356 (0.1)	10'633
Aflibercept	Augenmedikamente	4	129'573'526 (1.7)	237	110'804 (0.1)	22'191
Humane Immunglobuline	Immunsere und Immunglobuline	5	98'994'706 (1.3)	357	64'872 (0.1)	4'350
Pantoprazol	Magensäureblocker	6	94'595'835 (1.2)	4	2'853'878 (2.4)	1'156'334
Fingolimod	Immunsuppressiva	7	88'516'077 (1.2)	664	15'697 (0.0)	4'370
Ranibizumab	Augenmedikamente	8	85'227'051 (1.1)	329	74'025 (0.1)	16'448
Lenalidomid	Immunsuppressiva	9	85'165'915 (1.1)	697	13'441 (0.0)	2'061
Pembrolizumab	Krebsmedikamente	10	81'669'402 (1.1)	659	16'096 (0.0)	2'354
Atorvastatin	Lipidsenker	11	79'365'252 (1.0)	13	1'137'285 (0.9)	387'771
Faktor VIII	Mittel zur Blutungsstillung	12	72'440'722 (1.0)	1004	2'625 (0.0)	353
Golimumab	Immunsuppressiva	13	71'308'922 (0.9)	456	40'063 (0.0)	5'765
Eisen, parenteral	Mittel gegen Blutarmut	14	69'401'298 (0.9)	55	443'909 (0.4)	238'727
Nivolumab	Krebsmedikamente	15	61'349'323 (0.8)	617	19'882 (0.0)	1'661
Calcium, Kombinationen	Mineralstoffe	16	54'637'597 (0.7)	10	1'353'983 (1.1)	462'758
Ocrelizumab	Immunsuppressiva	17	54'415'014 (0.7)	868	5'775 (0.0)	2'910
Paracetamol	Schmerzmittel	18	53'918'769 (0.7)	1	4'551'761 (3.8)	2'105'178
Formoterol/Budesonid	Atemwegserweiternde Mittel	19	51'190'168 (0.7)	42	565'993 (0.5)	249'804
Dolutegravir	Antiviralia	20	50'188'155 (0.7)	597	21'963 (0.0)	3'951

Tabelle 14: Bezüge und Kosten der 20 meistbezogenen Wirkstoffe (Ebene 5 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Wirkstoff	Bezeichnung der Ebene 2	Rang Bezüge	Bezüge (Anteil an Totalbezügen in %)	Rang Kosten	Kosten [CHF] (Anteil an Totalkosten in %)	Anzahl Personen
Paracetamol	Schmerzmittel	1	4'551'761 (3.8)	18	53'918'769 (0.7)	2'105'178
Elektrolytlösung	Blutersatzmittel	2	3'287'426 (2.7)	120	16'738'207 (0.2)	1'196'410
Ibuprofen	Antiphlogistika und Antirheumatika	3	2'885'320 (2.4)	46	33'541'745 (0.4)	1'717'571
Pantoprazol	Magensäureblocker	4	2'853'878 (2.4)	6	94'595'835 (1.2)	1'156'334
Colecalciferol (Vit. D)Vitamine		5	2'252'040 (1.9)	70	25'233'611 (0.3)	1'041'484
Künstliche Tränenflüssigkeit	Augenmedikamente	6	2'160'446 (1.8)	24	45'974'410 (0.6)	711'315
Acetylsalicylsäure	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	7	1'915'650 (1.6)	59	28'517'372 (0.4)	588'163
Metamizol	Schmerzmittel	8	1'908'001 (1.6)	130	15'630'173 (0.2)	776'039
Diclofenac topisch	Lokale Antiphlogistika und Antirheumatika	9	1'377'606 (1.1)	69	25'361'099 (0.3)	673'987
Calcium, Kombinationen	Mineralstoffe	10	1'353'983 (1.1)	16	54'637'597 (0.7)	462'758
Zolpidem	Psycholeptika	11	1'187'033 (1.0)	141	14'015'043 (0.2)	243'139
Levothyroxin-Na+	Schilddrüsenmedikamente	12	1'163'348 (1.0)	123	16'569'149 (0.2)	312'358
Atorvastatin	Lipidsenker	13	1'137'285 (0.9)	11	79'365'252 (1.0)	387'771
Diclofenac	Antiphlogistika und Antirheumatika	14	1'119'256 (0.9)	126	15'893'706 (0.2)	637'178
Macrogol, Kombinationen	Abführmittel	15	1'095'373 (0.9)	80	23'505'716 (0.3)	492'792
Torasemid	Harttreibende Mittel	16	1'040'887 (0.9)	93	21'370'226 (0.3)	254'899
Lorazepam	Psycholeptika	17	1'028'861 (0.9)	160	12'526'731 (0.2)	299'438
Metformin	Diabetesmedikamente	18	997'258 (0.8)	144	13'650'856 (0.2)	217'010
Amoxicillin und Enzyminhibitoren	Systemische Antibiotika	19	956'951 (0.8)	44	35'149'692 (0.5)	679'525
Quetiapin	Psycholeptika	20	949'715 (0.8)	21	48'553'443 (0.6)	133'428

Tabelle 15: Trend der Medikamentenkosten nach Wirkstoffen (Ebene 5 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Wirkstoff	Bezeichnung der Ebene 2	Rang 2019	Kosten 2019 [CHF] (Anteil [%]*)	Rang 2018 (Anteil [%]†)	seit 2018 [%]	Rang 2016 (Anteil [%]‡)	seit 2016 [%]
Rivaroxaban	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	1	136'911'961 (1.8)	3 (1.7)	+5.5	4 (1.4)	+37.6
Infliximab	Immunsuppressiva	2	132'259'563 (1.7)	2 (1.8)	-1.4	1 (1.8)	+1.8
Adalimumab	Immunsuppressiva	3	130'080'248 (1.7)	1 (1.8)	-6.9	2 (1.6)	+16.8
Aflibercept	Augenmedikamente	4	129'573'526 (1.7)	4 (1.6)	+7.4	6 (1.2)	+50.7
Humane Immunglobuline	Immunsera und Immunglobuline	5	98'994'706 (1.3)	7 (1.2)	+8.9	10 (0.9)	+53.7
Pantoprazol	Magensäureblocker	6	94'595'835 (1.2)	6 (1.2)	+0.3	5 (1.4)	-3.7
Fingolimod	Immunsuppressiva	7	88'516'077 (1.2)	5 (1.4)	-16.1	3 (1.4)	-13.7
Ranibizumab	Augenmedikamente	8	85'227'051 (1.1)	10 (1.0)	+7.2	11 (0.9)	+34.6
Lenalidomid	Immunsuppressiva	9	85'165'915 (1.1)	9 (1.0)	+6.2	12 (0.9)	+38.7
Pembrolizumab	Krebsmedikamente	10	81'669'402 (1.1)	26 (0.6)	+83.0	115 (0.2)	+390.7
Atorvastatin	Lipidsenker	11	79'365'252 (1.0)	8 (1.1)	-1.5	7 (1.2)	-3.5
Faktor VIII	Mittel zur Blutungsstillung	12	72'440'722 (1.0)	11 (1.0)	-3.8	16 (0.8)	+24.2
Golimumab	Immunsuppressiva	13	71'308'922 (0.9)	14 (0.9)	+7.1	14 (0.9)	+17.4
Eisen, parenteral	Mittel gegen Blutarmut	14	69'401'298 (0.9)	12 (0.9)	+1.0	15 (0.9)	+15.3
Nivolumab	Krebsmedikamente	15	61'349'323 (0.8)	16 (0.8)	-0.8	46 (0.4)	+96.4
Calcium, Kombinationen	Mineralstoffe	16	54'637'597 (0.7)	18 (0.7)	-2.4	18 (0.8)	-2.2
Ocrelizumab	Immunsuppressiva	17	54'415'014 (0.7)	40 (0.5)	+48.6	1611 (0.0)	+0..0
Paracetamol	Schmerzmittel	18	53'918'769 (0.7)	19 (0.7)	-2.6	19 (0.8)	-3.3
Formoterol/Budesonid	Atemwegserweiternde Mittel	19	51'190'168 (0.7)	21 (0.7)	-1.2	21 (0.8)	-4.0
Dolutegravir	Antiviralia	20	50'188'155 (0.7)	17 (0.7)	-10.5	27 (0.6)	+12.2

Abkürzung: NA, Zahlen nicht vorhanden

* Total 2019: 7'625 Mio., † Total 2018: 7'640 Mio., ‡ Total 2016: 7'078 Mio.

Tabelle 16 zeigt die fünf therapeutischen Medikamentengruppen mit dem grössten absoluten Umsatzwachstum zwischen 2018 und 2019 und die fünf wachstumsstärksten Wirkstoffe innerhalb dieser Gruppen.

Das grösste absolute Umsatzwachstum im Jahr 2019 erzielten die Krebsmedikamente, wobei dies in erster Linie dem monoklonalen Antikörper Pembrolizumab (CHF +37.0 Millionen) geschuldet ist.

Neu auf Rang 2 der wachstumsstärksten Medikamentengruppen kamen trotz tiefer Pro-Kopf-Kosten die Impfstoffe zu liegen. Die Kostentreiber waren hier Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) Impfstoffe (CHF +14.6 Millionen). Aufgrund der zunehmenden FSME-Erkrankungen in den letzten Jahren hat das BAG die Risikogebiete und damit die Impfpflicht ausgeweitet. Seit Anfang 2019 gilt die ganze Schweiz mit Ausnahme der Kantone Genf und Tessin als Risikogebiet und die Impfung wird für alle Personen mit Expositionsrisiko empfohlen, die sich in den entsprechenden Regionen aufhalten.

Auf Rang 3 erschienen Augenmedikamente. In dieser Gruppe waren primär die hochpreisigen Wirkstoffe Aflibercept und Ranibizumab zur Behandlung der altersbedingten Makuladegeneration für das starke Umsatzwachstum verantwortlich.

Auf den Rängen 4 und 5 folgten Diabetesmedikamente und Immunsere/Immunglobuline. Bei den Diabetesmedikamenten schlug insbesondere das GLP-1-Analogon Semaglutid zu Buche. Aktuelle Therapierichtlinien zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2 empfehlen den frühzeitigen Einsatz von GLP-1-Analoga bei stark übergewichtigen Patienten ($\text{BMI} > 28 \text{ kg/m}^2$) aufgrund der positiven Effekte auf das Körpergewicht und kardiovaskuläre Endpunkte.

Tabelle 16: Kosten und Bezüge der 5 Wirkstoffe (Ebene 5 der ATC-Klassifikation) mit dem grössten absoluten Umsatzwachstum zwischen 2018 und 2019 innerhalb der wachstumsstärksten therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation), Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Rang Umsatzwachstum ATC-Ebene 2	Wirkstoff	Kosten 2019 (CHF)	Bezüge 2019	Umsatzsteigerung gegenüber 2018 [CHF] (%)	Pro-Kopf-Kosten 2019 (CHF)
1 Krebsmedikamente (L01)					
1	Pembrolizumab	81'669'402	16'096	37'033'784	34'694
1	Durvalumab	11'428'678	4'405	9'707'189	58'310
1	Olaparib	13'070'047	1'916	6'660'220	37'558
1	Palbociclib	38'516'819	10'211	6'149'959	27'790
1	Daratumumab	23'948'155	5'450	5'740'746	66'523
2 Impfstoffe (J07)					
2	FSME, inaktiviert	32'913'375	681'365	14'619'739	78
2	Meningokokken, 4-valent	4'572'278	69'166	3'809'805	67
2	Hepatitis-A und -B, kombiniert	2'984'188	39'324	2'794'996	88
2	MMR, abgeschwächt	9'359'625	232'840	2'247'776	53
2	Diphtherie, Tetanus, Pertussis (azellulär)	6'611'588	179'945	1'420'681	37
3 Augenmedikamente (S01)					
3	Aflibercept	129'573'526	110'804	8'883'898	5'839
3	Ranibizumab	85'227'051	74'025	5'746'076	5'182
3	Künstliche Tränenflüssigkeit	45'974'410	2'160'446	2'306'089	65
3	Dexamethason	6'353'801	123'059	759'888	107
3	Ciclosporin	557'675	3'656	389'429	463
4 Diabetesmedikamente (A10)					
4	Semaglutid	15'718'930	80'878	14'421'006	953
4	Empagliflozin	16'928'271	93'549	3'304'592	567
4	Empagliflozin	11'693'622	76'386	3'169'151	561
4	Insulin degludec/ aspart	7'995'377	59'256	1'018'020	829
4	Metformin/Dapagliflozin	3'405'238	21'934	982'500	555
5 Immunsera und Immunglobuline (J06)					
5	Ig, human, intravaskulär	98'994'706	64'872	8'128'075	22'757
5	Ig, human, extravaskulär	14'508'551	5'691	4'345'442	25'276
5	Cytomegalovirus Ig	245'611	162	151'870	11'164
5	Anti-Varizella Ig	102'038	190	65'058	667
5	Anti-D Ig	1'594'828	15'022	38'373	121

3.5 Präparate und Generika

- Das kostenintensivste Präparat im Jahr 2019 war Xarelto® (Gerinnungshemmer), gefolgt von Eylea® (primär eingesetzt zur Behandlung der altersbedingten feuchten Makuladegeneration) und Humira® (Immunsuppressivum).
- Gemäss einer Trendanalyse der kostenintensivsten Präparate ist der Anteil an den totalen Medikamentenkosten zwischen den Jahren 2016 und 2019 kontinuierlich gestiegen für Xarelto®, Lucentis®, Revlimid® und Ferinject®. Auf der anderen Seite beobachteten wir über denselben Zeitraum eine deutliche Abnahme des Anteils an den totalen Medikamentenkosten für Remicade®, Enbrel®, Crestor®, Gilenya® und Harvoni®.
- Im Generikasektor zeigten sich gegenüber den Vorjahren kaum Veränderungen. Der Magensäureblocker Pantoprazol war wiederum das weitaus am häufigsten bezogene Generikum und generierte entsprechend auch die höchsten Kosten.

Wie in den Jahren 2017 und 2018 gehörten auch 2019 sechs der 15 Präparate, die am meisten Kosten generierten, zur Gruppe der Immunsuppressiva (Tabelle 17). Der TNF-alpha-Inhibitor Humira® (Wirkstoff Adalimumab), welcher unter anderem bei rheumatoider Arthritis, entzündlichen Darmerkrankungen und Psoriasis eingesetzt wird und im Jahr 2018 das kostenintensivste Präparat war, ist 2019 auf Rang 3 zurückgefallen. Dies lässt sich auf den Patentablauf Ende 2018 und die darauffolgende Markteinführung von Biosimilars zurückführen. Neu an der Spitze steht nun der Gerinnungshemmer Xarelto® (Wirkstoff Rivaroxaban), der im Jahr 2018 Rang 2 belegte. Das Augenmedikament Eylea® (Wirkstoff Aflibercept) folgt auf Rang 2 (Rang 3 im Vorjahr). Neu unter den Top-15 und direkt auf Rang 8 erschien im Jahr 2019 das Krebsmedikament Keytruda® (Wirkstoff Pembrolizumab).

Die Trendanalyse zur Kostenentwicklung der teuersten Präparate (Abbildung 8) zeigt, dass der Anteil an den totalen Medikamentenkosten zwischen 2016 und 2019 kontinuierlich gestiegen ist für Xarelto®, Lucentis®, Revlimid® und Ferinject®. Auf der anderen Seite konnte über denselben Zeitraum eine deutliche Abnahme des Anteils an den totalen Medikamentenkosten verzeichnet werden für Remicade®, Enbrel®, Crestor®, Gilenya® und Harvoni®. Letzteres widerspiegelt sowohl das Einsparpotential durch neu zugelassene Biosimilars bzw. Generika (Remicade®, Enbrel®, Crestor®) als auch den vermehrten Einsatz therapeutischer Alternativen (Gilenya®, Harvoni®).

Tabelle 17: Übersicht der Präparate mit den höchsten Kosten, sortiert nach Kosten, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Präparat	Bezeichnung der Ebene 2	Rang Kosten	Kosten [CHF] (Anteil an Totalkosten in %)	Anzahl Personen
Xarelto	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	1	136'911'968 (1.8)	226'703
Eylea	Augenmedikamente	2	129'573'528 (1.7)	22'191
Humira	Immunsuppressiva	3	129'509'680 (1.7)	10'498
Remicade	Immunsuppressiva	4	109'221'400 (1.4)	5'335
Gilenya	Immunsuppressiva	5	88'516'080 (1.2)	4'370
Lucentis	Augenmedikamente	6	85'227'048 (1.1)	16'448
Revlimid	Immunsuppressiva	7	85'165'912 (1.1)	2'061
Keytruda	Krebsmedikamente	8	81'669'400 (1.1)	2'354
Simponi	Immunsuppressiva	9	71'308'920 (0.9)	5'765
Privigen	Immunsera und Immunglobuline	10	67'969'120 (0.9)	3'124
Ferinject	Mittel gegen Blutarmut	11	66'551'292 (0.9)	222'312
Opdivo	Krebsmedikamente	12	61'349'324 (0.8)	1'661
Ocrevus	Immunsuppressiva	13	54'415'012 (0.7)	2'910
Triumeq	Antiviralia	14	50'188'156 (0.7)	3'951
Dafalgan	Schmerzmittel	15	47'232'572 (0.6)	1'826'918

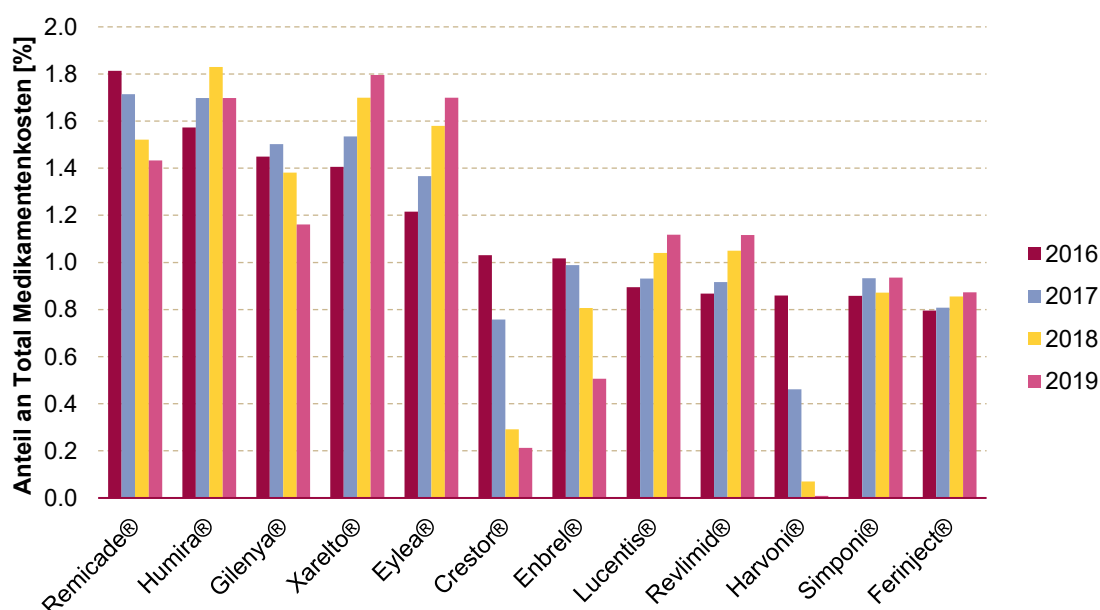


Abbildung 8: Trendanalyse 2016 - 2019: Kostenentwicklung der teuersten Präparate des Jahres 2016, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Da von neuen, häufig hochpreisigen Medikamenten aufgrund des Patentschutzes keine Generikaherstellung erlaubt ist, wird der Generikasektor durch die meistbezogenen älteren Wirkstoffe bestimmt. Bei den 15 teuersten bzw. meistbezogenen Generika gab es gegenüber den Vorjahren unter den Top-15 nur wenig Änderungen. Auf den Rängen 1 und 2 der Kosten stehen nach wie vor Pantoprazol und Atorvastatin. Auf Rang 3 der Kosten liegt neu Quetiapin (Rang 4 im Vorjahr). Bei den Bezügen liegen immer noch Pantoprazol (Rang 1) und Ibuprofen (Rang 2) an der Spitze, neu gefolgt von Atorvastatin auf Rang 3 (Rang 4 im Vorjahr) (Tabelle 18 und Tabelle 19).

Tabelle 18: Kosten und Bezüge der 15 teuersten Generika (Ebene 5 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Wirkstoff	Bezeichnung der Ebene 2	Rang Kosten	Kosten [CHF] (Anteil an Totalkosten in %)	Rang Bezüge	Bezüge (Anteil an Totalbezügen in %)	Anzahl Personen
Pantoprazol	Magensäureblocker	1	89'191'184 (1.2)	1	2'464'543 (2.0)	1'088'200
Atorvastatin	Lipidsenker	2	71'805'664 (0.9)	3	1'088'293 (0.9)	370'351
Quetiapin	Psycholeptika	3	38'186'996 (0.5)	8	860'377 (0.7)	117'852
Amlodipin	Calciumkanalblocker	4	34'354'748 (0.5)	9	765'645 (0.6)	241'714
Amoxicillin und Enzyminhibitoren	Systemische Antibiotika	5	32'852'888 (0.4)	6	901'280 (0.7)	642'632
Rosuvastatin	Lipidsenker	6	30'077'240 (0.4)	13	549'282 (0.5)	192'057
Ibuprofen	Antiphlogistika und Antirheumatika	7	23'817'162 (0.3)	2	2'006'836 (1.7)	1'200'932
Escitalopram	Psychoanaleptika	8	20'307'846 (0.3)	17	435'148 (0.4)	132'953
Torasemid	Harntreibende Mittel	9	19'143'542 (0.3)	4	961'038 (0.8)	232'483
Sertralin	Psychoanaleptika	10	18'777'054 (0.2)	27	234'716 (0.2)	59'797
Venlafaxin	Psychoanaleptika	11	18'713'730 (0.2)	23	322'054 (0.3)	61'329
Candesartan	Blutdruckmittel RAAS	12	18'478'798 (0.2)	18	417'697 (0.3)	136'219
Omeprazol	Magensäureblocker	13	18'386'548 (0.2)	21	342'422 (0.3)	153'025
Simvastatin	Lipidsenker	14	16'643'046 (0.2)	29	218'242 (0.2)	79'403
Metoprol	Betablocker	15	16'398'918 (0.2)	11	676'385 (0.6)	183'844

Tabelle 19: Bezüge und Kosten der 15 teuersten Generika (Ebene 5 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Wirkstoff	Bezeichnung der Ebene 2	Rang Bezüge	Bezüge (Anteil an Totalbezügen in %)	Rang Kosten	Kosten [CHF] (Anteil an Totalkosten in %)	Anzahl Personen
Pantoprazol	Magensäureblocker	1	2'464'543 (2.0)	1	89'191'184 (1.2)	1'088'200
Ibuprofen	Antiphlogistika und Antirheumatika	2	2'006'836 (1.7)	7	23'817'162 (0.3)	1'200'932
Atorvastatin	Lipidsenker	3	1'088'293 (0.9)	2	71'805'664 (0.9)	370'351
Torasemid	Harntreibende Mittel	4	961'038 (0.8)	9	19'143'542 (0.3)	232'483
Metformin	Diabetesmedikamente	5	906'478 (0.8)	19	12'836'851 (0.2)	204'802
Amoxicillin und Enzyminhibitoren	Systemische Antibiotika	6	901'280 (0.7)	5	32'852'888 (0.4)	642'632
Zolpidem	Psycholeptika	7	900'463 (0.7)	32	9'297'324 (0.1)	186'207
Quetiapin	Psycholeptika	8	860'377 (0.7)	3	38'186'996 (0.5)	117'852
Amlodipin	Calciumkanalblocker	9	765'645 (0.6)	4	34'354'748 (0.5)	241'714
Diclofenac	Antiphlogistika und Antirheumatika	10	749'949 (0.6)	29	10'689'942 (0.1)	432'456
Metoprolol	Betablocker	11	676'385 (0.6)	15	16'398'918 (0.2)	183'844
Diclofenac topisch	Lokale Antiphlogistika und Antirheumatika	12	573'932 (0.5)	47	4'627'848 (0.1)	267'429
Rosuvastatin	Lipidsenker	13	549'282 (0.5)	6	30'077'240 (0.4)	192'057
Lisinopril	Blutdruckmittel RAAS	14	526'312 (0.4)	24	12'151'798 (0.2)	167'850
Bisoprolol	Betablocker	15	458'020 (0.4)	26	12'074'571 (0.2)	144'628

3.6 Potentielle Innovationen und Biosimilars

- Im Jahr 2019 kamen lediglich 13 neue Wirkstoffe auf den Schweizer Markt. Zwei Drittel dieser Wirkstoffe waren Krebsmedikamente (5 Wirkstoffe) und Immunsuppressiva (2 Wirkstoffe). Bei Zweien (Emicizumab und Letermovir) handelte es sich um Mittel mit neuem Wirkmechanismus, die einen echten innovativen Charakter aufwiesen.
- Bei nur 4 der 13 Wirkstoffe lag der durchschnittliche Publikumspreis unter CHF 1'000, wobei das teuerste Mittel auf knapp CHF 8'000 kam. Wie im Vorjahr stiegen die neuen Produkte trotz der Konkurrenzsituation mit anderen Präparaten derselben Indikation tendenziell eher hochpreisig in den Markt ein.
- Emicizumab (zur Vorbeugung von Blutungen bei Patienten mit Hämophilie A) war derjenige neu zugelassene Wirkstoff, der in 2019 den höchsten Umsatz von CHF 4 Millionen generierte, bei anteiligen Kosten von 4% in seiner therapeutischen Gruppe. Emicizumab basiert auf einem neuen Wirkmechanismus und wurde wegen seiner Bedeutung für die öffentliche Gesundheit in der EU beschleunigt zugelassen. Allerdings konnte eine deutsche Nutzenbewertung aufgrund der bis dato unzureichenden Datenlage einen Zusatznutzen (noch) nicht belegen.
- Im Jahr 2019 kamen von sechs verschiedenen Wirkstoffen (Adalimumab, Etanercept, Filgrastim, Pegfilgrastim, Rituximab, Trastuzumab) insgesamt 7 neue Biosimilars auf den Markt. Damit waren insgesamt 19 Biosimilars für den Gebrauch in der Schweiz zugelassen.
- Trotz der neuen Biosimilars gelang es nur den Filgrastim-Biosimilars sich gegen das Originalpräparat zu behaupten. Dagegen gewannen die originalen Biologika im Vergleich zum Jahr 2016 bei den Wirkstoffen Epoetin alfa und Somatropin wieder etwas an Bedeutung. Auch zehn Jahre nach der ersten Einführung eines Biosimilars kann noch immer nicht von einer grossen Dynamik auf dem Schweizer Biosimilarmarkt gesprochen werden.
- Es zeigte sich eine grosse Heterogenität der Biosimilarquoten zwischen den Kantonen und Leistungserbringern, wobei Wirkstoff-übergreifend keine regionalen Tendenzen zu erkennen waren.
- Für das Jahr 2019 betrug das ungenutzte theoretische Einsparpotential durch Biosimilars (unter der Annahme einer vollständigen Ersetzung der entsprechenden Biologika) fast CHF 60 Millionen und lag seit 2015 insgesamt bei geschätzten CHF 188 Millionen. Ein Grossteil davon entfiel auf den Wirkstoff Infliximab, dessen Biosimilars trotz ihrer Marktzulassung ab 2015 nur wenig eingesetzt wurden. Mit der Einführung neuer Biosimilars ist zu erwarten, dass das Einsparpotential auch zukünftig stark ansteigt, wenn der Einsatz weiterhin nur selten bleibt.
- Es besteht in der Schweiz leider noch immer kein Anreiz für Patienten oder Leistungserbringer, von Biologika auf Biosimilars zu wechseln. Weder ist eine Substitution (wie im Generikabereich üblich) für die abgebenden Kanäle zwingend oder gar erlaubt, noch sind finanzielle Sanktionen vorgesehen. Es braucht daher Systemanpassungen, die den Wechsel auf Biosimilarprodukte fördern und potentielle Fehlanreize eliminieren (bspw. durch einen differenzierten Selbstbehalt, eine preisunabhängige Fixmarge, höhere Preisabschläge zur Festlegung des Biosimilarpreisniveaus, oder ein Referenzpreissystem, das auch Biosimilars umfasst).

3.6.1 Potentielle Innovationen 2019

Der Arzneimittelmarkt befindet sich im steten Wandel. Regelmässig werden neue Produkte zugelassen und andere Produkte vom Markt genommen. In den meisten Fällen handelt es sich bei den neuen Produkten aber nicht um tatsächliche Neuerungen mit innovativem Charakter, sondern oftmals um Produktanpassung (veränderte Packungsgrössen oder Dosierungen, geringfügige Rezepturänderungen), administrative Vorgänge (Namenswechsel von Hersteller oder Präparat), Nachahmerprodukte (Generika) oder ähnliches. Die Markteinführung von zuvor noch unbekannten Wirkstoffen ist dagegen vergleichsweise selten. Noch seltener sind zudem Wirkstoffe, die nicht nur neu sind, sondern auch auf einem neuen Wirkmechanismus beruhen.

Ein Vergleich der gelisteten Präparate mit gültiger Swissmedic-Nummer auf den Spezialitätenlisten vom 01. Januar 2019 und 01. Januar 2020 erzielte 374 neue Einträge. Unter diesen neuen Einträgen befanden sich 121 verschiedene Wirkstoffe und Wirkstoffkombinationen. Nur 13 dieser Wirkstoffe waren keine Generika oder Fixkombinationen von bekannten Wirkstoffen. Obwohl der Wirkstoff Cladribin (Mavenclad®) in 2019 neu auf der Spezialitätenliste auftauchte, haben wir ihn von der Liste der neuen Wirkstoffe ausgeschlossen, da mit Litak® bereits seit vielen Jahren ein anderes Präparat auf dem Schweizer Markt mit demselben Wirkstoff existiert, welches zu Jahresbeginn 2019 allerdings nicht auf der Spezialitätenliste geführt wurde. Insgesamt handelte es sich bei den 13 neuen Wirkstoffen also nur um 3% der neuen Einträge auf der Spezialitätenliste (Tabelle 20). Auf einem bisher nicht bekannten oder nicht verwendeten Wirkmechanismus basierten nur zwei der Wirkstoffe.

Mit insgesamt fünf Wirkstoffen waren die Krebsmedikamente (L01) die häufigste Gruppe unter den neuen Wirkstoffen. Die Wirkstoffe Abemaciclib (Verzenios®) und Ribociclib (Kisqali®) beruhen auf der Hemmung der Cyclin-abhängigen Kinasen 4 und 6 und werden bei fortgeschrittenem oder metastasiertem Brustkrebs eingesetzt. Sie wurden beide Mitte 2019 auf die Spezialitätenliste aufgenommen und liegen mit um die CHF 2'000 pro häufigster Packung etwa im mittleren Preissegment der neuen Wirkstoffe (Durchschnitt über alle neuen Wirkstoffe: CHF 3'194). Mit Palbociclib (Ibrance®) gibt es bereits ein auf demselben Wirkmechanismus beruhendes Medikament, das ebenso bei fortgeschrittenem oder metastasiertem Brustkrebs indiziert ist, welches aber mit CHF 3'114 mehr kostet. Im Gegensatz zu Abemaciclib wurde Ribociclib schon recht häufig eingesetzt und erzielte mit über CHF 2 Millionen die dritthöchsten Kosten aller neuen Wirkstoffe in 2019. Die Kosten von Abemaciclib lagen nur bei etwa einem Zehntel der Kosten von Ribociclib.

Tabelle 20: Kosten und Bezüge der neuen Wirkstoffe, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 2	Therapeutische Gruppe	Wirkstoff	Neuer Wirk-mechanismus?	Publikumspreis* [CHF]	Kosten in 2019 [CHF]	Bezüge in 2019
A10	Orale blutzuckersenkende Mittel	Ertugliflozin	Nein	190	239'714	1'389
B02	Blutkonserven und Plasmafraktionen	Emicizumab	Ja	9'709	3'996'104	156
J05	Mittel gegen Viren	Letermovir	Ja	5'210	2'785'453	338
L01	Cytostatica	Abemaciclib	Nein	1'854	228'747	90
L01	Cytostatica	Binimetinib	Nein	4'221	0	0
L01	Cytostatica	Encorafenib	Nein	2'956	0	0
L01	Cytostatica	Niraparib	Nein	5'462	1'086'140	174
L01	Cytostatica	Ribociclib	Nein	2'479	2'113'510	723
L04	Immunosuppressive Stoffe	Risankizumab	Nein	4'323	1'652'385	340
L04	Immunosuppressive Stoffe	Tildrakizumab	Nein	4'018	276'204	69
N02	Migränemittel	Galcanezumab	Nein	616	330'121	382
N05	Neuroleptica	Brexiprazol	Nein	171	1'437'534	7136
N07	Nervensystemmittel, andere	Fampridin	Nein	312	184'789	334

* entspricht dem Publikumspreis der häufigsten abgegebenen Packung basierend auf der Spezialitätenliste (Stand 01.01.2020), bei keinen Bezügen wurde der durchschnittliche Publikumspreis aller verfügbaren Packungen angegeben

Binimetinib (Mektovi®) und Encorafenib (Braftovi®) sind ebenfalls Krebsmedikamente und werden zusammen in Kombination bei nicht-resezierbaren oder metastasierten Melanomen verwendet. Mit etwa CHF 4'200 (Binimetinib) und CHF 3'000 (Encorafenib) pro Packung sind beide Wirkstoffe hochpreisig. Bisher wurde jedoch keines dieser Mittel über die Helsana abgerechnet, was vermutlich an der erst im Dezember 2019 erfolgten Aufnahme auf die Spezialitätenliste zurückzuführen ist. Sollte es in den Folgejahren zum Beispiel zu mehreren hundert Bezügen kommen, dann würden die jährlichen Gesamtkosten leicht die Millionenschwelle übersteigen und die Kosten der Krebsmedikamente weiter ansteigen lassen.

Das fünfte neue Krebsmedikament ist Niraparib (Zejula®), das die PARP-Enzyme 1 und 2 hemmt und bei Eierstockkrebs eingesetzt wird. Es ist mit CHF 5'500 CHF pro Packung das Teuerste der neuen Krebsmedikamente, aber verursachte „nur“ Gesamtkosten von CHF 1.1 Millionen wegen der noch geringen Bezüge seit der Aufnahme in die Spezialitätenliste im August 2019. Aufgrund des hohen Preises könnte auch Niraparib in der Zukunft zu einem Kostentreiber unter den Krebsmitteln werden, sollten die Bezüge steigen.

Immunsuppressiva (L04) waren mit zwei Wirkstoffen die zweithäufigste Gruppe der neuen Wirkstoffe. Mit Risankizumab (Skyrizi®) und Tildrakizumab (Ilumetri®) handelte es sich dabei gleich um zwei Interleukin-23 Inhibitoren zur Behandlung einer mittelschweren bis schweren Schuppenflechte, welche beide im August

2019 in die Spezialitätenliste aufgenommen wurden. Mit einem Packungspreis von um die CHF 4'000 waren beide Produkte in etwa gleich teuer, jedoch wurde Risankizumab fünfmal häufiger bezogen als Tildrakizumab. Dadurch beliefen sich die Gesamtkosten für Risankizumab auf CHF 1.7 Millionen, während Tildrakizumab nur Kosten von CHF 0.3 Millionen verursachte. Guselkumab (Tremfya®) ist ein bereits 2018 zugelassener Wirkstoff mit demselben Wirkmechanismus und Indikationsgebiet auf dem Markt, der allerdings circa CHF 1'000 weniger kostet. Daher ist der Innovationsgrad von Risankizumab und Tildrakizumab diskutabel.

Das im Januar 2019 neu hinzu gekommene orale Diabetesmittel Ertugliflozin gibt es als Einzelpräparat (Steglatro®) und als Fixkombination mit Sitagliptin (Steglujan®) oder mit Metformin (Segluromet®). Es ist ein SGLT2-Hemmer, wie es auch die bereits bekannten Wirkstoffe Canagliflozin, Dapagliflozin und Empagliflozin sind. Ertugliflozin verursachte aufgrund seines, im Vergleich zu den anderen neuen Wirkstoffen, niedrigen Publikumspreises nur Gesamtkosten von CHF 0.2 Millionen. Damit war es auch unter den anderen oralen blutzuckersenkenden Mitteln mit einem Anteil von nur 0.1% von sehr geringer Bedeutung.

Bei Galcanezumab (Emgality®) handelt es sich um ein Mittel zur Vorbeugung von Migräneanfällen, dass im Mai 2019 auf die Spezialitätenliste kam. Mit Erenumab wurde jedoch bereits in 2018 ein Wirkstoff mit gleichem Wirkmechanismus zugelassen. Im Vergleich zu Erenumab wurde Galcanezumab auch nur selten bezogen.

Der Wirkstoff Fampridin (Ampyra®) zählt zu den Nervensystemmitteln und wird zur Verbesserung der Gehfähigkeit bei multipler Sklerose eingesetzt. Er wurde im Dezember 2019 auf die Spezialitätenliste aufgenommen und ist mit CHF 300 pro Packung einer der günstigsten neuen Wirkstoffe. Aufgrund des geringen Preises und der noch wenigen Bezüge belief sich der Gesamtumsatz von Fampridin auf lediglich CHF 0.2 Millionen. Der Wirkmechanismus gilt als bekannt, wobei die anderen Präparate nicht bei multipler Sklerose indiziert sind.

Das Psycholeptikum Brexpiprazol (Rexulti®) findet bei Schizophrenie Anwendung. Es wurde von allen neuen Wirkstoffen bisher am häufigsten bezogen, allerdings befindet es sich auch seit Jahresbeginn auf der Spezialitätenliste. Bei durchschnittlichen Packungskosten von etwa CHF 170 generierte Brexpiprazol insgesamt Kosten von CHF 1.4 Millionen. Es erreichte damit aber nur 1% der Gesamtkosten seiner therapeutischen Gruppe. Der Wirkmechanismus ist bereits durch den Vorgänger Aripiprazol (Abilify®, Generika) bekannt, weshalb der Innovationsgrad zu diskutieren ist.

Mit Packungskosten von über CHF 5'000 waren die Wirkstoffe Letemovir (Prevymis®), ein Antiviralium, und Emicizumab (Hemlibra®), ein Blutungsstiller, zwei der teuersten aller neuen Wirkstoffe. Sie sind zudem die einzigen beiden Wirkstoffe, die auf einem zuvor ungenutzten neuartigen Wirkmechanismus beruhen. Letemovir dient der Prophylaxe einer Cytomegalovirus-Infektion (CMV) bei CMV-positiven Empfängern einer

bestimmten Art von Stammzelltransplantation. Es erzielte die zweithöchsten Gesamtkosten von CHF 2.8 Millionen unter allen neuen Wirkstoffen und lag damit im Vergleich zu anderen Virenmitteln im Mittelfeld.

Emicizumab kommt zur Routinevorbeugung von Blutungen bei Patienten mit Hämophilie A (umgangssprachlich auch Bluter genannt) zum Einsatz. Die Gesamtkosten betrugen CHF 4 Millionen, was es zum umsatzstärksten neuen Wirkstoff machte. Innerhalb der entsprechenden therapeutischen Gruppe der Blutkonserven und Plasmafraktionen entsprach dies dennoch nur einem Anteil von 4%. Durch seinen neuartigen Wirkmechanismus kann Emicizumab die Funktion des fehlenden Faktors VIII bei den Patienten nachahmen und diesen ersetzen, was die Blutgerinnung ermöglicht. Da Emicizumab strukturell anders aufgebaut ist als Faktor VIII, gelingt dies auch bei Patienten, die Antikörper gegen Faktor VIII-Gaben entwickelt haben. In den USA wurde Emicizumab vor der Zulassung als möglicher „Durchbruch“ eingestuft und in einem beschleunigten Verfahren zugelassen. Auch in der EU wurde es in einem beschleunigten Verfahren zugelassen, aufgrund der besonderen Bedeutung für die öffentliche Gesundheit. Eine vom deutschen Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) Mitte 2018 herausgegebene Nutzenbewertung kam allerdings zu dem Schluss, dass zumindest zur Zeit „keine relevanten Daten für die Bewertung des Zusatznutzens von Emicizumab gegenüber der zweckmäßigen Vergleichstherapie“ vorliegen und ein „Zusatznutzen nicht belegt“ sei [21]. Obwohl Emicizumab also das Potential für eine tatsächliche Innovation haben könnte, erschweren die unzureichenden Vergleichsdaten eine konkretere Beurteilung. Dennoch gehen wir davon aus, dass sich der Wirkstoff auf dem Markt behaupten und seinen Umsatz im Folgejahr steigern wird, da die Patienten, die bereits eine Therapie begonnen haben, etwa wöchentlicher Gaben des Wirkstoffs bedürfen.

Insgesamt ist es auffällig, dass lediglich vier der neuen Wirkstoffe einen durchschnittlichen Publikumspreis der auf der Spezialitätenliste geführten Präparate von unter CHF 1'000 pro Packung aufwiesen (Stand 01. Januar 2020) und die restlichen neun Wirkstoffe teurer waren. Eine Eigenschaft des momentanen Preisbildungssystems in der Schweiz ist, dass neue Mittel mit einer besseren Wirksamkeit und/oder Verträglichkeit fast immer mit einem höheren Preis auf den Markt kommen als die bereits im Markt vorhandenen, in derselben Indikation zugelassenen Präparate, um unter anderem die investierte Forschungsarbeit zu honorieren. Dadurch kommt es zwangsläufig bei jeder Innovation zu einer Aufwärtsspirale des Preisniveaus. Wenn in der Folge Indikationserweiterungen zu einem substantiellen Anstieg der Bezüge führen, ohne dass eine Preisanpassung erfolgt, können die Gesamtkosten stark in die Höhe schnellen.

3.6.2 Marktentwicklung der potentiellen Innovationen aus 2018

Im Jahr 2018 wurden 22 neue Wirkstoffe in die Spezialitätenliste aufgenommen [10]. Zusammen generierten diese Wirkstoffe über beide Jahre einen Umsatz von CHF 203 Millionen. Zur Markteinführung in 2018 betrug der Umsatz CHF 68 Millionen bei einem Anteil an den Medikamentenkosten des Gesamtmarkts von 0.9%. In 2019 summierten sich die gemeinsamen Kosten der 22 Wirkstoffe bereits auf CHF 136 Millionen, was eine Verdopplung gegenüber dem Vorjahr darstellt. Dies entspricht etwa den jährlichen Kosten der gesamten

Gruppe der Antiphlogistika und Antirheumatika (M01), welche in diesem Jahr den 14. Rang der teuersten therapeutischen Medikamentengruppen belegten. Der Anteil an den Medikamentenkosten des Gesamtmarkts für diese Wirkstoffe erhöhte sich dabei auf 1.8%. Wie zuvor für die neuen Wirkstoffe in 2019 angesprochen, stiegen auch 2018 die meisten neuen Mittel hochpreisig in den Markt ein. In der Hälfte der Fälle lag der Packungspreise der häufigsten abgegebenen Packung bei über CHF 1'000 und nur in drei Fällen bei unter CHF 100.

Der Wirkstoff mit den mit Abstand höchsten Kosten in 2018 war das Nervensystemmittel Ocrelizumab (Ocrevus®), dass bei schubförmig verlaufender multipler Sklerose eingesetzt wird. Wie abzusehen, kam es in 2019 gegenüber dem Vorjahr zu einer weiteren Kostensteigerung auf CHF 54 Millionen, was einem Plus von fast 50% und CHF 18 Millionen entsprach (Tabelle 21). Mit der Zulassung von Cladribin (Mavenclad®) kam in 2019 ein weiterer Wirkstoff für die Behandlung der multiplen Sklerose auf den Markt. Jedoch beliefen sich dessen Umsätze bisher auf CHF 1.5 Millionen. Inwiefern dieser Wirkstoff, trotz seiner im Vergleich zu Ocrelizumab eher mittelmässigen Markteinführung, oder ein anderer Wirkstoff, wie beispielsweise das erst 2020 zugelassene Ozanimod, Ocrelizumab Konkurrenz machen wird, wird sich in den Folgejahren zeigen.

Tabelle 21: Trend der Kosten und Bezüge der neuen Wirkstoffe aus 2018, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 2	Therapeutische Gruppe	Wirkstoff	Total Kosten [CHF]	Kosten in 2019 [CHF]	Bezüge in 2019	Kosten in 2018 [CHF]	Bezüge in 2018	Kosten seit 2018 (in %)
A04	Antiemetika	Rolapitant	19'575	19'575	210	0	0	-
A10	Orale blutzuckersenkende Mittel	Semaglutid	17'016'854	15'718'930	80'878	1'297'924	6'901	+1'111
C01	Andere Diagnostika	Regadenoson	1'189'977	955'430	8'046	234'547	1'975	+307
C02	Starke Nervensystemstimulantien	Guanfacin	137'977	126'081	941	11'896	78	+960
H05	Calciotrope Hormone	Etelcalcetid	1'976'060	1'573'398	46'298	402'662	11'372	+291
J02	Mittel gegen Pilze	Isavuconazol	1'672'349	732'453	480	939'896	489	-22
L01	Zytostatika	Cabozantinib	2'861'574	2'660'008	464	201'566	31	+1'220
L01	Zytostatika	Durvalumab	13'150'167	11'428'678	4'405	1'721'489	615	+564
L01	Zytostatika	Inotuzumab ozogamicin	237'026	141'460	24	95'566	8	+48
L01	Zytostatika	Ixazomib	10'366'654	5'629'101	721	4'737'553	570	+19
L01	Zytostatika	Osimertinib	33'337'787	15'705'016	2'251	17'632'771	1'913	-11
L01	Zytostatika	Venetoclax	4'045'117	3'043'424	728	1'001'693	142	+204
L01	Onkologika, andere	Sonidegib	0	0	0	0	0	-
L04	Immunsuppressive Stoffe	Guselkumab	216'284	0	0	216'284	74	-100
L04	Nervensystem, andere	Ocrelizumab	91'032'859	54'415'014	5'775	36'617'845	4'707	+49
L04	Immunsuppressive Stoffe	Sarilumab	2529'418	2'360'491	1'415	168'927	123	+1'297
N02	Migränemittel	Erenumab	9'450'373	9'215'952	11'681	234'421	360	+3'831
N05	Neuroleptika	Cariprazin	1'060'509	1'049'712	3'587	10'797	46	+9'622
N05	Einfache Sedativa (Komplementärmedizin)	Lavendelöl	2'401'731	1'915'937	50'374	485'794	13'506	+294
P03	Mittel gegen Parasiten	Permethrin	869'784	693'945	12'532	175'839	3'412	+295
R03	Antiasthmatika, andere	Benralizumab	9'431'566	7'991'636	2'753	1'439'930	505	+455
R03	Antiasthmatika, andere	Reslizumab	240'637	240'637	282	0	0	-
-	-	Total	203'244'278	135'616'878	-	67'627'400	-	+101

Wirkstoffe, die ihre Umsätze zwischen 2018 und 2019 enorm steigern konnten (+1'000%), waren: Cariprazin, Erenumab, Sarilumab, Cabozantinib und Semaglutid (Tabelle 21). Unter diesen Wirkstoffen zeigte Semaglutid (Ozempic®) mit Mehrkosten von CHF 14 Millionen die höchste absolute Steigerung. Semaglutid dient der Behandlung von Typ 2 Diabetes. Ein Grund für das enorme Wachstum könnte die erst im September 2018 erfolgte Aufnahme in die Spezialitätenliste gewesen sein. Zudem hat Semaglutid gegenüber dem strukturell und pharmakologisch ähnlichen Wirkstoff Liraglutid (Victoza®) für die Patienten den Vorteil, dass es nur

einmal wöchentlich anstatt einmal täglich gespritzt werden muss. Da seit 2020 sogar eine orale Form dieses Wirkstoffs erhältlich ist, ist eine weitere Marktsteigerung für das nächste Jahr wahrscheinlich.

Die einzigen Wirkstoffe mit einem Rückgang bei den Kosten waren Isavuconazol (Cresemba®), Osimertinib (Tagrisso®) und Guselkumab (Tremfya®). Wobei der prozentuale Rückgang bei Isavuconazol und Osimertinib mit 22% und 11% eher gering war. Im Gegensatz dazu wurde Guselkumab in 2019 gar nicht mehr über Helsana abgerechnet. Stattdessen fanden mit Risankizumab und Tildrakizumab zwei Wirkstoffe aus der Gruppe der neuen Wirkstoffe in 2019 (siehe oben) mit gleichem Wirkmechanismus Verwendung.

Das Onkologikum Sonidegib wurde weder in 2018 noch in 2019 bezogen.

3.6.3 Biosimilars

Biologika sind biotechnologisch hergestellte Mittel, die sich durch eine hochkomplexe Struktur und ein hohes Molekulargewicht auszeichnen. Sie werden aus oder mit Hilfe biologischer Organismen hergestellt. Biologika haben durch ihre gezielte Einflussnahme in Körpervorgänge einige Therapien, wie beispielsweise die Diabetestherapie, revolutioniert. Aufgrund ihrer komplexen Entwicklung und Herstellung sind diese Arzneien jedoch deutlich teurer als herkömmliche Therapien.

Nach Ablauf des Patentschutzes können andere Hersteller Nachahmerprodukte der Biologika – so genannte Biosimilars – auf den Markt bringen. Sie sind damit die Generika-Version der originalen Biologika. Biosimilars sind ebenso wie ihr Referenzprodukt biotechnologische Arzneimittel, welche eine Wirkstoffversion des bereits zugelassenen Biologikums enthalten. Sie sind ihrem Referenzprodukt aber nur sehr ähnlich und nicht mit ihm identisch. Dies ist aufgrund der Herstellung auch gar nicht möglich. Allerdings muss die Ähnlichkeit in Wirksamkeit, Qualität und Sicherheit zum Referenzprodukt durch umfangreiche Vergleiche erwiesen werden.

Mit dem Antianämikum Epoetin alfa zur Stimulierung der Blutzellbildung kam 2009 das erste Biosimilar unter dem Handelsnamen Binocrit® auf den Markt, das für den Vertrieb in der Schweiz von Swissmedic zugelassen wurde. Bis Ende 2019 waren unseren Untersuchungen zufolge 19 Biosimilars für den Gebrauch in der Schweiz zugelassen und auf der Spezialitätenliste geführt (Tabelle 22). Für sechs Wirkstoffe (allesamt Krebs- und Immunsystemmittel) wurden im Jahr 2019 insgesamt sieben neue Biosimilars in die Spezialitätenliste aufgenommen. Für drei dieser Wirkstoffe waren zuvor noch keine Biosimilars verfügbar. Dies betraf die Wirkstoffe Adalimumab, Trastuzumab und Pegfilgrastim. Aufgrund von Patentabläufen diverser Biologika werden auch in den nächsten Jahren weitere Biosimilar-Einführungen erwartet. In Deutschland gibt es beispielsweise bereits Biosimilars zu Enoxaparin und Insulin lispro, wobei das Biosimilar zu Enoxaparin für die Schweiz seit August 2020 auf der Spezialitätenliste geführt wird.

Tabelle 22: Von Swissmedic zugelassene Referenzprodukte und Biosimilars (Stand 2019) mit Erstzulassungsdatum, Kosten und Bezügen in 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 2	Präparat	Biosimilar	Wirkstoff	Erstzulassung	Kosten in 2019 [CHF] (Anteil in %)	Bezüge in 2019 (Anteil in %)
B03	Eprex [®]	Nein	Epoetin alfa	27.07.1988	616'737 (80.6)	7'510 (67.9)
B03	Binocrit [®]	Ja	Epoetin alfa	23.07.2009	148'046 (19.4)	3'550 (32.1)
L03	Neupogen Amgen [®]	Nein	Filgrastim	11.10.1991	2'766'957 (32.7)	6'644 (26.8)
L03	Accofil	Ja	Filgrastim	01.11.2019	0 (0.0)	0 (0.0)
L03	Filgrastim-Teva [®]	Ja	Filgrastim	08.01.2010	1'885'992 (22.3)	6'238 (25.2)
L03	Zarzio [®]	Ja	Filgrastim	12.02.2010	3'813'784 (45.0)	11'885 (48.0)
H01	Genotropin [®]	Nein	Somatropin	23.05.1990	909'512 (79.6)	1'139 (90.6)
H01	Omnitrope [®]	Ja	Somatropin	27.07.2010	232'382 (20.4)	118 (9.4)
A10	Lantus [®]	Nein	Insulin glargin	16.05.2002	16'132'187 (98.4)	161'928 (98.2)
A10	Abasaglar [®]	Ja	Insulin glargin	09.07.2015	258'614 (1.6)	2'953 (1.8)
L04	Remicade [®]	Nein	Infliximab	21.12.1999	109'221'398 (82.6)	32'312 (77.9)
L04	Inflectra [®]	Ja	Infliximab	09.10.2015	13'518'363 (10.2)	5'396 (13.0)
L04	Remsima [®]	Ja	Infliximab	14.10.2015	9'519'802 (7.2)	3'749 (9.0)
L04	Enbrel [®]	Nein	Etanercept	01.02.2000	38'630'949 (86.1)	35'752 (82.0)
L04	Benepali [®]	Ja	Etanercept	01.04.2019	355'277 (0.8)	367 (0.8)
L04	Erelzi [®]	Ja	Etanercept	18.05.2018	5'898'591 (13.1)	7'461 (17.1)
L01	MabThera [®]	Nein	Rituximab	27.11.1997	31'185'243 (84.2)	17'851 (80.1)
L01	Rixathon [®]	Ja	Rituximab	03.07.2018	5'844'524 (15.8)	4'430 (19.9)
L01	Truxima [®]	Ja	Rituximab	01.01.2019	12'259 (0.0)	5 (0.0)
G03	GONAL-F [®]	Nein	Follitropin alfa	23.11.1995	3'164'236 (91.4)	10'454 (85.9)
G03	Ovaleap [®]	Ja	Follitropin alfa	28.08.2018	298'482 (8.6)	1'719 (14.1)
H05	Forsteo [®]	Nein	Teriparatid	08.08.2003	9'816'681 (99.7)	16'595 (99.6)
H05	Movymia [®]	Ja	Teriparatid	17.10.2018	9'872 (0.1)	29 (0.2)
H05	Terrosa [®]	Ja	Teriparatid	04.12.2018	19'321 (0.2)	45 (0.3)
L04	Humira [®]	Nein	Adalimumab	01.07.2003	129'509'681 (99.6)	99'637 (99.3)
L04	Amgevita [®]	Ja	Adalimumab	01.11.2019	235'510 (0.2)	273 (0.3)
L04	Hyrimoz [®]	Ja	Adalimumab	01.11.2019	335'057 (0.3)	446 (0.4)
L01	Herceptin [®]	Nein	Trastuzumab	15.03.1999	46'468'692 (100.0)	25'912 (100.0)
L01	Trazimera [®]	Ja	Trastuzumab	01.10.2019	0 (0.0)	0 (0.0)
L03	Neulasta [®]	Nein	Pegfilgrastim	01.11.2003	18'317'249 (99.9)	11'007 (99.9)
L03	Pelgraz [®]	Ja	Pegfilgrastim	01.11.2019	9'514 (0.1)	8 (0.1)

Der Markturnsatz aller Biologika mit verfügbaren Biosimilars und der zugehörigen Biosimilars betrug im Jahr 2019 insgesamt CHF 449 Millionen. Davon entfielen lediglich CHF 42 Millionen (9.4%) auf Biosimilars (Tabelle 22). Die Wirkstoffe Infliximab und Adalimumab (beide eingesetzt zur Behandlung der rheumatoiden Arthritis, Morbus Crohn und Psoriasis) erzielten im Jahr 2019 mit CHF 132 Millionen und CHF 130 Millionen die höchsten Umsätze unter den Wirkstoffen, für die ein Biologikum mit mindestens einem entsprechendem Biosimilar existierte. Allerdings betrug der Anteil der Biosimilars am Umsatz von Adalimumab nur 0.5%, da deren Aufnahme in die Spezialitätenliste erst im November 2019 geschah. Im Gegensatz dazu lag der Biosimilaranteil bei Infliximab immerhin schon bei 17.4%. Die Aufnahme der ersten Infliximab-Biosimilars in die Spezialitätenliste liegt schon weitaus länger zurück (Oktober 2015) und die Marktentwicklung kam, trotz einer leichten Steigerung gegenüber dem Vorjahr (Biosimilaranteil in 2018: 13.4%), nur schleppend voran. Dies könnte unter anderem an der derzeitigen preisabhängigen Marge liegen, die den abgebenden Leistungserbringern einen höheren Umsatz bei der Abgabe des teureren Referenzproduktes einbringt. Die Biosimilars der erst seit Mitte 2018 Biosimilar-fähigen Wirkstoffe Etanercept und Rituximab erzielten ähnliche Erfolge wie Infliximab bereits in ihrem zweiten Jahr (Abbildung 9). Ob sich diese Entwicklung weiter fortsetzt, wird sich in den nächsten Jahren zeigen.

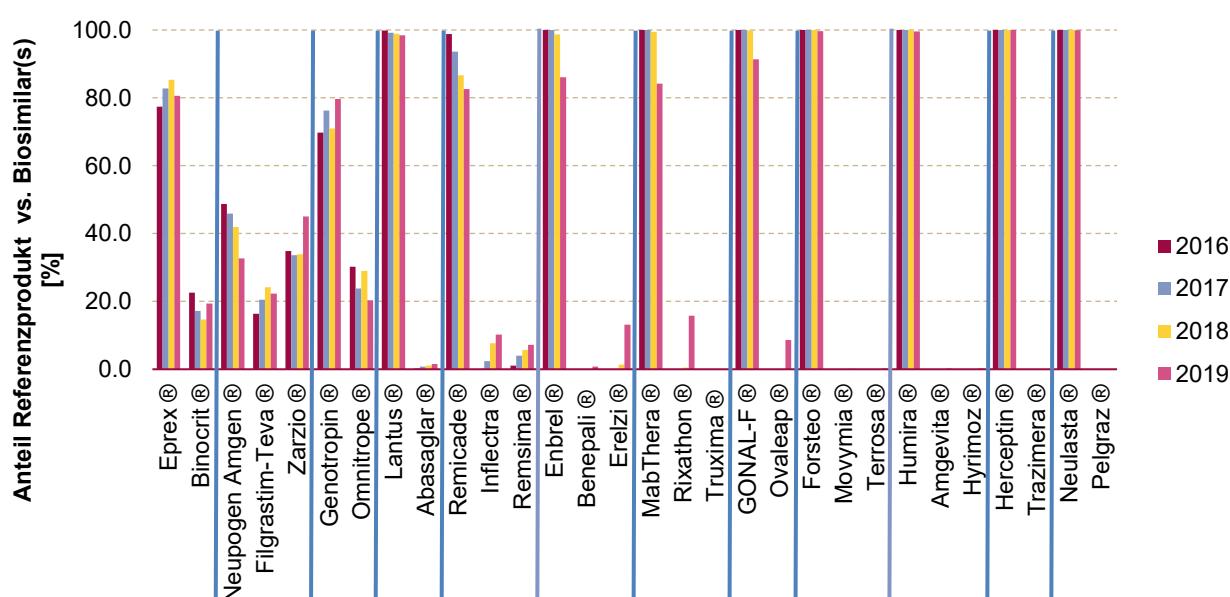


Abbildung 9: Trend des Anteils Referenzprodukt vs. Biosimilar(s) (2016 - 2019), Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Für Filgrastim existieren bereits seit Anfang 2010 zwei entsprechende Biosimilars, aber erst im siebten Jahr nach der Markteinführung der Biosimilars konnten diese zusammen den Marktanteil des Biologikums auf unter 50% drücken (Abbildung 9). In 2019 betrug der Kostenanteil des Referenzproduktes in 2019 aber noch immer ein Drittel des Filgrastim-Gesamtumsatzes. Allerdings wurde Ende 2019 noch ein weiteres Biosimilar

in die Spezialitätenliste aufgenommen, welches zudem noch günstiger als die anderen Biosimilars war. Es bleibt abzuwarten, welchen Einfluss dieses neue Biosimilar auf die zukünftige Marktentwicklung haben wird.

Die Filgrastim-Biosimilars stellen trotz ihrer langsamen Entwicklung den grössten Erfolg der in der Schweiz verfügbaren Biosimilars dar. Mit Epoetin alfa und Somatropin gibt es noch zwei weitere Wirkstoffe für die seit ähnlich langer Zeit jeweils ein Biosimilar verfügbar ist. Jedoch lag für diese beiden Wirkstoffe der Marktanteil des Referenzproduktes in 2019 noch immer bei jeweils etwa 80%, ohne dass ein rückläufiger Trend für eines der Biologika zu erkennen wäre. Vermutlich liegt dies grösstenteils darin begründet, dass der Preisunterschied zwischen Referenzprodukt und Biosimilar inzwischen unter 10% liegt und es somit keinen grossen Anreiz für einen Wechsel gibt.

Die erhoffte Dynamik durch die Markteinführung von Biosimilars kam noch immer nicht recht in Gang. Die Gründe dafür sind vielfältig. Zum einen existieren bei der Substitution vom Biologikum zum Biosimilar manchmal noch Sicherheitsbedenken, obwohl die Wirksamkeit der Biosimilars hinreichend belegt ist. Ausserdem entstehen Patienten keine finanziellen Nachteile (beispielsweise in Form eines höheren Selbstbeitrages), wenn sie sich gegen einen Wechsel bzw. einen Therapiestart mit einem Biosimilar entscheiden, auch wenn es keine medizinischen Gründe dafür gibt. Der Hauptgrund dürfte aber die derzeitige Margenverordnung sein. Diese bietet den abgebenden Leistungserbringern nur wenige Anreize für den Griff zum günstigeren Produkt, da die Leistungserbringer aufgrund der oft noch preisabhängigen Marge mehr an der Abgabe des teureren Referenzproduktes verdienen. Das bedeutet, dass sich zuerst das System ändern muss, um solche Fehlanreize zu eliminieren. Dazu könnte beispielsweise eine Fixmarge eingeführt werden, die den Leistungserbringer unabhängig vom Produkt (egal ob Referenzprodukt oder Biosimilar) stets gleich entlohnt. Ebenfalls könnten höhere Preisabschläge zur Festlegung des Biosimilarpreisniveaus festgesetzt werden, oder es könnte ein Referenzpreissystem eingeführt werden, das auch Biosimilars umfasst, um das Einsparpotential zu erhöhen und Kosten zu dämpfen. Die derzeitigen Preise in der Schweiz sind verglichen mit dem Ausland hoch. Die aktuelle „Gesundheit 2020“-Strategie des Bundesrats sieht die Einführung eines solchen Referenzpreissystems für patentabgelaufene Arzneien vor. Angedacht ist dabei, für jeden Wirkstoff einen Maximalpreis zu definieren, der durch die OKP vergütet wird. Höhere Preise würden zu Lasten der Versicherten gehen. Der Referenzpreis könnte beispielsweise über einen Auslandspreisvergleich des Originalpräparats und einen zusätzlichen Preisabschlag festgesetzt werden, oder durch die Festlegung einer Perzentile der Preisverteilung [22]. Allerdings hat die Gesundheitskommission des Nationalrates im August 2020 gegen das vom Bundesrat angedachte Referenzpreissystem votiert und fordert Alternativen [23]. Auch der Apothekerverband begrüsst zwar die Förderung von preisgünstigeren Generika, lehnt aber das Referenzpreissystems unter anderem wegen Bedenken bezüglich der Patienten- und der Versorgungssicherheit ab [24].

In Deutschland betrug der durchschnittliche Biosimilaranteil (gemessen an Tagesdosen) im Jahr 2019 laut Pro Biosimilars 51.9% (unter Ausschluss von Insulinen und Teriparatid) [25] und laut Barmer 18.9% (alle Biosimilar-fähigen Wirkstoffe) respektive 40.5% (unter Ausschluss von Insulinen und Teriparatid) [26]. Die durchschnittliche Biosimilarquote in der Schweiz (gemessen an den Bezügen) lag über alle hierzulande Biosimilar-fähigen Wirkstoffe hinweg bei 13.4% respektive 25.1% (unter Ausschluss von Insulinen und Teriparatid). Auch wenn Tagesdosen und Bezüge nicht eins zu eins miteinander vergleichbar sind, zeigen diese Zahlen doch deutlich auf, dass der Biosimilarmarkt in Deutschland um einiges erfolgreicher ist als der der Schweiz. Dies wird am Beispiel von Infliximab besonders deutlich, wo der Biosimilaranteil (gemessen an Tagesdosen) nach nur 12 Monaten Marktlauzeit bereits 26% und in 2019 schon 64-68% betrug [25, 26]. In der Schweiz erzielte Infliximab hingegen nur einen Anteil an den Bezügen von 22%. Ein Grund dafür könnte das in Deutschland vorhandene Referenzpreissystem sein.

Tabelle 23: Biosimilarquote der Bezüge nach Kanton und Bezugskanal, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Kanton	Quote (in %) nach Bezugskanal*			Infliximab – Quote (in %) nach Bezugskanal*		
	Gesamt**	Ärzte	Spitäler	Gesamt**	Ärzte	Spitäler
AG	14.1	10.3	19.4	14.5	18.9	12.6
AI	36.0	10.0†	65.3†	-	-	-
AR	13.0	19.3	9.8	0.0	0.0†	0.0†
BE	11.6	10.5	14.6	22.9	34.8	5.2
BL	14.8	6.9	31.5	45.3	37.5	48.5
BS	11.8	7.6	17.5	30.8	74.8†	25.5
FR	5.6	5.2	6.5	7.5	8.6	6.0
GE	13.7	11.6	17.8	36.8	34.5	37.3
GL	21.4	0.8	35.1	0.0†	0.0†	0.0†
GR	13.0	6.1	33.2	23.4	0.0†	26.9
JU	5.3	3.1	10.4	18.8	-	18.8
LU	2.9	2.2	4.4	19.2	21.1	18.8
NE	4.0	2.2	9.2	8.9	8.9	8.9
NW	5.4	1.8	21.9	-	-	-
OW	15.0	-	40.8	100.0†	-	100.0†
SG	14.8	8.8	26.4	12.5	16.1	10.8
SH	18.2	11.4	22.8	5.7	7.9	0.0†
SO	20.0	14.8	30.4	26.1	41.2	2.5
SZ	13.1	7.2	29.8	5.5	1.3	13.0†
TG	17.7	6.9	42.3	17.4	7.5	32.7
TI	12.3	4.6	24.4	10.8	18.1	8.1
UR	8.2	-	26.2	34.7†	-	34.7†
VD	14.3	5.7	28.6	42.3	37.2	44.7
VS	11.0	6.0	22.1	24.3	0.0	31.2
ZG	7.1	4.4	9.4	0.0	0.0†	0.0
ZH	20.2	10.9	39.3	23.4	24.7	22.1
Total§	13.4	8.2	23.4	22.1	25.2	19.8

* Der Bezugskanal der Apotheken wurde entsprechend dem Verschreiber zugeordnet

** Gesamt entspricht der Summe aller Bezugskanäle, einschliesslich anderer Kanäle (z.B. Pflegeheime)

§ Total gewichtet nach Bezügen je Kanton

† Weniger als 25 abgerechnete Fälle pro Kanton

Die regionalen Unterschiede in der Schweiz waren beträchtlich (Tabelle 23). Die Biosimilarquote der Bezüge variierte zwischen 3% (Luzern) und 36% (Appenzell Innerrhoden). Noch deutlicher traten die Unterschiede dabei bei den abgebenden Leistungserbringern zutage (Tabelle 23). Die Biosimilarquote war bei den Spitälern mit etwa 23% dreimal höher als bei den Ärzten (8%) und mit Ausnahme von einem Kanton (Appenzell Ausserrhoden) lagen die kantonalen Quoten der Spitäler stets über den Quoten der Ärzte. Dabei variierten die Quoten der Spitäler mit 4 bis 65% weitaus stärker als die der Ärzte mit 1 bis 15%.

Neben den kantonalen Unterschieden zeigte sich aber auch eine grosse Heterogenität der Biosimilarquoten bei den einzelnen Wirkstoffen. Die Spannbreite bei Infliximab reichte beispielsweise von 0% (Appenzell Innerrhoden, Glarus und Zug) bis 100% (Obwalden), wobei die Bezüge häufig sehr niedrig waren. Die Ärzte zeigten dabei für diesen Wirkstoff mit 25% sehr hohe Biosimilarquoten gegenüber den Spitälern auf.

Doch wie hoch wäre das theoretische Einsparpotential, wenn die verfügbaren Biosimilars ihre jeweiligen Referenzprodukte vollständig auf dem Markt ersetzen würden? Zur Beantwortung dieser Frage haben wir zwei hypothetische Datensätze generiert. Der erste Datensatz entspricht den Helsana-Daten, jedoch haben wir die Bezugskosten der jeweiligen Präparate mit den auf der Spezialitätenliste aufgeführten Publikumspreisen vom 01. Januar des jeweiligen Folgejahres des Bezuges ersetzt. Im zweiten Datensatz haben wir für alle Bezüge stattdessen den Publikumspreis (basierend auf dem 01. Januar des jeweiligen Folgejahres des Bezuges) des jeweils günstigsten zum Zeitpunkt des Bezuges verfügbaren Biosimilars entsprechender Dosierung benutzt. Das heisst, die Preise der Referenzprodukte wurden durch die günstigsten Biosimilar-Preise ersetzt, sofern das Bezugsdatum der Referenzprodukte am Tag der Biosimilar-Einführung oder danach lag. Wenn für die Dosierung des Referenzprodukts kein Biosimilar-Äquivalent gefunden werden konnte, haben wir die durchschnittliche Preisersparnis verwendet. Das theoretische Einsparpotential entsprach der Differenz der beiden hypothetischen Datensätze.

Das ungenutzte Einsparpotential über den Zeitraum 2015 bis 2019 lag bei insgesamt CHF 188 Millionen (Tabelle 24). Lediglich 5% (CHF 10 Millionen) dieser Kosten entfielen dabei auf das Jahr 2015, da zu diesem Zeitpunkt nur fünf Biosimilar-fähige Wirkstoffe auf der Spezialitätenliste geführt wurden und die darunter befindlichen Infliximab-Biosimilars erst gegen Ende des Jahres dazu kamen. Das ungenutzte Einsparpotential in 2019 betrug dagegen bereits CHF 60 Millionen. Das entsprach immerhin 0.8% der gesamten Medikamentenkosten des gleichen Jahres respektive 13.3% des Marktumsatzes der in diesem Kapitel aufgeführten Biologika und zugehörigen Biosimilars. Die höchsten kantonalen Einsparmöglichkeiten von jeweils um die CHF 10 Millionen ergaben sich für Bern und Zürich (Tabelle 25).

Mit einem Einsparpotential von knapp CHF 27 Millionen (25% der Infliximabkosten) machte Infliximab den Grossteil der theoretisch möglichen Einsparungen aus, wobei allein auf den Kanton Bern über 5 Millionen

entfielen (Tabelle 25). Die Einsparmöglichkeiten bei Etanercept, Rituximab und Adalimumab waren mit jeweils zwischen CHF 5 bis 10 Millionen auch verhältnismässig hoch und das, obwohl Adalimumab erst spät in 2019 in die Spezialitätenliste aufgenommen wurde. Das erwartete Einsparpotential von Adalimumab für das Folgejahr wird wohl aufgrund der hohen Bezugsszahlen mindestens ähnlich hoch wie das von Infliximab sein, oder dieses noch übersteigen, wenn der Biosimilaranteil ähnlich langsam wie bei anderen Biosimilars steigt. Aber auch die potentielle Ersparnis für die anderen beiden neuen Biosimilar-fähigen Wirkstoffe Trastuzumab und Pegfilgrastim dürfte mit zusammengekommen bis zu CHF 15 Millionen im Folgejahr beachtlich ausfallen.

Tabelle 24: Ungenutztes Einsparpotential für die Jahre 2015-2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Wirkstoff	Einsparpotential (in CHF)					Gesamt
	2015	2016	2017	2018	2019	
Epoetin alfa	105'293	127'869	138'546	124'569	60'258	556'535
Filgrastim	670'892	592'135	559'979	513'001	387'849	2'723'856
Somatropin	289'253	215'439	169'369	87'517	71'480	833'058
Insulin glargin	1'890'047	3'706'868	3'619'814	3'413'460	3'213'798	15'843'987
Infliximab	6'660'284	31'460'268	31'713'843	28'671'341	26'769'929	125'275'665
Etanercept	-	-	-	7'554'955	9'515'153	17'070'108
Rituximab	-	-	-	4'765'146	7'506'092	12'271'238
Follitropin alfa	-	-	-	453'608	892'945	1'346'553
Teriparatid	-	-	-	510'566	2'352'751	2'863'317
Adalimumab	-	-	-	-	5'393'590	5'393'590
Trastuzumab	-	-	-	-	2'779'738	2'779'738
Pegfilgrastim	-	-	-	-	672'321	672'321
Total	9'615'769	36'102'579	36'201'551	46'094'163	59'615'904	187'629'966

Tabelle 25: Ungenutztes Einsparpotential nach Kanton und Bezugskanal, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Kanton	Potential (in CHF) nach Bezugskanal*			Infliximab - Potential (in CHF) nach Bezugskanal*		
	Gesamt**	Ärzte	Spitäler	Gesamt**	Ärzte	Spitäler
AG	4'796'532	1742'657	3'053'493	2'342'168	610'864	1'731'305
AI	43'589	42'930	659	-	-	-
AR	416'338	245'918	170'420	236'882	130'591	106'291
BE	9'718'008	5'205'102	4'505'288	5'405'516	2'724'240	2'681'276
BL	1'746'389	899'574	846'815	701'549	211'865	489'685
BS	1'456'062	420'145	1'035'917	620'289	32'082	588'207
FR	2'470'802	1'367'536	1'103'266	1'256'407	792'745	463'662
GE	2'921'377	1'560'973	1'357'929	843'530	156'417	687'113
GL	283'804	95'485	188'319	144'214	44'963	99'251
GR	823'469	380'241	441'876	275'913	28'447	247'466
JU	865'151	67'837	797'314	599'616	-	599'616
LU	2'663'186	981'719	1'675'956	1'111'072	223'726	887'346
NE	1'830'801	765'243	1'064'307	930'793	291'211	639'582
NW	128'284	87'733	40'551	-	-	-
OW	73'889	40'814	33'075	-	-	-
SG	3'096'664	1'535'380	1'561'284	1'739'566	542'145	1'197'421
SH	592'589	393'618	198'971	257'282	204'422	52'860
SO	1'862'436	1'026'665	835'675	887'303	455'148	432'156
SZ	1'129'060	772'487	356'573	530'063	347'571	182'492
TG	1'836'554	1'284'399	548'532	1'008'485	709'491	298'994
TI	1'741'587	907'784	822'506	506'259	133'326	372'932
UR	108'745	52'934	55'812	19'409	-	19'409
VD	5'179'641	2'378'399	2'801'241	1'285'101	383'205	901'896
VS	2'319'030	1'216'718	1'102'015	700'264	180'331	519'933
ZG	1'011'802	372'498	639'213	548'582	139'943	408'638
ZH	10'500'113	5'951'351	4'530'783	4'819'665	2'264'885	2'554'780
Total	59'615'904	29'796'140	29'767'790	26'769'929	10'607'618	16'162'311

* Der Bezugskanal der Apotheken wurde entsprechend dem Verschreiber zugeordnet

** Gesamt entspricht der Summe aller Bezugskanäle, einschliesslich anderer Kanäle (z.B. Pflegeheime)

4 Ergebnisse spezifischer Teil

4.1 Medikation im Spitex Bereich: Verschreibungsmuster und Kostenentwicklung zwischen 2013 und 2019

- Daten zur Medikation der vulnerable Patientengruppe der Spitex-Klienten sind in der Schweiz rar. Dank den Daten der Helsana-Krankenversicherung war eine Analyse für diese möglich.
- Das mediane Alter der 106'692 Langzeit-Spitex-Klienten >64 im Helsana-Kollektiv lag im Jahr 2019 im Vergleich zu 2013 unverändert bei 83 Jahren. Rund zwei Drittel der Klientinnen waren Frauen.
- Die Arzneimittel-Tageskosten der untersuchten Spitex-Klienten betrugen 2019 durchschnittlich CHF 10.61 und waren somit fast doppelt so hoch wie diejenigen der allgemeinen Schweizer Bevölkerung über 64 Jahre (CHF 5.86).
- Im Jahr 2019 erfolgten insgesamt 7'159'414 Medikamentenbezüge durch Spitex-Klienten. Die Kosten beliefen sich dabei auf CHF 413 Millionen, was einem Anteil von 12% an den Gesamtmedikamentenkosten entspricht. Am häufigsten wurden die Bezüge in der Apotheke getätigt (59.1%). Dies entspricht einem Kostenvolumen von rund CHF 230 Millionen (55.7%).
- Paracetamol war der am häufigsten bezogene Wirkstoff bei Spitex-Klienten (280'331 Bezüge), gefolgt von Torasemid und Pantoprazol.
- Die höchsten Kosten auf Wirkstoffebene wurden durch Rivaroxaban (Xarelto®) – einem Nicht-Vitamin-K-antagonistischen oralen Antikoagulans (NOAK) - generiert: CHF 13.3 Millionen. 14.9% aller Spitex-Klienten bezogen dieses Präparat. Zwei Präparate zur Behandlung von Makulaödem und Makuladegeneration Aflibercept (Eylea®) und Ranibizumab (Lucentis®) auf Platz zwei und drei verursachten trotz wenigen Bezügen (kumulativ 3'670) Gesamtkosten von CHF 18 Millionen.
- Die durchschnittliche Anzahl Medikamente pro Spitex-Klienten lag bei 16 Präparaten (Median: 13 Präparate).
- 87.3% der Spitex-Klienten hatten mindestens fünf Bezüge verschiedener Medikamente, was gemäss Definition als Polypharmazie gewertet wird.
- Bei 71.1% aller Spitex-Klienten wurde mindestens ein Medikament verordnet, welches gemäss der Beers Criteria und / oder der Priscus-Liste für ältere Personen nicht geeignet ist. Bei den Dauermedikamenten (≥ 3 Bezüge) waren 47.8% der Spitex-Klienten betroffen.
- Arzneimittel mit einem erhöhten Verabreichungsaufwand sind bei Spitex-Klienten keine Seltenheit, z.B. Insuline bei 11'200 (10.5%) aller Spitex-Bezüger oder antithrombotische Mittel zur subkutanen Gabe bei 9'100 (8.5%) aller Spitex-Bezüger.

4.1.1 Einleitung

In der Schweiz vollzieht sich ein bedeutender demographischer Wandel. Rund ein Fünftel der Schweizer Bevölkerung (18.7% im Jahre 2019) ist laut dem Bundesamt für Statistik 65-jährig oder älter [27]. Während der Anteil der ≥ 65 -Jährigen in der Schweiz weiter steigt, sinkt der Anteil an jungen Menschen zwischen 0 und 19 Jahren. 2018 war der Anteil an jungen Menschen insgesamt noch höher als jener der älteren Personen ab 65 Jahren, jedoch hat sich das Verhältnis in einigen Kantonen bereits umgekehrt, namentlich in den Kantonen Tessin, Graubünden, Basel-Landschaft, Nidwalden, Schaffhausen, Basel-Stadt, Bern, Glarus, Solothurn und Uri [27]. Der Altersquotient (Verhältnis der über 64-Jährigen zu den 20- bis 64-Jährigen) stieg von 25% im Jahr 2000 auf 30% im Jahr 2018 [27]. In den Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung geht das Bundesamt für Statistik davon aus, dass im Jahr 2050 bereits 2.67 Millionen Menschen in der Schweiz 65 Jahre oder älter sein werden - bei einem Altersquotienten von 64% [28]. Zudem steigt die Lebenserwartung bei der Geburt stetig an. Während sie vor fast 40 Jahren (1981) bei den Frauen bei 79.2 Jahren und bei den Männern bei 72.4 Jahren lag, betrug sie 2018 bei den Frauen 85.4 Jahre und bei den Männern 81.7 Jahre [29].

Im Alter steigt das Risiko, an einem chronischen Leiden zu erkranken und pflegebedürftig zu werden. Physiologische Organfunktionen und regulatorische Prozesse verändern sich im alternden Körper. Viele medikamentöse Therapien sind aufgrund dieser körperlichen Veränderungen bei älteren Personen ungeeignet. Diese werden als PIM (*potentially inappropriate medication* oder *potentiell inadäquate Medikation*) bezeichnet [30-32]. Zudem steigt für kranke Menschen mit zunehmendem Alter die Wahrscheinlichkeit, viele verschiedene Wirkstoffe über einen längeren Zeitraum verordnet zu bekommen. Eine solche Polypharmazie erhöht das Risiko von Medikationsfehlern und auch von Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Präparaten [33-36]. Die Einnahme einer erhöhten Anzahl an Medikamenten ist auch mit einem erhöhten Risiko für Spitalaufenthalte assoziiert [37].

Die Verschreibungsqualität wurde und wird dank verschiedener Listen und Leitlinien, die sich speziell auf die Optimierung der Medikation im Alter fokussieren, verbessert [38]. Im Jahre 1991 wurden die Beers Criteria in den USA basierend auf einer Literaturrecherche erstellt. Diese Negativliste enthält Wirkstoffe, die für über 65-jährige Patienten nicht geeignet sind. Im Jahre 2019 wurde sie das letzte Mal aktualisiert [39]. Im deutschen Sprachgebiet findet die Priscus-Liste, welche 2010 in Deutschland zum ersten Mal erschien, ebenfalls Anwendung [31, 40]. Die FORTA (Fit for The Age) - Liste ist die erste Positiv-Negativ-Arzneimittelliste und wurde 2008 von Wehling et al. ebenfalls in Deutschland vorgestellt [40]. Sie ist in verschiedene Kategorien aufgeteilt und beinhaltet auch Arzneimittel, für welche eine Evidenz oder zumindest eine Expertenmeinung zur Anwendung im Alter vorliegt. Die STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) und START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) Kriterien wurden 2008 von Gallagher und O'Mahony publiziert. Sie wurden 2014 überarbeitet und ergänzt [41].

Für die Patientensicherheit ist ein richtiger Umgang mit Medikamenten unerlässlich. Dies gilt nicht zuletzt auch für ältere Patienten, die durch die spitalexterne Hilfe und Pflege (Spitex) versorgt werden. In der häuslichen Pflege gibt es verschiedene Problemfelder im Medikationsprozess [27, 42]. Dieser komplexe Prozess besteht zumeist aus verschiedenen Schritten. Dazu gehören neben dem Verordnen auch die Beschaffung, die Bereitstellung sowie die Verabreichung der Arzneimittel. Dabei übernehmen die unterschiedlichen Akteure wie Arzt/Ärztin, Apotheker/Apothekerin, Spitex-Mitarbeitende und Angehörige eine Rolle [42, 43]. Pflegebedürftige Menschen brauchen oftmals nicht nur Unterstützung bei der Beschaffung der Medikamente, sondern auch bei der Anwendung, weil sie in der Kognition oder Motorik eingeschränkt sind [27].

In der Schweiz gibt es rund 2'200 Leistungserbringer, die Spitex Dienstleistungen anbieten. 52'000 Personen (23'554 Vollzeitäquivalente) werden dabei beschäftigt, rund 370'000 Personen wurden 2018 betreut [44]. Die Kosten aller Dienstleistungen belaufen sich auf rund CHF 6'900 pro betreute Person und Jahr. Die gemeinnützigen Spitex-Unternehmen leisten hier den grössten Anteil. Fast 80% der Beschäftigten und zu betreuenden Personen entfallen auf diese Unternehmen. Gewinnorientierte Unternehmen und private Pflegepersonen betreuen je rund 10% der pflegebedürftigen Personen im häuslichen Umfeld [44].

Trotz der hohen Zahl von Personen, die in der Schweiz durch Spitex-Organisationen betreut werden, gibt es nur wenige fundierte Daten, welche den Medikamentengebrauch dieser wachsenden und vulnerablen Patientengruppe charakterisieren und die Polypharmazie und potentiell inadäquate Medikation im Alter beschreiben.

4.1.2 Methoden

Für die Analyse wurden als Grundlage die Abrechnungsdaten der Helsana-Versicherten aus den Jahren 2013 sowie 2016 bis 2019 verwendet. Um eine Aussage zu den Spitex-Klienten in der gesamten Schweiz zu ermöglichen, wurden die Rohdaten auf die gesamtschweizerische Spitex-Population hochgerechnet, welche Leistungen bezog, die durch ein gemeinnütziges oder erwerbswirtschaftliches Spitex-Unternehmen geleistet und aus der Grundversicherung rückvergütet wurden.

Als Studienpopulation wurden Personen, die älter als 64 Jahre alt waren und länger als 90 Tage (Langzeitbetreuung) durch eine Spitex-Organisation betreut wurden, eingeschlossen. Während dieser Zeit mussten die Personen mindestens drei Spitexleistungen bezogen haben. Grundsätzlich flossen nur Daten von Spitex-Klienten und Personen der Allgemeinbevölkerung in die Analysen ein, die im beobachteten Zeitraum mindestens einen Medikamentenbezug aufwiesen. Eine Ausnahme stellt die Analyse im Unterkapitel Polymedikation dar; hier wurden auch Personen miteinbezogen, die in diesem Zeitraum keine Medikamente bezogen, um eine Verfälschung der durchschnittlichen Medikamentenanzahl zu vermeiden. Bei der Analyse nach Alterskategorien wurden – um hier alle Spitex-Betreuten nach Alter abzubilden - ausnahmsweise alle Langzeit-Spitex-Klienten, auch unter 65-Jährige, miteinbezogen.

Analysen wurden zu Patientenzahlen, Gesamtkosten und -bezügen nach Wirkstoffen und ATC-Ebenen für das Jahr 2019, teilweise auch im Vergleich zu den Bezügen in vergangenen Jahren gemacht. Es wurden alle Arzneimittel (alle galenischen Formen), welche über die Krankenversicherung abgerechnet werden, betrachtet - unabhängig vom Bezugskanal.

Die Analyse der Polymedikation erfolgte bei Bezügen von mindestens fünf verschiedenen Medikamenten (gemäss ATC-Code) in einem Zeitraum von drei Monaten (2.Quartal 2019). Dies basiert auf Angaben in der Literatur, welche eine Polymedikation als Verschreibung von mindestens fünf verschiedenen Medikamenten definieren [45, 46]. Zudem wurde potentiell inadäquate Medikation im Alter (PIM) untersucht. Für die Beurteilung von PIM wurden die Beers Kriterien und die PRISCUS Liste beigezogen [31, 39].

Wir benutzten die Statistiksoftware SAS 9.4 und Microsoft Excel 2016. Die Karten für die Schweiz wurden mit der Software ArcGIS Desktop 10.6 (Esri, Esri Schweiz AG, Zürich, Schweiz) erstellt.

4.1.3 Resultate und Diskussion

Kosten, Bezüge und Personen mit Bezügen nach Alter und Geschlecht

Die Anzahl der Langzeit-Spitex-Besüzer, die älter als 64 Jahre alt sind, stieg in den letzten Jahren stetig an. Im Jahr 2013 nahmen 84'561 Patienten Betreuung durch die Spitex in Anspruch, im Jahr 2019 waren es bereits 106'692. Dies bedeutet eine Zunahme von 26% über die letzten sechs Jahre (Abbildung 10).

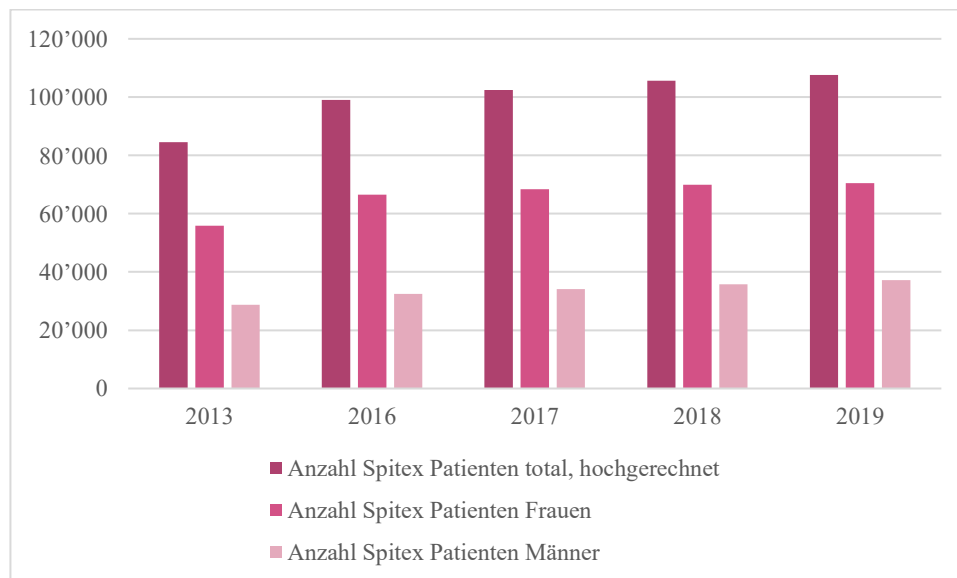


Abbildung 10: Anzahl Langzeit-Spitex-Klienten > 64 Jahre im Jahr 2013 und 2016 - 2019, hochgerechnet für die ganze Schweiz

Der Frauenanteil betrug 2013 66% und blieb seither konstant. Dieses Ungleichgewicht kann durch die kürzere Lebenserwartung der Männer erklärt werden [29]. Zudem werden häufiger Männer durch ihre Partnerinnen gepflegt als umgekehrt [47].

Das mediane Alter der Langzeit-Spitex-Klienten, die mindestens 65 Jahre alt waren, lag 2013 bei 82.5 Jahren und blieb über die letzten sechs Jahre stabil, wobei die gepflegten Frauen durchschnittlich älter als die Männer waren (2019 Frauen: 83.4 Jahre; Männer 81.1 Jahre). Vergleicht man die Spitex-Klienten mit Daten von 2016, die zu Pflegeheimbewohnern in der Schweiz erhoben wurden, findet man beim Alter einen Unterschied. Die Pflegeheimbewohner waren durchschnittlich rund drei Jahre älter (85.7 Jahre) [9].

Die grösste Altersgruppe war 2019 die Gruppe 85- bis 89-Jährigen, die durchschnittlich 24.5% aller Langzeit-Spitex-Betreuten umfasste (Tabelle 25). Auch bei den Pflegeheimbewohnern 2016 war dies die grösste Altersgruppe (28.1%) [9].

Tabelle 26: Altersverteilung aller Langzeit-Spitex-Klienten 2019, aufgeteilt nach Geschlecht, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Alters- gruppe [Jahre]	<65	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 94	≥95
Total (%)	27'454 (20.5)	7'991 (6.0)	12'070 (9.0)	16161 (12.0)	22'229 (16.2)	26'190 (19.2)	16'703 (12.2)	5448 (4.0)
Frauen (%)	15'530 (11.6)	4'330 (3.2)	6'338 (4.7)	9'268 (6.9)	14'186 (10.4)	17'481 (12.8)	11'899 (8.7)	4'050 (3.0)
Männer (%)	11'924 (8.9)	3'661 (2.7)	5'732 (4.3)	6'893 (5.1)	7'943 (5.8)	8'709 (6.4)	4'804 (3.5)	1'398 (1.0)

Betrachtet man Langzeit-Spitex-Klienten aller Alterskategorien, so sieht man, dass auch viele unter 65-Jährige eine Betreuung durch die Spitex in Anspruch nahmen. 2019 waren 20.5% der Langzeit-Spitex-Klienten jünger als 65 Jahre (Abbildung 13).

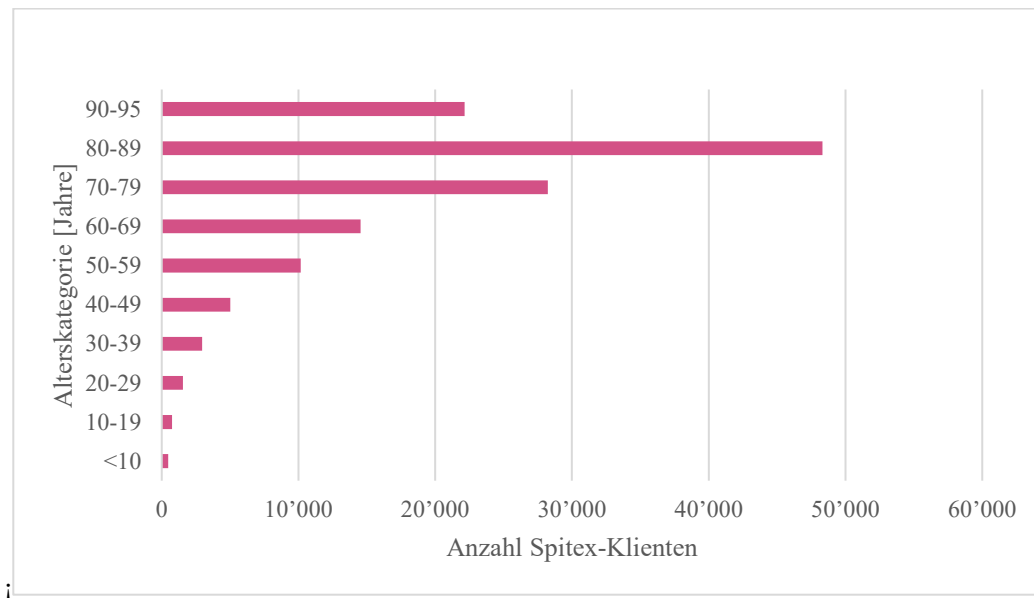


Abbildung 11: Altersverteilung aller Langzeit-Spitex-Klienten im Jahre 2019, hochgerechnet für die ganze Schweiz

Der Gesamtumsatz an Medikamenten bei den Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre belief sich im Jahre 2019 auf CHF 413 Millionen, entsprechend einem Anteil von 12% an den Gesamtkosten aller Medikamente im ambulanten Bereich (Tabelle 27). Die Medikamentenkosten bei den Spitex-Klienten stiegen in den vergangenen Jahren stetig an. Waren es 2013 noch CHF 269 Millionen, gab es eine prozentuale Zunahme von 53.5% in den letzten sechs Jahren. Der Anteil der Medikamentenkosten der Spitex-Klienten an den Gesamtmedikamentenkosten blieb aber fast gleich (2013: 11% vs. 2019: 12%)

Tabelle 27: Bezüge und Kosten von Medikamenten der Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre (2013 u. 2016 – 2019), Hochrechnung für die gesamte Schweiz.

	2013	2016	2017	2018	2019	Änderung seit 2013 in %
Medikamentenbezüge						
Total	4'848'496	6'011'636	6'274'822	6'953'866	7'159'414	+47.7
Frauen	3'218'775	4'033'065	4'144'556	4'601'793	4'568'088	+41.9
Männer	1'629'721	1'978'571	2'130'266	2'352'073	2'591'325	+59.0
Medikamentenkosten [in Millionen CHF]						
Total	269	346	380	417	413	+53.5
Frauen	169	218	230	250	240	+42.0
Männer	101	128	150	167	173	+71.3
Anzahl Spitex-Patienten mit Medikamentenbezügen						
Total	84'561	99'038	102'456	105'661	106'692	+26.2
Frauen	55'832	66'540	68'371	69'920	67'552	+21.0
Männer	28'729	32'498	34'085	35'741	39'140	+36.2

Die Anzahl der Medikamentenbezüge nahm seit 2013 kontinuierlich zu. Im Jahr 2019 waren es 7'159'414 Medikamentenbezüge. Dies entspricht einer Zunahme von 47.7% an Medikamentenbezügen der Spitex-Klienten seit 2013 (Tabelle 27).

Pro Klient wurden im Jahr 2013 im Durchschnitt 57 Medikamente bezogen. Sechs Jahre später waren es 67 Medikamentenbezüge. Dabei gab es zwischen den Geschlechtern nur geringe Unterschiede in der Anzahl Bezügen und deren Entwicklung (Abbildung 12).

Dr. phil. Il Carla Meyer-Masseti (Fachapothekerin für Spitalpharmazie FPH, Koordinatorin Lehre und Leitende Dozentin Pharmazie, Berner Institut für Hausarztmedizin, Universität Bern):

„Die Spitex-Leistungen nehmen jährlich zu – dabei steigt die Anzahl Leistungsstunden überproportional zur Zunahme der Klientinnen und Klienten, was ein Hinweis darauf sein kann, dass die Komplexität der Versorgung zunimmt. Zusätzlich wird die Bedeutung der Spitex in den nächsten Jahren zunehmen aufgrund der demographischen Entwicklung, der Verschiebung vom stationären in den ambulanten Bereich und dem Wunsch vieler Menschen, das Lebensalter in den eigenen vier Wänden zu verbringen. Dadurch wird auch die Komplexität der Arzneimitteltherapie zunehmen und der Bedarf an diesbezüglicher Fachexpertise.“

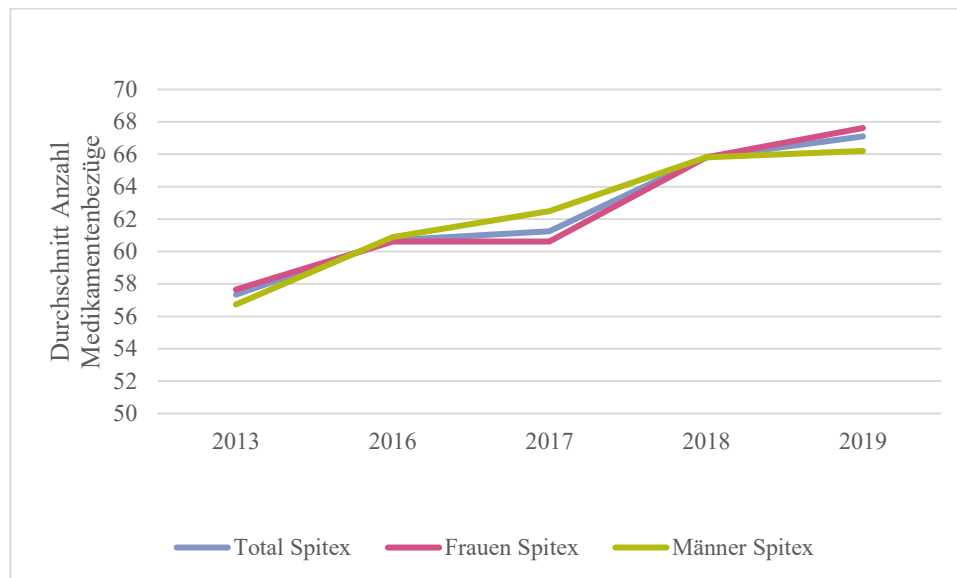


Abbildung 12: Anzahl Medikamentenbezüge der Langzeit-Spitex-Klienten >64 im Jahr 2013 und 2016 - 2019, hochgerechnet für die ganze Schweiz

Die Tageskosten für Medikamentenbezüge bei den Langzeit-Spitex-Klienten lagen 2019 pro Klient bei durchschnittlich CHF 10.61. Von 2013 bis 2016 stiegen die durchschnittlichen Tageskosten kontinuierlich an (Abbildung 13). Auffallend ist, dass die jüngeren Alterskategorien höhere Tageskosten verzeichneten. Dies hängt möglicherweise damit zusammen, dass bei jüngeren Patienten eine medikamentöse Therapie eher ausgeschöpft wird als bei älteren Patienten. Wird bei jüngeren Patienten häufig die Heilung in den Vordergrund gestellt, legt man beim Älterwerden eher Wert auf die Lebensqualität [48, 49]. Dieser Trend war ebenfalls bei einer Analyse von Daten von Pflegeheimbewohnern in der Schweiz aus dem Jahr 2016 ersichtlich [9]. Deren Medikamententageskosten lagen damals jedoch bei CHF 8.55 [9]. Dieser Unterschied liegt vielleicht daran, dass eine Zunahme der Pflegebedürftigkeit bei den Spitex-Klienten verhindert werden soll und deswegen ein grösseres Spektrum an Therapien angewandt wird als bei Pflegeheimbewohnern [50].

Ein Vergleich der Tageskosten der Spitex-Klienten und der Schweizer Gesamtbevölkerung zeigte einen deutlichen Unterschied bei den jüngeren Alterskategorien (Abbildung 13). Betrug die Differenz 2019 bei den 65- bis 69-Jährigen durchschnittlich CHF 11.52, waren es bei den ≥ 95 -Jährigen CHF 0.44. Je älter die Patienten, umso mehr gleichen sich die durchschnittlichen Tageskosten an. Die Zahlen von 2013 zeigten das gleiche Bild, bei tieferem Kostenniveau.

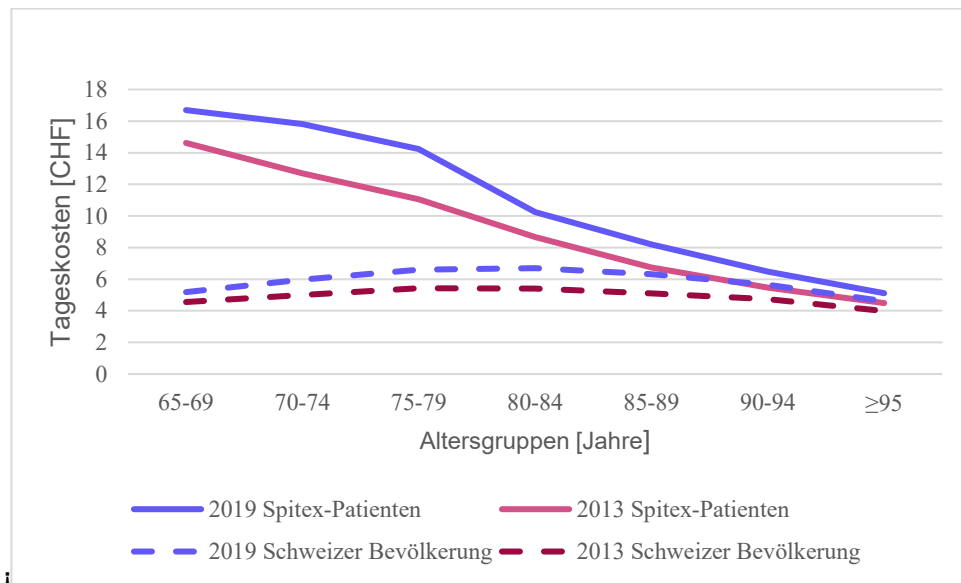


Abbildung 13: Durchschnittliche Tageskosten für Medikamentenbezüge >64-Jährige, Vergleich von Spitex-Klienten und der Schweizer Bevölkerung (2013 und 2019) nach Altersgruppe, Hochrechnung für die ganze Schweiz

Bei den Medikamentenkosten pro Tag und Person sieht man bei der Analyse nach Kantonen deutliche Unterschiede. Die Spitex-Klienten in den Kantonen Graubünden (CHF 7.92), Appenzell Ausserrhoden (CHF 8.82), Glarus (CHF 8.85), Thurgau (CHF 9.14), Zug (CHF 9.21), Schwyz (CHF 9.26), Luzern (CHF 9.37) Nidwalden (CHF 9.38) und Bern (CHF 9.70) lagen unter den durchschnittlichen Tageskosten, währenddessen Appenzell Innerrhoden (CHF 19.14), Neuenburg (CHF 13.92), Obwalden (CHF 12.53), Jura (CHF 12.00), Solothurn (CHF 11.66) und Genf (CHF 11.43), Freiburg (CHF 11.27), Uri (CHF 11.26) und Waadt (CHF 11.24) höhere durchschnittliche Tageskosten aufwiesen. Ein eindeutiges geographisches Muster ist hier nicht zu erkennen und die Aussagekraft, ist aufgrund der teilweise geringen Fallzahlen beschränkt (Abbildung 14).

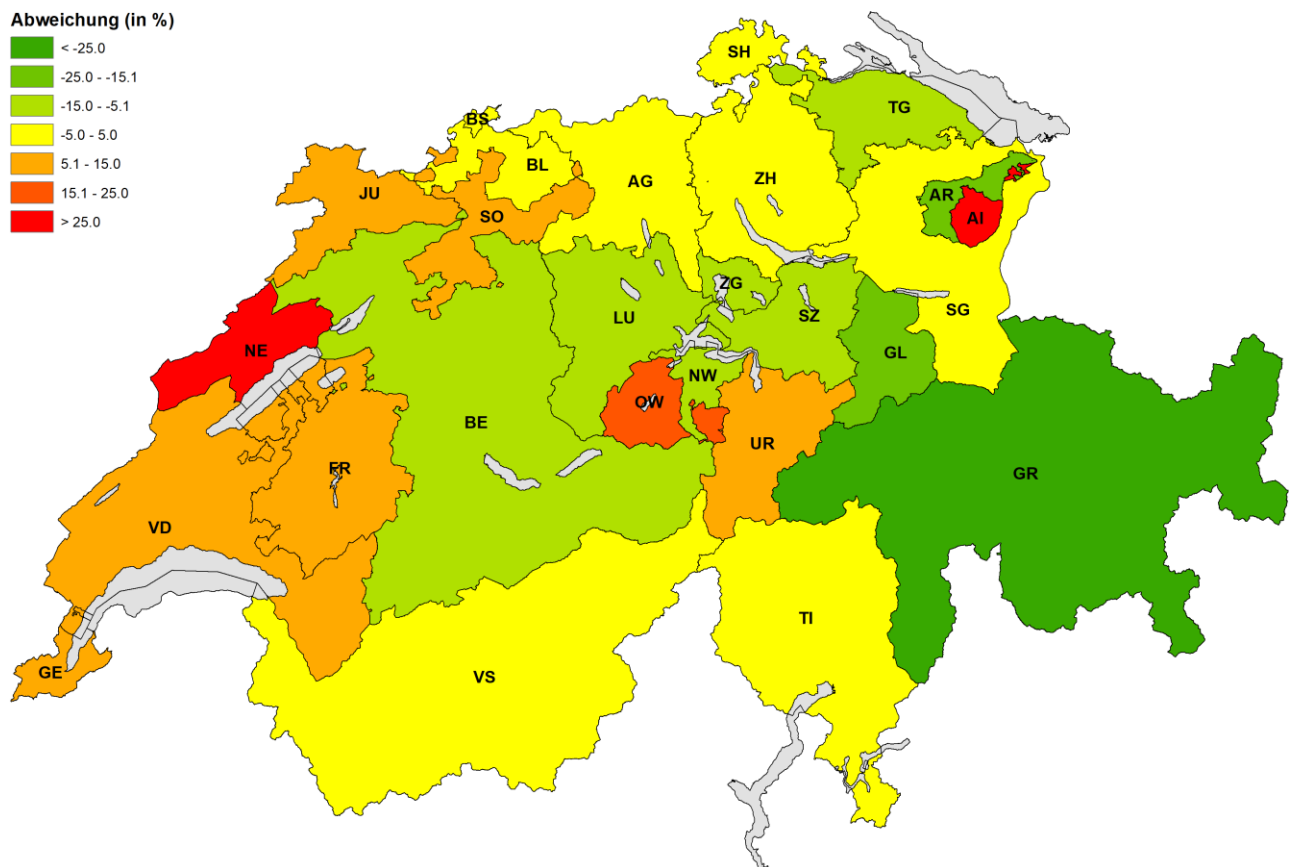


Abbildung 14: Relative Abweichung der Tageskosten pro Person zum Schweizerischen Mittel für Medikamentenbezüge der Spitex-Klienten nach Kanton im Jahr 2019, Hochrechnung für die ganze Schweiz.

Bezüge und Kosten nach Bezugskanälen

Spitex-Klienten können ihre Medikamente über verschiedene Bezugskanäle beziehen: in der Apotheke, in der Arztpraxis (je nach Selbstdispensationsmöglichkeit der Ärzte, geregelt durch Kantone), oder im Spital bei einem ambulanten Termin. Stationär bezogene Medikamente werden hingegen durch die Spital-Fallpauschale abgegolten und entsprechend nicht separat in der Krankenversicherungs-Datenbank erfasst.

Im Jahr 2019 wurden über 7 Millionen Medikamentenbezüge durch Spitex-Klienten getätigt. Bei rund 4.2 Millionen Bezügen (59.1%) war die Apotheke der Bezugsort mit den grössten Umsätzen (CHF 230 Millionen). Weitere 28.4% der Bezüge erfolgten in der Arztpraxis (Kosten CHF 108 Millionen), und 11% wurden im Bereich der Spitalambulatorien ausgelöst (Kosten CHF 71 Millionen). Die anteilige Abgabe durch die Bezugskanäle blieb in den letzten sechs Jahren fast gleich. Die Anzahl der Gesamtbezüge stieg aber massiv an (2019: 7.2 Millionen Bezüge; 2013: 4.8 Millionen Bezüge). Dies bedeutete 32.3% mehr Bezüge seit 2013 (Tabelle 28).

Betrachtet man das Verhältnis der Bezüge zu den Kosten, fällt auf, dass im Bereich der Spitalambulatorien teurere Medikamente bezogen wurden. Es handelte sich dabei um Spezialtherapien, die oftmals kostenintensiv und in der Handhabung kompliziert waren.

Tabelle 28: Gesamtbezüge und -kosten der Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre nach den wichtigsten Bezugskanälen, Vergleich zwischen 2013, 2016 und 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Bezugskanal	Bezüge 2019 [N] Anteil (%)	Bezüge 2016 [N] Anteil (%)	seit 2016 %	Bezüge 2013 [N] Anteil (%)	seit 2013 %
Total	7'159'414 (100.0)	6'011'636 (100.0)	+16.0	4'848'496 (100.0)	+32.3
Apotheke	4'231'269 (59.1)	3'826'290 (63.7)	+9.6	3'050'954 (62.9)	+27.9
Arztpraxis	2'030'060 (28.4)	1'672'299 (27.8)	+17.6	1'395'725 (28.8)	+31.3
Spital, ambulant	768'554 (10.7)	463'976 (7.7)	+39.6	369'701 (7.6)	+51.9

Bezugskanal	Kosten 2019 [CHF] Anteil (%)	Kosten 2016 [CHF] Anteil (%)	seit 2016 %	Kosten 2013 [CHF] Anteil (%)	seit 2013 %
Total	413'264'447 (100.0)	345'846'083 (100.0)	+16.3	269'483'026 (100.0)	+34.8
Apotheke	230'166'961 (55.7)	208'475'827 (60.3)	+9.4	166'733'071 (61.9)	+27.7
Arztpraxis	107'647'032 (26.1)	93'873'792 (27.1)	+12.8	71'405'012 (26.5)	+33.7
Spital, ambulant	70'997'277 (17.2)	40'634'436 (11.8)	+42.7	29'000'815 (10.8)	+58.2

Bezüge und Kosten nach ATC Ebene 2

Die 15 therapeutischen Medikamentengruppen, die 2019 bei den Langzeit-Spitex-Klienten die höchsten Kosten verursachten, waren für 68.7% der Gesamtkosten verantwortlich (Tabelle 29). Die höchsten Kosten wies die Gruppe der Krebsmedikamente (L01) mit CHF 58 Millionen (13.9%) auf, gefolgt von den Mitteln zur Hemmung der Blutgerinnung (B01) mit 7.4% der Gesamtkosten. Zwei Drittel aller Spitex-Klienten bezogen mindestens ein Medikament dieser Gruppe, welche u.a. Acetylsalicylsäure niedrig dosiert (100mg oder 300mg) wie z.B. Aspirin Cardio® beinhaltet. An dritter und vierter Stelle standen die Augenmedikamente (S01) resp. die immunsupprimierenden Mittel, welche 6.3% resp. 6.1% der Kosten verursachten. Die Gruppe der Augenmedikamente umfasst neben Tränenersatzprodukten, die beim trockenen Auge eingesetzt werden

und eher günstig sind, auch sehr teure Wirkstoffe wie den monoklonalen Antikörper Ranibizumab. Immunsupprimierende Mittel werden zum Beispiel zur Therapie von Multipler Sklerose und nach Organtransplantationen eingesetzt. Die Psychoanaleptika (N06) – an fünfter Stelle – waren für 4.8% der Gesamtkosten verantwortlich. Stoffwechselmedikamente wie Diabetesmedikamente (A10), Magensäureblocker (A02) und Mineralstoffe (A12) machten 9.6% der Gesamtkosten aus und wurden häufig bezogen. In der Gruppe der Herz-Kreislauf-Medikamente waren die Blutdrucksenker der RAAS-Gruppe (C09) und cholesterinsenkende Mittel (C10) die teuersten. Zusammen verursachten sie 5.8% der Gesamtkosten. Atemwegserweiternde Medikamente (R03) werden bei obstruktiven Atemwegserkrankungen wie der COPD eingesetzt. Die Medikamente dieser Gruppe ergaben 2.5% der Gesamtkosten und belegten damit den 11. Platz.

Dr. phil. Il Carla Meyer-Masseti (Fachapothekerin für Spitalpharmazie FPH, Koordinatorin Lehre und Leitende Dozentin Pharmazie, Berner Institut für Hausarztmedizin, Universität Bern):

„Medikamentöse Therapien im onkologischen Kontext sind nicht nur komplex, sondern müssen mit dem Ziel einer befriedigenden Symptomkontrolle Patienten-zentriert häufig angepasst werden. Hier sind ein klarer Therapielead mit adäquater Erreichbarkeit, definierte Monitoring-Aufgaben sowie die Verfügbarkeit pharmazeutischen Know-hows (systematischer Medikationsabgleich an Schnittstellen, regelmäßige strukturierte Medikationsanalysen inkl. Abklärungen zu Interaktionen und Inkompatibilitäten) für einen Verbleib des Patienten im heimischen Umfeld essentiell. Für die Reservemedikation braucht es klare, flexible Verordnungen und eine Sicherstellung der zeitgerechten Versorgung.

Aus pflegerischer Sicht muss zudem sowohl bei parenteralen Therapien mit komplexer Zubereitung als auch bei der einfachen Bereitstellung oraler Antineoplastika der Arbeitnehmerschutz sichergestellt werden. Entsprechend sind auch Spitex-Klientinnen und -Klienten sowie Angehörige zu instruieren.“

Tabelle 29: Top-15 der therapeutischen Medikamentengruppen bei Langzeit-Spitex-Klienten und >64 Jahre sortiert nach Kosten, gruppiert nach Ebene 2 der ATC-Klassifikation, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 2	Bezeichnung	Rang Kosten	Kosten in CHF (Anteil an Totalkosten in %)	Rang Bezüge	Anzahl Spitex-Patienten mit Bezug	Anteil Spitex-Patienten 2019 (%)
L01	Krebsmedikamente	1	57'574'052 (13.9)	38	4'721	4.4
B01	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	2	30'378'642 (7.4)	3	72'234	67.7
S01	Augenmedikamente	3	25'844'575 (6.3)	5	43'381	40.7
L04	Immunsupprimierende Mittel	4	25'063'328 (6.1)	45	3'081	2.9
N06	Psychoanaleptika	5	20'040'281 (4.8)	4	48'798	45.7
A10	Diabetesmedikamente	6	19'937'108 (4.8)	10	25'109	23.5
N02	Schmerzmittel	7	18'898'882 (4.6)	1	77'355	72.5
C09	Blutdruckmittel * RAAS*	8	13'944'901 (3.4)	9	61'195	57.4
N05	Psycholeptika	9	13'543'209 (3.3)	2	55'351	51.9
A02	Magensäureblocker	10	10'798'686 (2.6)	8	59'075	55.4
R03	Atemwegserweiternde Mittel	11	10'299'704 (2.5)	19	19'477	18.3
C10	Mittel zur Blutfettsenkung	12	10'191'472 (2.5)	16	40'784	38.2
B03	Mittel zur Behandlung der Blutarmut	13	9'228'757 (2.2)	17	38'484	36.1
L02	Antihormontherapie bei Krebs	14	9'099'245 (2.2)	54	2'994	2.8
A12	Mineralstoffe	15	8'912'323 (2.2)	6	54'743	51.3

* Renin-Angiotensin-Aldosteron-System

Die 15 therapeutischen Medikamentengruppen, die 2016 bei den Langzeit-Spitex-Klienten am häufigsten bezogen wurden, waren für 62.2% aller Medikamentenbezüge verantwortlich (Tabelle 30). Die meisten Bezüge entfielen auf Analgetika (N02) auf, die zur Schmerztherapie eingesetzt werden. Rund 73% aller Langzeit-Spitex-Klienten bezogen mindestens ein Medikament dieser Gruppe. An zweiter Stelle folgten die Psycholeptika (N05). Zu dieser Gruppe zählen Substanzen, die eine Wirkung auf das zentrale Nervensystem haben, zum Beispiel schlaffördernde Arzneistoffe. Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung (B01) wurden am drittmeisten bezogen. Diese werden zum Beispiel nach einem Herzinfarkt oder einer Lungenembolie sowie prophylaktisch bei Vorhofflimmern eingesetzt. Auf dem vierten Rang lagen die Psychostimulanzien. Zu dieser Gruppe zählen u.a. Antidepressiva und Antidementiva. Letztere werden bei Krankheiten wie Alzheimer-Demenz eingesetzt. Fast jeder zweite Langzeit-Spitex-Patient bezog ein Medikament dieser Gruppe.

Mineralstoffe (A12), Vitamine (A11), Magensäureblocker (A02), Diabetesmedikamente (A10) und Abführmittel (A06) gehören der Gruppe der Stoffwechselmedikamente an - 16.8% der Gesamtbezüge betrafen ein

Medikament dieser Gruppe. Bei den Herz-Kreislauf-Medikamenten waren die Diuretika (C03), die blutdrucksenkenden Mittel der RAAS Gruppe (C09) und die Betablocker (C07) unter den 15 am häufigsten bezogenen Medikamenten zu finden. Sie waren für 10.3% aller Gesamtbezüge verantwortlich.

Ein Vergleich mit den Bezügen von gleichaltrigen Pflegeheimbewohnern aus dem Jahr 2016 zeigt, dass 13 der Top-15 Medikamentengruppen nahezu deckungsgleich sind [9]. Parenterale Ernährung und Ernährungszusätze, sowie Diabetesmedikamente fanden sich zusätzlich in der Hitliste der Spitex-Klienten, während Epilepsiemedikamente und Hautschutzmittel bei den Pflegeheimbewohnern unter den Top-15-Bezügen zu finden waren.

Tabelle 30: Top-15 der therapeutischen Medikamentengruppen bei Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre sortiert nach Bezügen, gruppiert nach Ebene 2 der ATC-Klassifikation, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 2	Bezeichnung	Rang Bezüge	Bezüge (Anteil an Totalbezügen in %)	Rang Kosten	Kosten in CHF (Anteil an Totalkosten in %)	Anzahl Spitex-Klienten mit Bezug	Anteil Spitex-Klienten 2019 (%)
N02	Analgetika	1	700'148 (9.8)	7	18'898'882 (4.6)	77'355	72.5
N05	Psycholeptika	2	511'683 (7.1)	9	13'543'209 (3.3)	55'351	51.9
B01	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	3	370'146 (5.2)	2	30'378'642 (7.4)	72'234	67.7
N06	Psychoanaleptika	4	321'128 (4.5)	5	20'040'281 (4.8)	48'798	45.7
S01	Augenmedikamente	5	290'673 (4.1)	3	25'844'575 (6.3)	43'381	40.7
A12	Mineralstoffe	6	265'824 (3.7)	14	8'912'323 (2.2)	54'743	51.3
C03	Diuretika	7	261'337 (3.7)	20	5'723'946 (1.4)	48'702	45.6
A02	Magensäureblocker	8	262'672 (3.7)	10	10'798'686 (2.6)	59'075	55.4
C09	Blutdruckmittel RAAS*	9	260'369 (3.6)	8	13'944'901 (3.4)	61'195	57.4
A10	Diabetesmedikamente	10	239'279 (3.3)	6	19'937'108 (4.8)	25'109	23.5
A06	Abführmittel	11	235'929 (3.3)	26	4'266'892 (1.0)	47'353	44.4
C07	Betablocker	12	211'765 (3.0)	23	4'863'167 (1.2)	46'151	43.3
A11	Vitamine	13	201'041 (2.8)	41	1'812'924 (0.4)	45'494	42.6
B05	Parenterale Ernährung, Infusionslösungen und Zusätze	14	168'171 (2.3)	39	1'947'644 (0.5)	34'986	32.8
M02	Gel gegen Gelenk- und Muskelschmerzen	15	154'276 (2.2)	34	3'021'823 (0.7)	38'483	36.1

* Renin-Angiotensin-Aldosteron-System

Bezüge und Kosten nach Wirkstoff

Die 15 Wirkstoffe, die 2019 von den Langzeit-Spitex-Klienten am meisten bezogen wurden, waren für 28.8% der gesamten Medikamentenbezüge verantwortlich (Tabelle 31).

Paracetamol war der Wirkstoff mit den meisten Bezügen. 60.5% aller Langzeit-Spitex-Klienten bezogen 2019 mindestens einmal ein solches Schmerzmittel, welches auch fiebersenkende Wirkung hat. Die Anzahl Bezüge lag bei 280'331.

Tabelle 31: Top-15 Wirkstoffe bei Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre 2019 sortiert nach Bezügen, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Wirkstoff	Hauptindikation	Rang Bezüge 2019	Bezüge 2019	Rang Kosten 2019	Kosten in CHF 2019	Anzahl Spitex-Klienten	Anteil Spi-tex-Klienten 2019 mit Bezügen (%)
Paracetamol	Schmerzen, Fieber	1	280'331	13	4'556'511	64'511	60.5
Torasemid	Ödeme bei Herzinsuffizienz; Hypertonie	2	196'844	15	4'405'208	42'630	40
Pantoprazol	Magensäureblocker	3	175'824	8	6'528'506	43'320	40.6
Natriumchlorid 0.9%	Basis für Injektion und Infusion, Wundreinigung	4	153'912	109	947'198	34'080	31.9
Metamizol	Schmerzen, Fieber	5	149'671	62	1'469'837	31'407	29.4
Acetylsalicylsäure*	Herzinfarkt-, Schlaganfallprophylaxe	6	143'515	42	1'887'653	38'529	36.1
Calcium+ Vitamin D	Kalzium- und Vitamin D-Mangel	7	142'631	10	5'247'150	37'732	35.4
Colecalciferol (Vitamin D)	Vitamin D-Mangel	8	137'617	82	1'215'795	40'155	37.6
Künstliche Tränenflüssigkeit	Trockenes Auge	9	129'846	30	2'447'360	29'950	28.1
NSAR-Gel	Lokale Schmerzen	10	105'935	38	1'978'411	29'065	27.2
Magrocol	Obstipation	11	94'239	37	2'044'283	13'434	27.9
Zolpidem	Schlafstörungen	12	95'100	92	1'085'688	29'813	12.6
Metoprolol	Herzinsuffizienz, Hypertonie	13	88'629	40	1'928'488	20'114	18.9
Diätetika	Mangelernährung	14	84'163	5	7'324'408	8'126	7.6
Atorvastatin	Hyperlipidämie, Prophylaxe kardiovaskulärer Ereignisse	15	80'630	11	4'925'818	22'754	21.3

*Acetylsalicylsäure nur 100mg oder 300mg berücksichtigt

An zweiter Stelle folgt Torasemid, ein Diuretikum, das u.a. bei Herzinsuffizienz und Ödemen eingesetzt wird. 40.0% aller Langzeit-Spitex-Klienten benötigten mindestens eine Packung davon.

Pantoprazol – ein Magensäureblocker – wurde von 40.6% der Spitex-Klienten bezogen. Mit 175'824 Bezügen lag es an dritter Stelle aller Gesamtbezüge. Bei einem Drittel der Spitex-Klienten erfolgte 2019 die Anwendung von Natriumchlorid 0.9%ige Lösung. Natriumchlorid 0.9%ige Lösung wird im Krankenhaus primär für die Verabreichung von Infusionen benötigt. Im ambulanten Bereich werden solche Lösungen aber oftmals zur Wundspülung und Wundpflege eingesetzt. Jedoch werden in der Palliative Care und Onkologiepflege häufig Infusionen verabreicht. Dieser spezialisierte Home Care Bereich wird in der Schweiz in Zukunft an Bedeutung gewinnen.

Vier der 15 meistbezogenen Wirkstoffe gehören zur Gruppe der Stoffwechselmedikamente: Pantoprazol, Calcium/Vitamin D, Vitamin D allein, und Macrogol. Calcium und Vitamin D werden zur Substitution bei einem Mangel oder zur Prophylaxe von Osteoporose eingesetzt. Neue Empfehlungen zur Substitution von Vitamin D führten zu einem breiteren Einsatz als früher. Weitere Studien zur Belegung der Evidenz bei gewissen Indikationen sind aber nötig [51].

Macrogol wird als Laxans bei Obstipation eingesetzt. Mehr als ein Viertel aller Spitex-Klienten bezogen im Jahr 2019 ein solches Abführmittel. Zolpidem gehört der Gruppe der Hypnotika an. Mit seiner schlaffördernden Wirkung wird es bei Schlafproblemen eingesetzt. Mehr als 10% der Spitex-Klienten bezogen 2019 mindestens einmal ein solches Präparat.

Die 15 kostenintensivsten Wirkstoffe, waren für ein Viertel (24.5%) der Gesamtkosten im Spitex-Bereich verantwortlich. Die höchsten Kosten verursachte Rivaroxaban (Xarelto®) mit CHF 13.3 Millionen (Tabelle 32). Rivaroxaban gehört zu den Nicht-Vitamin-K-antagonistischen oralen Antikoagulantien (NOAK) und wird als Thromboembolieprophylaxe bei Vorhofflimmern sowie zur Prävention und Behandlung von Lungenembolien eingesetzt. Dieses Präparat bezogen 14.9% der Langzeit-Spitex-Klienten mindestens einmal. Bei Berücksichtigung von Apixaban, welches ebenfalls zu den NOAKs gehört und Platz 6 belegte, erfolgte bei 23.1% eine blutverdünnende Therapie durch ein NOAK.

Ebenfalls hohe Kosten verursachten auf Platz zwei und drei die beiden Augenmedikamente Aflibercept (Eylea®) und Ranibizumab (Lucentis®). Beide werden zur Behandlung der altersbedingten Makuladegeneration eingesetzt. Zusammen ergaben sich Kosten von CHF 18.1 Millionen, was 4.3% aller Gesamtkosten entspricht. Unter den 15 kostenintensivsten Wirkstoffen befanden sich drei Krebstherapeutika: Lenalidomid (Revlimid®), Pembrolizumab (Keytruda®) und Nivolumab (Opdivo®). Diese drei Wirkstoffe wurden selten verabreicht, verursachten zusammen aber aufgrund ihres hohen Einzelpreises 5% der Gesamtkosten.

Atorvastatin wird zur Blutfettsenkung, Schlaganfallprophylaxe und Herzinfarktprophylaxe eingesetzt - 21.3% der Langzeit-Spitex-Klienten bezogen mindestens einmal ein solches Präparat. Bezüglich Kosten lag Atorvastatin (Sortis® und Generika) mit CHF 4.9 Millionen auf Platz 11.

5.2% der Langzeit-Spitex-Klienten wurden mit Levodopa, kombiniert mit Decarboxylasehemmer (Sinemet® und Generika), therapiert. Diese Wirkstoffkombination wird zur Therapie von Parkinson eingesetzt. Mit Kosten von CHF 4.9 Millionen belegte die Kombinationstherapie den 12. Rang.

Tabelle 32: Top-15 Wirkstoffe bei Langzeit-Spitex-Klienten und >64 Jahre 2019 sortiert nach Kosten, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Wirkstoff	Hauptindikation	Rang Kosten 2019	Kosten in CHF 2019	Rang Bezüge 2019	Bezüge 2019	Anzahl Spitex-Klienten	Anteil Spitex-Klienten 2019 mit Bezügen (%)
Rivaroxaban	Thromboembolieprophylaxe, Schlaganfallprophylaxe, Therapie Lungenembolie	1	13'305'873	23	63'664	15876	14.9
Aflibercept	Makuladegeneration, -Ödem	2	10'064'457	171	8'945	1959	1.8
Ranibizumab	Makuladegeneration, -Ödem	3	8'025'786	197	7'045	1711	1.6
Lenalidomid	Multipler Myelom (Knochenmarkkrebs)	4	7'478'668	497	1264	186	0.2
Trink- und Sondennahrung	Mangelernährung	5	7'324'408	14	84'163	8126	7.6
Apixaban	Thromboembolieprophylaxe, Schlaganfallprophylaxe, Therapie Lungenembolie	6	7'063'239	30	49'863	8699	8.2
Pembrolizumab	Krebstherapeutikum, mAK*	7	6'925'810	481	1'359	202	0.2
Pantoprazol	Therapie und Prophylaxe Magensäure-assoziiierter Erkrankungen	8	6'528'506	3	175'824	43320	40.6
Nivolumab	Krebstherapeutikum, mAK*	9	6'205'142	425	2'016	168	0.2
Calcium + Vitamin D	Kalzium- und Vitamin D-Mangel	10	5'247'150	7	142'631	37732	35.4
Atorvastatin	Hyperlipidämie, Prophylaxe kardiovaskulärer Ereignisse	11	4'925'818	15	80'630	22754	21.3
Levodopa und Decarboxylasehemmer	Parkinson-Krankheit	12	4'923'427	27	53'701	5506	5.2
Paracetamol	Fieber, Schmerzen	13	4'556'511	1	280'331	64511	60.5
Immunglobuline	Immundefekte, rezidivierende Infekte	14	4'421'679	358	2'778	194	0.2
Torasemid	Ödeme bei Herzinsuffizienz, Hypertonie	15	4'405'208	2	196'844	42630	40

*mAK: monoklonaler Antikörper

Paracetamol (Dafalgan® und Generika), ein gängiges Schmerz- und fiebersenkendes Mittel, wurde 2019 von rund 60% aller Spitex-Klienten mindestens einmal bezogen, was Kosten von CHF 4.6 Millionen verursachte.

Bei den ≥ 80 -Jährigen Langzeit-Spitex-Klienten war Paracetamol der Wirkstoff, der am meistens bezogen wurde (193'792 Bezüge) (Tabelle 33). In der Alterskategorie 65-79 war Paracetamol an zweiter Stelle zu finden, hinter Natriumchlorid 0.9%. Allgemein lässt sich sagen, dass die Top-15 Medikamente sich zwischen den beiden Alterskategorien 65-79 Jahre und ≥ 80 Jahre kaum unterschieden.

Tabelle 33: Top-10 Wirkstoffe bei Langzeit-Spitem-Klienten >64 Jahre 2019, sortiert nach Bezügen, aufgeteilt nach Alter, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Alter 65-79	Rang Bezüge	Bezüge 2019	Wirkstoff	Hauptindikation
	1	95'510	Natriumchlorid 0.9%	Basis für Injektion und Infusion, Wundreinigung
	2	88'547	Paracetamol	Schmerzen, Fieber
	3	59'556	Pantoprazol	Therapie und Prophylaxe Magensäure-assoziiert-er Erkrankungen
	4	50'538	Torasemid	Ödeme bei Herzinsuffizienz, Hypertonie
	5	50'052	Metamizol	Schmerzen, Fieber
	6	48'403	Acetylsalicylsäure, (100 mg und 300mg)	Herzinfarkt-, Schlaganfallprophylaxe
	7	45'170	Vitamin D	Vitamin D-Mangel
	8	41'263	Calcium und Vitamin D	Kalzium- und Vitamin D-Mangel
	9	38'362	Zolpidem	Schlafstörungen
	10	37'804	Metformin	Diabetes Typ II
Alter ≥80	Rang Bezüge	Bezüge 2019	Wirkstoff	Hauptindikation
	1	191'785	Paracetamol	Schmerzen, Fieber
	2	146'306	Torasemid	Ödeme bei Herzinsuffizienz, Hypertonie
	3	116'269	Pantoprazol	Therapie und Prophylaxe Magensäure-assoziiert-er Erkrankungen
	4	101'368	Calcium + Vitamin D	Kalzium und Vitamin D-Mangel
	5	99'619	Metamizol	Schmerzen, Fieber
	6	95'112	Acetylsalicylsäure (100 mg und 300mg)	Herzinfarkt-, Schlaganfallprophylaxe
	7	92'662	Künstliche Tränenflüssigkeit	Trockenes Auge
	8	92'448	Colecalciferol (Vitamin D)	Vitamin D-Mangel
	9	76'314	Diclofenac, topisch	Lokale Schmerzen
	10	65'551	Macrogol	Obstipation

Dr. phil. II Carla Meyer-Masseti (Fachapothekerin für Spitalpharmazie FPH, Koordinatorin Lehre und Leitende Dozentin Pharmazie, Berner Institut für Hausarztmedizin, Universität Bern):

„Protonenpumpeninhibitoren (PPIs) gehören zu den am häufigsten verordneten Medikamenten weltweit und verursachen hohe Kosten. Während PPIs lange als sicher galten, zeigen neuere Studien mögliche negative Effekte bei der Langzeitanwendung in Form von Knochenbrüchen sowie einer erhöhten Inzi-

denz von Pneumonien. Weitere Auswirkungen, zum Beispiel auf die Entwicklung von Vitamin- und Mineralstoff-Mangelerscheinungen, werden ebenfalls diskutiert. Diese Faktoren sollten insbesondere bei der Verschreibung von PPIs für betagte Patientinnen und Patienten stärker gewichtet werden.

Neuere Studien gehen davon aus, dass PPIs insbesondere in Patientinnen und Patienten über 75 Jahren zu häufig, resp. zu lange verschrieben werden. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, verbunden mit einem Spitalaufenthalt, unerwünschte Arzneimittelwirkungen durch orale Antidiabetika sowie die Anwendung von oralen Kortikosteroiden ohne zusätzliche Risikofaktoren für gastrointestinale Blutungen führten in Studien besonders häufig zu einem ungerechtfertigten resp. zu langen Einsatz von PPIs.

Hier spielt der systematische Medikationsabgleich an Schnittstellen eine wichtige Rolle. Ein Versorgungswechsel, wie beispielsweise ein Spitaleintritt oder -Austritt, sind ideale Momente, um die aktuelle Medikation strukturiert zu erfassen und kritisch zu hinterfragen. Ausserdem sollte auch im ambulanten Setting die Medikation von Patienten über 65 Jahre, die polymediziert sind, mindestens alle 6 Monate einer systematischen Medikationsanalyse unterzogen werden.“

Polypharmazie bei Langzeit-Spitex-Klienten

Als Polypharmazie (auch genannt *Multimedikation* oder *Polymedikation*) wird die gleichzeitige Verordnung bzw. Einnahme von verschiedenen Arzneimitteln bezeichnet. Ab wann eine Polypharmazie bedenklich ist, ist nicht genau definiert, jedoch wird eine Einnahme von gleichzeitig mindestens fünf Wirkstoffen als problematisch erachtet [52, 53].

Langzeit-Spitex-Klienten bezogen im 2. Quartal 2019 pro Person durchschnittlich 16 Medikamente (Patienten ohne Medikamentenbezug einberechnet) (Tabelle 34). Im Vergleich zu 2013 waren dies zwei Präparate mehr. Fast 40% der Langzeit-Spitex-Klienten bezogen in den beobachteten drei Monaten mehr als 15 Medikamente.

Es gibt verschiedene Erklärungsansätze für diese hohe Anzahl an verordneten Medikamenten. In der Abrechnung der Leistungen lässt sich nicht unterscheiden, ob jemand ein Medikament regelmässig einnimmt oder ob es sich in manchen Fällen um ein Bedarfsmedikament handelt. Gerade Schmerzmittel wie Paracetamol, welches das meist bezogene Medikament bei den Langzeit-Spitex-Klienten war, wird oftmals nur bei Bedarf eingenommen. Unter den Top-15 Medikamenten befanden sich noch weitere Bedarfsmedikamente, wie zum Beispiel Metamizol (Novalgin®), welches ebenfalls bei Schmerzen eingesetzt wird, oder künstliche Tränenflüssigkeit, welche beim trockenen Auge eingesetzt wird. Meyer-Masseti et al. analysierten die Medikamente von 100 Spitex-Klienten nach Spitalentlassung und stellten dabei fest, dass durchschnittlich 1.2 (± 2.1) Medikamente als Bedarfsmedikamente verordnet wurden [42]. Diese eher geringe Zahl an Bedarfsmedikamenten überrascht, da die Anzahl solcher Medikamente prästationär höher lag. Es wird vermutet, dass die prästationäre Medikamentenliste nicht oder nur unvollständig bekannt war, dass Verordnungen vergessen gingen, oder Bedarfsmedikamente kommentarlos gestoppt wurden [42].

Unter den durchschnittlich 16 bezogenen Medikamenten wurden auch jene Therapien miteinbezogen, die ambulant bei einem Spezialisten erfolgten. Beispielsweise fanden sich unter den Top-15 kostenintensivsten Medikamenten zwei Wirkstoffe, welche zur Behandlung der altersbedingten Makuladegeneration eingesetzt werden. Die Verabreichung erfolgt einmal pro Monat oder seltener. Entsprechend tauchen diese Präparate in der Medikamentenbezugsliste auf, werden aber nicht täglich angewandt.

Benötigt ein Spitex-Klient Unterstützung bei der Anwendung eines Medikamentes durch Spitex Pflegefachpersonen, muss diese Spitex-Leistung von einem Arzt verordnet sein. Dies könnte darauf hindeuten, dass auch Medikamente, welche ohne Rezept in Apotheken und Drogerien bezogen werden können (sogenannte over-the-counter (OTC)-Medikamente), von Spitex-Klienten mit einem Rezept bezogen werden und entsprechend eine Abrechnung über den Krankenversicherer stattfindet.

Unter den durchschnittlich 16 Medikamenten, welche die Langzeit-Spitex-Klienten bezogen, fanden sich auch Präparate zur äusseren Anwendung. Oftmals werden diese nicht täglich angewandt. Unter den Top-15 bezogenen Wirkstoffen sind Nichtsteroidale Antirheumatische (NSAR)-Gels wie zum Beispiel Voltaren® zu finden. Auch Natriumchlorid 0.9%ige Lösungen, ebenfalls ein Top-15 Wirkstoff, wird im Spitex-Bereich für die Zubereitung von Infusionen, aber auch zur äusseren Anwendung (zum Beispiel in der Wundbehandlung) verwendet.

Im Alter gibt es öfters Mangelerscheinungen. Supplemente, die bei einem Mangel zur Substitution eingesetzt werden, wie zum Beispiel Vitamin D-Tropfen oder Kalzium-haltige Präparate, erscheinen unter den Top-15 Wirkstoffen. Auch diese werden als Medikamente gewertet.

Unter Obstipation leiden viele ältere Patienten. Opiattherapien, Bewegungsmangel, verlangsamte Darmmotilität, einseitige Ernährung und Trinkmangel können dazu führen. Macrogol – ein Abführmittel, welches unter den Top-15 der Wirkstoffbezüge zu finden ist, ist hier indiziert.

Tabelle 34: Anzahlbezogener Medikamente bei Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre im 2. Quartal 2013 und 2019, hochgerechnet für die gesamte Schweiz

	Spitex-Klienten 2013			Spitex-Klienten 2019		
	Gesamt (n = 84'820)	Frauen (n = 55'990)	Männer (n = 28'830)	Gesamt (n = 107'071)	Frauen (n = 67'789)	Männer (n = 39'282)
Anzahl Medikamente pro Patient, Median [IQR]	12 [7-19]	12 [7-19]	12 [7-19]	13 [7-20]	13 [7-20]	13 [7-20]
Durchschnittliche Anzahl Medikamente pro Patient, Mean (SD)	14.5 (± 29.1)	14.5 (± 28.6)	14.3 (± 30.3)	16.2 (± 55.3)	16.2 (± 52.9)	16.3 (± 59.7)
Anzahl Medikamente, gruppiert (%)						
0	2'153 (2.5)	1'382 (2.5)	2'844 (2.6)	2'752 (2.6)	1'704 (2.5)	1'048 (2.7)
1 - 3	6'451 (7.6)	4'325 (7.7)	7'146 (6.6)	71'409 (6.6)	4'375 (6.5)	2'734 (7.0)
4 - 6	10'933 (12.9)	7'100 (12.7)	12'881 (11.9)	12'720 (11.9)	8'216 (12.1)	4'504 (11.5)
7 - 9	12'499 (14.7)	8'167 (14.6)	15'024 (13.9)	14'823 (13.8)	94'232 (13.9)	5'400 (13.8)
10 - 12	12'222 (14.4)	8'213 (14.7)	14'786 (13.7)	14'592 (13.6)	9'204 (13.6)	5'389 (13.7)
13 - 15	10'395 (12.3)	6'912 (12.3)	12'802 (11.9)	12'739 (11.9)	7'838 (11.6)	4'900 (12.5)
>15	30'167 (35.6)	19'892 (35.5)	42'525 (39.4)	42'336 (39.5)	27'029 (39.9)	15'307 (39.0)

Zusammenfassend kann man sagen, dass Medikamente, welche keine etablierte Tagesdosis (*defined daily dose*) aufweisen und entsprechend nicht regelmässig eingenommen oder angewendet werden, wie beispielsweise dermatologische (z.B. NSAR-Gel), ophthalmologische (z.B. befeuchtende Augentropfen) oder antineoplastische (z.B. Krebstherapeutika) Präparate in vielen Studien zur Polypharmazie nicht berücksichtigt werden, da keine tägliche Einnahme erfolgt [54]. In unserer Analyse sind diese dagegen eingeschlossen, was die hohe durchschnittliche Medikamentenzahl teilweise erklärt. Zudem muss die Studienpopulation berücksichtigt werden. Bei Spitex-Klienten ist man wahrscheinlich eher geneigt, mehr zu therapieren als bei Pflegeheimbewohnern, damit sie länger ihr selbständiges Wohnen bewahren können. Bei Pflegeheimbewohnern werden seltener neue aufwändige und arzneimittelintensive Therapien gestartet. Eine ambulante Spitalbehandlung, welche auf eine Spezialtherapie hindeutet, erfolgte nur bei 3.9% der Bezüge durch Pflegeheimbewohner [9]. Hingegen waren es bei den Spitex-Klienten 10.7%.

Tabelle 35: Anzahl der Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre mit mindestens fünf Bezügen verschiedener Medikamente (Polypharmazie) 2013 und 2019, hochgerechnet für die gesamte Schweiz

	Spitex-Klienten 2013			Spitex-Klienten 2019		
	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer
Anzahl Patienten mit Polypharmazie (%)	73'192 (88.5)	48'468 (88.7)	24'724 (88.2)	93'513 (87.3)	59'175 (87.3)	34'338 (87.4)

Im Jahr 2019 bezogen 87.3% aller Langzeit-Spitex-Klienten mehr als fünf Medikamente (Tabelle 35). Auch unter Berücksichtigung der oben genannten Aspekte ist die Zahl der bezogenen bzw. verwendeten Arzneimittel in der analysierten Population von Langzeit-Spitex-Klienten hoch. Dies liegt vorwiegend an der Multimorbidität älterer Menschen. Im Alter vorliegende Krankheiten sind oftmals chronisch und irreversibel. Auch wenn die einzelnen Krankheiten leitliniengerecht therapiert werden, kann es durch Multimorbidität zu einer Polypharmazie kommen [55].

Polypharmazie ist nicht generell unerwünscht. Solange für alle Arzneimittel eine klare Indikation vorliegt und der Nutzen das Risiko übersteigt, haben diese ihre Berechtigung [56]. Polypharmazie ist aber häufig mit Risiken verbunden: vermehrte unerwünschte Arzneimittelwirkungen, Arzneimittelwechselwirkungen, Medikationsfehler und niedrige Adhärenz [57]. Eine Studie aus den USA zeigte, dass das Risiko für stationäre Notfallweisungen durch unerwünschte Arzneimittelwirkungen mit dem Alter der Patienten und der Zahl der Arzneimittel, die sie einnahmen, stieg [58]. Hier ist eine notwendige von einer unerwünschten Polypharmazie zu unterscheiden. Während bei der notwendigen Polypharmazie aufgrund bestehender Erkrankungen alle verordneten Arzneimittel benötigt werden, entsteht die unerwünschte Polypharmazie durch unnötiges Weiterführen von Akutbehandlungen, Selbstmedikation, unkoordinierte Therapien durch verschiedene Behandler und unerkannte Verordnungskaskaden aufgrund medikamentöser Nebenwirkungen. Hier macht es Sinn, ein sogenanntes «deprescribing» vorzunehmen und die Zahl der verordneten Medikamente zu reduzieren [59]. Der Medication Appropriateness Index (MAI) – ein Fragebogen u.a. zur Notwendigkeit der Therapien und Berücksichtigung der Patientensicht – kann hier eine Hilfestellung bieten [60, 61].

Das Risiko einer Polypharmazie wird durch viele unterschiedliche Faktoren beeinflusst: durch das Verhalten des Patienten, durch das Handeln des Arztes und des Apothekers, und durch Schnittstellen in der Gesundheitsversorgung. Damit wird deutlich, dass für eine sichere Arzneimitteltherapie alle Akteure mitberücksichtigt werden müssen. Neben einer kritischen Bewertung der Medikation ist eine gute Kommunikation zwischen Arzt, Spitex, Apotheke, Patienten und Angehörigen zwingend notwendig.

Dr. phil. II Carla Meyer-Masseti (Fachapothekerin für Spitalpharmazie FPH, Koordinatorin Lehre und Leitende Dozentin Pharmazie, Berner Institut für Hausarztmedizin, Universität Bern):

„Spitex-Klientinnen und –Klienten sind häufig multimorbid und dadurch polymediziert. Die Anzahl Medikamente allein ist ein wichtiger Faktor für die Entwicklung von Medikations-assoziierten Problemen. Zusätzlich haben Spitex-Klientinnen und –Klienten weitere Risikofaktoren, welche die Medikationssicherheit beeinträchtigen können: Sie sind in der Regel betagt, häufig kognitiv beeinträchtigt und werden über mehrere Schnittstellen hinweg medizinisch betreut.

Gerade in dieser Population wäre es deshalb wichtig, die Medikation regelmässig systematisch abzugleichen und ein «Deprescribing» zu erwägen.

Basis dafür muss ein vollständiger und korrekter Medikationsplan sein, der allen involvierten Fachpersonen zeitgerecht zur Verfügung steht. Der Medikationsplan sollte so gestaltet sein, dass er auch von Patientinnen und Patienten sowie Angehörigen als nützliche Ressource genutzt werden kann.“

Potenziell inadäquate Medikation und Medikamente mit Applikationsbesonderheiten

Als potenziell inadäquate Medikation (PIM) für ältere Personen gelten Medikamente, bei deren Anwendung ein hohes Risiko für unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) besteht. Das Wort «potenziell» wird verwendet, da oftmals Studien zu Therapien unter Ausschluss von älteren Patienten gemacht werden. Es gibt nur wenige randomisierte, kontrollierte Studien, welche die Einstufung der Arzneimittel als inadäquate Medikation für geriatrische Patienten mit Evidenz belegen [52]. Es ist zu berücksichtigen, dass Listen wie die Beers Criteria oder die Priscus Liste, auf welchen unsere Auswertung beruht, eine individuelle Risiko-Abschätzung nicht ersetzen kann [30]. Häufig werden PIM aufgrund epidemiologischer Studien, pharmakologischer Überlegungen sowie klinischer Erfahrungen eingeteilt. In gewissen individuellen Fällen ist ein - wenn möglich kurzfristiger - Einsatz vertretbar.

Fast jeder zweite Langzeit-Spitex-Klient (47.8%) bezog mindestens dreimal ein Medikament mit einem potenziell inadäquaten Wirkstoff und 71.1% der Klienten bezogen einmal ein solches Präparat (Tabelle 36). Zudem wiesen 8.8% aller Langzeit-Spitex-Klienten mindestens drei Bezüge eines als PIM klassifiziertes NSAR auf. Bei den Neuroleptika waren 13.0% der Spitex-Klienten Mehrfachbezüger. Ein Mehrfachbezug deutet auf eine Dauertherapie hin, welche im Sinne des PIM-Konzepts unerwünscht ist, da das Risiko für UAW gerade bei länger dauernder Therapie oftmals ansteigt.

Quetiapin, ein atypisches Neuroleptikum, wurde bei 7.4% der Spitex-Klienten eingesetzt. In hoher Dosierung (50 bis max. 800 mg) wird es zur Behandlung von Schizophrenie sowie manischen und depressiven Episoden bei bipolaren Störungen und als Zusatztherapie bei einer Depression (*Major Depression*) verordnet. In tiefer Dosierung (5 bis 50 mg) wird es auch in der Altersmedizin zur kurzzeitigen Behandlung des Delirs oder als Schlafmittel *off-label* eingesetzt [62, 63]. Da 5 mg-Formulierungen nicht im Handel sind, stellen Apotheken 5 mg Quetiapin Kapseln als Rezeptur her.

Benzodiazepine und Benzodiazepin-Analoga (sogenannte Z-Drugs) werden bei Schlafstörungen, oder Angst- und Spannungszuständen eingesetzt. Die Anwendung sollte aufgrund des möglichen Suchtpotentials und der unerwünschten Wirkungen nur über einen kurzen Zeitraum erfolgen [64]. Fast ein Viertel aller Langzeit-Spitem-Klienten (24.3 %) bezogen im 2. Quartal 2019 jedoch mehr als dreimal eine Packung dieser Medikamentengruppe. Dies zeigte, dass ältere Patienten oftmals diese Medikamente über Monate und wahrscheinlich auch über Jahre einnehmen. Unerwünschte Arzneimittelwirkungen dieser Therapien sind erwiesen und bei älteren Leuten ausgeprägter: Gedächtnisstörungen, Schwindel und Gangunsicherheit sind nur einige davon [65, 66]. Diese unerwünschten Wirkungen können die Aktivitäten des täglichen Lebens einschränken. Eine Studie aus Lausanne fand u.a. einen Zusammenhang zwischen Benzodiazepin-Gebrauch und unfallbedingtem Spitalaufenthalt [67]. Es wird gefordert, dass klarere Verschreibungsrichtlinien für die Schweiz verfasst werden und dass der Verbrauch besser überwacht wird.

Tabelle 36: Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre mit Bezügen von potenziell inadäquater Medikation gemäss Beers Criteria und Priscus Liste in 2019 – eine Auswahl, hochgerechnet für die gesamte Schweiz

PIM Wirkstoff	Präparate (Auswahl)	Anzahl Spitex-Klienten mit mind. einem Bezug (%)	Anzahl Spitex-Klienten mit Langzeit-bezug (≥ 3 Bezüge) (%)
PIM, total		75'836 (71.1)	50'981 (47.8)
NSAR		28'724 (26.9)	9'352 (8.8)
Ibuprofen	Brufen®	13'363 (12.5)	3'751 (3.5)
Diclofenac	Voltaren®	8686 (8.1)	2'609 (2.4)
TCA, total		3'339 (3.1)	1'909 (1.8)
Trimipramin	Surmontil®	1'854 (1.7)	924 (0.9)
Neuroleptika		20'641 (19.3)	13'880 (13.0)
Atypische			
Quetiapin	Seroquel®	12'409 (11.6)	7'878 (7.4)
Typische			
Haloperidol	Haldol®	2'958 (2.8)	765 (0.7)
Alle Benzodiazepine und Z-Drugs		36'683 (34.4)	25'935 (24.3)
Benzodiazepin Kurzwirksam		2'277 (2.1)	1'510 (1.4)
Benzodiazepin mittellangwirksam		20'564 (19.4)	12'889 (12.1)
Benzodiazepin langwirksam		20'564 (19.3)	4'031 (3.8)
Z-Drugs		6'806 (6.4)	10'709 (10.0)
Antiarrhythmika		14'475 (13.6)	
Amiodarone	Cordarone®	3'900 (3.7)	2'986 (2.8)
Digoxin	Digoxin Sandoz®	2'190 (2.1)	1'206 (1.1)

Einige Medikamente benötigen einen erhöhten Verabreichungsaufwand. Infusionen oder Injektionen können von den Spitex-Pflegefachpersonen in der Regel nicht nur einfach dem Patienten hingestellt werden, sondern benötigen teilweise eine Zubereitung und professionelle Applikation dieser Arzneiformen.

Insuline, welche für viele Diabetiker eine tägliche Therapie darstellen, müssen injiziert werden. Zusätzlich ist ein gleichzeitiges Blutzuckermonitoring unerlässlich. Betagte Patienten mit kognitiven und feinmotorischen Einschränkungen sind oftmals nicht mehr in der Lage, sich solche Präparate korrekt zu dosieren und selbst zu verabreichen. Die Spitex-Mitarbeitenden gewährleisten hier nicht nur die Bereitstellung der richtigen Dosis, sondern ermöglichen auch die richtige Verabreichung. Im 2. Quartal 2019 bezogen 8.4% der Langzeit-Spitex-Klienten mindestens dreimal eine Packung Insulin, welches injiziert werden musste (Tabelle 37).

Auch die Verabreichung der antithrombotischen Mittel der Heparin-Gruppe ist mit einem Zusatzaufwand verbunden. Ebenso wie die Insuline müssen diese per Spritze appliziert werden. Es ist anzunehmen, dass auch diese Präparate wie Fragmin®; Clexane® u.a. durch Spitex-Mitarbeitende gespritzt werden, denn 8.5% der Langzeit-Spitex-Klienten hatten hier im 2. Quartal einen Bezug, 2.5% mindestens drei Bezüge.

Mit Antidementiva werden 8.6% der Langzeit-Spitex-Klienten therapiert. Zu dieser Medikamentengruppe gehören Präparate, die zum Beispiel zur Behandlung von Alzheimer-Demenz eingesetzt werden. Hier ist davon auszugehen, dass die Spitex-Pflegefachpersonen mehr Aufwand haben, da sie nicht nur die Medikamente bereitstellen und/oder zubereiten müssen, sondern oftmals auch die orale Verabreichung begleiten müssen, damit eine regelmässige und korrekte Einnahme gewährleistet ist [9].

Tabelle 37: Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre mit Bezügen von Hochrisikomedikamenten, Medikamenten mit enger therapeutischer Breite, oder Applikationsbesonderheiten in 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Wirkstoff /Gruppe	Präparate (Auswahl)	Anzahl Spitex-Klienten mit mind. einem Bezug (%)	Anzahl Spitex-Klienten mit Langzeit-Bezug (≥3 Bezüge) (%)
Antiepileptika			
Phenytoin	Phenhydan®	214 (0.2)	175 (0.2)
Insuline		11'195 (10.5)	8929 (8.4)
Antithrombotische Mittel der Heparin-Gruppe (Spritze)		9'081 (8.5)	2'717 (2.5)
Antikoagulation			
Phenprocoumon	Marcoumar®	5'425 (5.1)	1'222 (1.1)
Rivaroxaban	Xarelto®	15'876 (14.9)	11'397 (10.7)
Antidementiva		12'864 (12.1)	9'227 (8.6)

4.1.4 Fazit

Die Anzahl der Spitex-Klienten stieg in den letzten Jahren schweizweit stetig an [44]. Auch bei den Medikamentenkosten und -bezügen war ein Anstieg zu verzeichnen. In den nächsten Jahren wird dieser Trend aus demographischen Gründen voraussichtlich weiterbestehen. Zudem besteht eine Verschiebung der Behandlungen vom stationären in den ambulanten Bereich. Dadurch wird die Komplexität der Arzneimitteltherapien, welche zu Hause beim Patienten durch Spitex-Pflegefachpersonen ausgeführt werden müssen, zunehmen.

Im Jahr 2019 betrafen 10% aller Bezüge ein Medikament aus der Gruppe der Schmerzmittel. Diese gehören zwar nicht zu den kostenintensivsten Therapien, aber durch die hohe Verbrauchszahl fand sich diese Medikamentengruppe trotzdem in der Top-15-Liste der Kosten. Der Gerinnungshemmer Rivaroxaban war das Medikament, welches die höchsten Kosten verursachte. In den nächsten Jahren werden die Kosten der Präparate dieser Medikamentenklasse aufgrund der Vielzahl an Patienten, welche therapeutisch oder prophylaktisch eine Antikoagulation benötigen, voraussichtlich bedeutsam bleiben.

Die Medikamentenanzahl, welche Langzeit-Spitex-Klienten durchschnittlich beziehen, erscheint hoch. Obwohl aus den Daten nicht immer zwischen Bedarfsmedikation, einmaliger Einnahme und äusserlicher Anwendung unterschieden werden kann, fallen viele der Spitex-Klienten in die Gruppe der Polypharmazie-Patienten. Dauerbezüge von potenziell inadäquaten Medikamenten deuten darauf hin, dass die Versorgungsqualität von Spitex-Klienten noch verbessert werden kann. Unerwünschte Arzneimittelwirkungen, welche durch PIM verursacht werden, schaden nicht nur den Patienten, sondern verursachen auch erhöhte Kosten, zum Beispiel durch zusätzliche Spitalaufenthalte.

Eine periodische, systematische Überprüfung der verordneten Medikamente ist zwingend notwendig, um multimorbide Spitex-Klienten mit adäquaten pharmakologischen Therapien zu behandeln. Auch eine gute Kommunikation zwischen dem Patienten bzw. den Angehörigen, dem Arzt, den Spitex-Pflegefachpersonen und der Apotheke ist essentiell, um die Therapie an die Bedürfnisse und an den klinischen Zustand des Patienten anzupassen. Hausarztpraxen (in welchen oftmals die Arzneimittelverordnungen getätigt werden), die Spitex-Pflegefachpersonen (welche den Patienten regelmässig sehen und gesundheitliche Veränderungen als Erste bemerken) und die Apothekenteams (welche inadäquate Medikamente und Interaktionspotential identifizieren können, bevor Schaden entsteht) können dazu beitragen, dass der Patient - angepasst an seine Verhältnisse - die optimale medikamentöse Therapie erhält. Die Expertise des Apothekers als Fachspezialist für Medikamente wird hier zukünftig noch intensiver gefragt sein – sei es in der Offizinapotheke beim Bezug der Medikamente, oder als klinischer Pharmazeut integriert ins Spitex-Team.

Die interprofessionelle Medikamentenversorgung verlangt nach einem effizienten Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren im Gesundheitswesen. Das vom Bundesamt für Gesundheit geplante und gesetzlich verankerte elektronische Patientendossier bietet hier einen Lösungsansatz. Neben dem Entlassungsbericht eines Spitals, dem Pflegebericht der Spitex und Röntgenbefunden sollte u.a. auch ein Medikationsplan

enthalten sein. Gerade in den Apotheken, welche der Hauptbezugsort der Medikamente bei den Spitex-Klienten sind, wäre ein vollständiger Medikationsplan hilfreich, um allfällige Wechselwirkungen, Medikationsfehler oder potenziell inadäquate Medikationen frühzeitig zu entdecken. Eine rasche und flächendeckende Einführung des elektronischen Patientendossiers könnte dazu beitragen, die Behandlungsqualität (nicht nur) der Spitex-Klienten zu optimieren.

4.2 Psychostimulanzen

- Psychostimulanzen werden zur medikamentösen Therapie bei Narkolepsie und bei der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) eingesetzt. Viele der verwendeten Mittel bergen bei unsachgemäßem Gebrauch ein Missbrauchs- und Abhängigkeitsrisiko und unterliegen daher dem Betäubungsmittelgesetz. Es gibt immer wieder Kontroversen darum, ob die ADHS-Diagnose zu leichtfertig gestellt und übertherapiert wird, oder ob sich im Gegenteil Personen aus Scham eher nicht diagnostizieren lassen oder aus Angst vor Nebenwirkungen keine Medikamente einnehmen, obwohl sie von deren Wirkung profitieren könnten.
- Die für die Schweiz ermittelte Häufigkeit einer Behandlung mit Psychostimulanzen bei Kindern (6 bis 17 Jahre) im Jahr 2019 betrug 2.1%. Die Häufigkeit in der Gesamtbevölkerung betrug 0.7%, wobei es einen deutlichen Anstieg um +36% seit 2013 gab. Der Anstieg war bei den 26- bis 65-Jährigen sehr stark ausgeprägt, während es bei der Altersgruppe ab 66 Jahren zu einem Rückgang der Verwendung kam. Die ermittelten Häufigkeiten für Kinder und die Gesamtbevölkerung lagen etwa im selben Bereich wie in anderen europäischen Ländern, insbesondere Deutschland.
- Die kantonalen Häufigkeiten variierten zwischen 0.2% im Tessin und 1.0% in Neuenburg. Weitere Kantone mit vergleichsweise hohen Werten waren die städtisch geprägten Kantone Basel-Stadt, Genf und Zürich, aber auch Aargau und Basel-Landschaft. Während bei Personen ab 18 Jahren nur geringe interkantonale Unterschiede auszumachen waren, betrug die Spannbreite zwischen den Kantonen bei den unter 18-Jährigen teilweise über drei Prozentpunkte. Wegen der grossen Schwankungen lässt sich eine Über- respektive Unterversorgung für einzelne Kantone nicht ausschliessen. Aufgrund der vergleichsweise niedrigen Rate an Psychiatern in sehr ländlichen Regionen könnte es dort an Abklärungsmöglichkeiten mangeln, wodurch auch die Behandlungsmöglichkeiten für die Betroffenen eingeschränkt wären.
- Insgesamt betrachtet verschiebt sich die medikamentöse Behandlung mit Psychostimulanzen verstärkt auf das Erwachsenenalter. Dies könnte auf ein gesteigertes Bewusstsein in der Bevölkerung und Ärzteschaft für die Existenz von adultem ADHS zurückzuführen sein, wodurch es zu vermehrten Fortführungen respektive Wiederaufnahmen von Therapie im Erwachsenenalter kommt, sofern die Betroffenen weiterhin mit Symptomen konfrontiert sind. Zudem hat es eine Anpassung der Diagnostikrichtlinien vereinfacht, auch noch im Erwachsenenalter mit ADHS diagnostiziert zu werden.
- Um für die Zukunft eine Überversorgung zu vermeiden, bedarf es weiterhin sorgfältig durchgeführter Diagnosen anhand anerkannter Diagnosekriterien, leitlinienkonformer Überprüfungen, sowie der engen Zusammenarbeit von Patienten und Ärzten, damit die bestmöglichen medikamentösen und nichtmedikamentösen Therapien gefunden werden können.

4.2.1 Einleitung

Als Psychostimulanzen oder Stimulanzen bezeichnet man Substanzen, die die Aktivität des zentralen Nervensystems erhöhen, beschleunigen oder verbessern, dadurch eine anregende Wirkung auf den Körper haben

und zu kurzfristigen Leistungs- und Konzentrationssteigerungen führen. Sie werden gemeinhin auch als «Aufputschmittel» bezeichnet. In der Medizin werden Psychostimulanzien überwiegend zur Behandlung der Narkolepsie und der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) eingesetzt.

Narkolepsie ist auch unter dem Namen Schlafkrankheit bekannt und durch eine exzessive Tagesschläfrigkeit gekennzeichnet, oft begleitet von Kataplexie (emotionsbedingtem kurzzeitigem Verlust des Muskeltonus). Die ersten Symptome dieser chronischen Krankheit treten meist zwischen dem 10. und 20. Lebensjahr auf, allerdings dauert es durchschnittlich 5 bis 15 Jahre bis zur Diagnosestellung. Schätzungen zufolge sind etwa 25 bis 50 Personen pro 100,000 Einwohner betroffen, wobei vermutet wird, dass es viele bisher noch nicht diagnostizierte Fälle gibt. [68, 69]

ADHS ist die häufigste Entwicklungsstörung des kindlichen Gehirns mit einer weltweiten Prävalenz von 3-7% bei Kindern bis maximal 18 Jahre [70, 71]. Zu den Leitsymptomen der Krankheit zählen Unaufmerksamkeit, Impulsivität und Hyperaktivität. ADHS beginnt typischerweise im frühen Kindesalter, wird aber häufig erst während der Schulzeit diagnostiziert. Obwohl die Krankheit von vielen als Kinderkrankheit wahrgenommen wird, bestehen die Symptome in der Mehrheit der Fälle auch in der Jugend und im Erwachsenenalter fort [72, 73].

Der wohl bekannteste Wirkstoff zur Behandlung von ADHS (und auch der Narkolepsie) ist Methylphenidat, welcher bereits 1954 unter dem Markennamen Ritalin® zur ADHS-Behandlung bei Kindern (und später auch bei Jugendlichen) zugelassen wurde. Im Juli 2009 erfolgte die Indikationserweiterung für Erwachsene bis 65 Jahre für das seit 2003 erhältliche und ebenfalls auf Methylphenidat-basierende Präparat Concerta®. Noch im selben Jahr wurde mit Focalin XR® (mit dem Wirkstoff Dexmethylphenidat) ein weiteres Mittel für die ADHS-Behandlung Erwachsener zugelassen [74].

Mit Ausnahme des Wirkstoffs Atomoxetin gehören sämtliche bei ADHS indizierte Psychostimulanzien der Gruppe der Amphetamine an. Amphetamine bergen durch ihre starke stimulierende und belohnende Wirkung bei unsachgemäßem Gebrauch ein Missbrauchs- und Abhängigkeitspotential. Sie fallen daher in der Schweiz unter die strengste Abgabekategorie A, die nur einmalige Abgaben auf ärztliche Verschreibungen hin erlaubt. Ausserdem unterstehen Amphetamine dem Betäubungsmittelgesetz, weshalb die Verschreibung auf speziellen Betäubungsmittelrezepten erfolgen muss. Zusätzlich wird in den Arzneimittelinformationen darauf aufmerksam gemacht, dass die Mittel nur als Teil eines umfassenden Therapieprogramms abgegeben werden sollten und dass keine alleinige medikamentöse Behandlung angezeigt ist. Zu den häufigsten unerwünschten Wirkungen von Amphetaminen gehören Appetitverlust, Gewichtsabnahme, Nervosität und Übelkeit. Amphetamine können ausserdem den Herzschlag und Blutdruck steigern und zu gravierenden Problemen wie Herzrhythmusstörungen, Herzinfarkt und Schlaganfall führen. Weiterhin kann es zu psychiatrischen Störungen,

wie Angst und Schlaflosigkeit, oder zu Suizidgedanken kommen [74]. Atomoxetin ist kein Amphetamin, sondern ein selektiver Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer, dessen Wirkung erst nach einigen Wochen einsetzt und bisherigen Daten zufolge nicht zu Abhängigkeit führt. Es unterliegt daher auch nicht dem Betäubungsmittelgesetz. Häufige Nebenwirkungen sind Übelkeit, Appetitverlust, eine erhöhte Herzfrequenz, Blutdruckanstieg und Schläfrigkeit. Es wurden aber auch aggressives Verhalten und Suizidgedanken beobachtet.

Die Kontroverse um die Diagnose von ADHS ist gross, und die Meinungen schwanken zwischen einer hohen Dunkelziffer und zu vielen Diagnosen. Kritiker behaupten, dass aus gesellschaftlichen Gründen Kindern mit einem hohen Bewegungsdrang, oder anderen Symptomen, zu leichtfertig ADHS attestiert wird, und dass übertherapiert wird, um diese Kinder ruhig zu stellen. Andere Kritiker gehen davon aus, dass ADHS bisweilen falsch diagnostiziert wird, weil die Diagnose schwierig ist und Spezialkenntnisse erfordert. Und dann gibt es noch die Kritiker, für die ADHS schlichtweg keine echte Krankheit darstellt. Verfechter der Gegenseite meinen, es seien viele Kinder unbehandelt, weil Eltern sich vor den Nebenwirkungen der Medikamente, aber auch vor der gesellschaftlichen Reaktion bei einer ADHS-Diagnose, fürchten. Es ist daher in jedem Fall wichtig, die Diagnosekriterien richtig anzuwenden und den Entscheid für eine medikamentöse Behandlung sorgsam abzuwägen, um unnötige Risiken zu vermeiden, aber auch um Chancen, die sich durch eine Medikation bieten, nicht zu verpassen.

In diesem Kapitel gehen wir der Frage nach, wie hoch die ambulante Psychostimulanzienabgabe in der Schweiz liegt, und ob es Anhaltspunkte für eine Über- respektive Unterversorgung in der Bevölkerung gibt. Die Analyse soll dabei verschiedene Altersgruppen abdecken, um eventuelle Unterschiede besser beleuchten zu können. Zudem soll die Entwicklung der vergangenen Jahre untersucht werden, um Trends zu ermitteln.

4.2.2 Methoden

Um den aktuellen Stand und zeitlichen Verlauf im Verbrauch von Psychostimulanzien in der Schweiz zu analysieren, führten wir eine retrospektive, deskriptive Studie für den Zeitraum zwischen 2013 und 2019 auf Grundlage der Abrechnungsdaten aller Helsana-Versicherten durch. Die Abrechnungsdaten wurden dabei basierend auf Geschlecht, Altersgruppen und Wohnkanton auf die gesamtschweizerische Population hochgerechnet, um repräsentative Aussagen für die Bevölkerung zu ermöglichen (siehe Kapitel 2.3).

Psychostimulanzien

Für die nachfolgende Untersuchung bezeichnen wir alle solche Substanzen als Psychostimulanzien, die im Sinne der ATC-Klassifikation (für eine Erklärung zu den ATC-Gruppen siehe Kapitel 2.3.2) als Stimulanzien bezeichnet werden (ATC-Code beginnend mit «N06B»). Die Substanzen müssen ausserdem im Untersuchungszeitraum in der Schweiz zugelassen und auf der Spezialitätenliste (SL) geführt worden sein. Die SL ist

eine Auflistung aller pharmazeutischer Spezialitäten (sowohl der Schul- als auch der Komplementärmedizin) und Arzneimittel, die Pflichtleistungen für die Krankenversicherer sind [75].

Eine Übersicht der von uns eingeschlossen Psychostimulanzien mit Hauptindikation findet sich in Tabelle 38.

Tabelle 38: Zwischen 2013 und 2019 auf der Spezialitätenliste geführte Psychostimulanzien

Name	Wirkstoff	ATC	Hauptindikation	DDD (in mg)
Ritalin	Methylphenidat	N06BA04	ADHS (6-18 Jahre) Narkolepsie	30
Ritalin LA	Methylphenidat	N06BA04	ADHS (6-18 Jahre) Narkolepsie	10/20/30/40*
Ritalin SR	Methylphenidat	N06BA04	ADHS (6-18 Jahre) Narkolepsie	20
Concerta	Methylphenidat	N06BA04	ADHS (6-65 Jahre)	18/27/36/54*
Equasym XR	Methylphenidat	N06BA04	ADHS (6-18 Jahre)	30
Medikinet	Methylphenidat	N06BA04	ADHS (6-18 Jahre) Narkolepsie	30
Medikinet MR	Methylphenidat	N06BA04	ADHS (6-18 Jahre)	10/20/30/40*
Methylphenidat Mepha	Methylphenidat	N06BA04	ADHS (6-65 Jahre)	18/27/36/54*
Methylphenidat Mepha LA	Methylphenidat	N06BA04	ADHS (6-18 Jahre)	30
Methylphenidat Sandoz	Methylphenidat	N06BA04	ADHS (6-65 Jahre)	18/27/36/54*
Modasomil	Modafinil	N06BA07	Narkolepsie	200
Strattera	Atomoxetin	N06BA09	ADHS (6-50 Jahre)	1.2*KG [§] 80
Focalin XR	Dexmethylphenidat	N06BA11	ADHS	5/10/15/20*
Elvanse	Lisdexamphetamin	N06BA12	ADHS (6-55 Jahre)	20/30/40/50/60/70*
Nootropil	Piracetam	N06BX03	kognitive Störungen	2400

Abkürzungen: ADHS= Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung; DDD= Definierte Tagesdosen; KG= Körpergewicht in kg.

* Entsprechend Packungsdosis; § Alter < 18 Jahre.

Studienpopulation

Die Grundlage dieser Studie bilden die anonymisierte Abrechnungsdaten für alle Personen, die zwischen dem 01.01.2013 und 31.12.2019 bei der Helsana grundversichert waren. Für jeden Versicherten wurden Alter, Geschlecht, Wohnkanton und ambulante Medikamentenbezüge zu Lasten der OKP mit ATC-Code, Bezugsdatum, Verschreiber und Kosten erfasst.

Sämtliche der von der Ausgangspopulation bezogenen Psychostimulanzien wurden anhand des jeweiligen ATC-Codes in der Datenbank identifiziert. Um die Vollständigkeit der Daten zu verifizieren, überprüften wir die Daten auf Basis von Wirkstoffnamen und stellten sicher, dass für alle Psychostimulanzien ein ATC-Code vorhanden war.

Therapiestart, -ende und -dauer

Um analysieren zu können, wieviele Personen mit einer Therapie begonnen haben respektive diese beendet haben, definieren wir Therapiestart und –ende wie folgt: Ein Therapiestart bezieht sich auf die erstmalige

Abgabe eines Stimulans nach einer abgabefreien Zeit von mindestens sechs Monaten. Analog sprechen wir von Therapieende im Falle einer abgabefreien Zeit von mindestens sechs Monaten nach der letzten Stimulanzienabgabe.

Die Therapiedauer ist der Zeitraum zwischen dem ersten und letzten Bezug plus einer gewissen Aufbrauchszeit des zuletzt bezogenen Medikaments. Um den Zeitraum der Therapiedauer bestimmen zu können, musste die Person entsprechend der obigen Definitionen zu Therapiestart und –ende mindestens sechs Monate vor dem Erstbezug und sechs Monate nach dem letzten Bezug ununterbrochen bei der Helsana grundversichert gewesen sein. Personen mit einem vorherigen Ausscheiden aus der Grundversicherung (aufgrund eines Wechsels der Krankenkasse oder im Todesfall) wurden ausgeschlossen. Ebenso ausgeschlossen wurden Personen, die innerhalb der letzten sechs Monate vor dem Ende des Untersuchungszeitraumes (31. Dezember 2019) noch Bezüge hatten. Wir nahmen ausserdem für die Untersuchung der Therapiedauer an, dass der Zeitpunkt des letzten Bezugs nicht dem tatsächlichen Therapieende entspricht, sondern die zuletzt bezogene Verpackung noch aufgebraucht wurde. Diese Aufbrauchszeit ergab sich aus der Packungsgrösse und –dosis und der anhand von Alter und Körpergewicht geschätzten definierten Tagesdosis (DDD) [76]. Das durchschnittliche Körpergewicht von Kindern wurde dabei unter Anwendung des 50%-Perzentils anhand von geschlechtsspezifischen Gewicht-Alter-Wachstumstabellen der Schweizer Kinderärzte geschätzt [77]. Die empfohlenen Dosierungen wurden den Schweizer Fachinformationen zu Arzneimitteln (compendium.ch) entnommen [78]. Für Medikamente, die ausschliesslich für die einmal tägliche Einnahme einer einzelnen Tablette bestimmt sind (beispielsweise Ritalin LA®), haben wir die Packungsdosis als DDD festgelegt. Die für die jeweiligen Präparate verwendeten DDDs sind in Tabelle 38 aufgeführt.

Analysen

Wir berechneten den Anteil der Versicherten mit ambulanten Bezügen von Psychostimulanzien und analysierten mittels deskriptiver Statistiken die Therapiedauer, Therapiestarts, Alter bei Therapiebeginn, Erstverschreiber, und die durch Medikamentenbezüge verursachten Kosten. Die Untersuchungen wurden stets nach Altersgruppen und, wann immer sinnvoll, nach Geschlecht oder Kantonen aufgeschlüsselt. Die sechs verwendeten Altersgruppen umfassten: Kinder im Alter von 6 bis 11 Jahren (in diesem Kapitel der Einfachheit halber als Primarschüler bezeichnet, obwohl uns die Schul-/Ausbildungsstufe bei keinem der Versicherten bekannt war), Kinder im Alter von 12 bis 14 Jahren (bezeichnet als Sekundarschüler), Kinder im Alter von 15 bis 17 Jahren (bezeichnet als Jugendliche), Erwachsene im Alter von 18 bis 25 Jahren (bezeichnet als junge Erwachsene), Erwachsene im Alter von 26 bis 65 Jahren (bezeichnet als Erwachsene) und Erwachsene ab einem Alter von 66 Jahren (bezeichnet als Ältere).

Für die Analyse von Zeittrends schlüsselten wir die Parameter nach Jahr auf und verglichen die einzelnen Jahre untereinander.

Wir führten alle Analysen mit der Statistiksoftware StataMP 15.1 (StataCorp, College Station, Texas, USA) und Microsoft Excel 2016 (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA) durch. Die Karten für die Schweiz wurden mit der Software ArcGIS Desktop 10.6 (Esri, Esri Schweiz AG, Zürich, Schweiz) erstellt.

4.2.3 Resultate

Im Jahr 2019 bezogen über 58'000 Personen Psychostimulanzien, was einer relativen Häufigkeit von etwas unter 0.7% in der Schweizer Bevölkerung entsprach (Tabelle 39). Der Gesamtumsatz aller Psychostimulanzien lag bei CHF 32.8 Millionen und resultierte in Pro-Kopf-Kosten von CHF 565 pro behandelter Person. Die Anzahl der Bezüge lag bei etwa 416'000. Besonders häufig waren Personen mit Bezügen von Psychostimulanzien in der Altersgruppe der Sekundarschüler (12-14 Jahre), gefolgt von den Jugendlichen (15-17 Jahre) und Primarschülern (6-11 Jahre). Zusammengefasst entsprach die Häufigkeit unter allen Kindern bis 17 Jahren 2.1%. Mit zunehmendem Alter nahm der Anteil der Personen mit Bezügen dagegen ab. Trotz vergleichsweise niedriger Häufigkeit entfiel dennoch deutlich mehr als die Hälfte des Gesamtumsatzes auf die Altersgruppe der Erwachsenen (26-65 Jahre), aufgrund der grossen Altersspanne und der hohen absoluten Zahl von Personen mit Bezügen von Psychostimulanzien. Die Pro-Kopf-Kosten schwankten zwischen den Altersgruppen und lagen bei den Primarschülern (6-11 Jahre) und den Älteren (66+ Jahre) am niedrigsten. Die hohen Pro-Kopf-Kosten in der Altersgruppe der Erwachsenen (26-65 Jahre) wurden vor allem durch vergleichsweise hohe Bezugswerte pro Person verursacht. Während alle Altersgruppen bis 25 Jahre im Schnitt auf weniger als fünf Bezüge im Jahr 2019 kamen, lag die durchschnittliche Bezugswert der Erwachsenen bei über acht Bezügen. Dahingegen waren die durchschnittlichen Medikamentenkosten pro Bezug zwischen den Altersgruppen nicht wesentlich verschieden.

Die jährliche Zahl der Personen mit ambulanten Bezügen von Psychostimulanzien stieg im Untersuchungszeitraum um mehr als 35%, was einem Plus von etwa 15'000 Personen entspricht (Tabelle 39). Dadurch stiegen sowohl die relative Häufigkeit in der Schweizer Bevölkerung als auch der Gesamtumsatz. Da auch die durchschnittliche Bezugswert pro Person stieg, wuchsen ebenso die durchschnittlichen Pro-Kopf-Kosten, während die durchschnittlichen Medikamentenkosten pro Bezug sanken. Den sowohl prozentual als auch absolut grössten Zuwachs bei den Personen mit Bezügen von Psychostimulanzien (+69.8%, +10'400 Personen) verzeichneten die Erwachsenen (25-65 Jahre). Dadurch kam es im Untersuchungszeitraum zu einer anteilmässigen Verschiebung zugunsten vermehrter Behandlungen bei den Erwachsenen.

PD Dr. iur. Sandra Hotz (Rechtsanwältin, Projektleiterin, Autorin von «Kinder fördern. Handlungsempfehlungen zum Umgang mit AD(H)S» und seit 2019 Mitglied der thematischen Arbeitsgruppe BAG):

„Dass der relative Anstieg der Verschreibungen in der Altersgruppe der jungen Erwachsenen (18-25 Jahre) leicht überdurchschnittlich war, könnte für einen Lifestyle-Faktor und/oder eine zunehmende Belastung in Studium und Gesellschaft sprechen. Interessant wäre hier auch ein Vergleich zu anderen «aufmerksamkeitssteigernden» Mitteln wie koffeinhaltigen Substanzen wie Kaffeetrinken oder Redbull-Konsum usw. Der extreme Anstieg bei den Erwachsenen könnte bedingt sein durch die 2011 erfolgte Zulassung eines verzögert freisetzenden Methylphenidat-Präparates, dass auch bei Erwachsenen eingesetzt werden darf.“

Tabelle 39: Übersicht verschiedener Kenngrössen der Psychostimulanzien-Verwendung nach Altersgruppe, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung, 2013-2019

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Seit 2013 (%)
Gesamt								
Anzahl Personen	42'850	44'424	45'720	47'380	52'205	56'060	58'108	+35.6
Anteil Männer (in %)	64.1	63.6	63.8	62.9	62.5	63.1	63.6	-0.8
Häufigkeit (in %)	0.52	0.53	0.53	0.55	0.60	0.64	0.67	+28.5
Umsatz (in Mio CHF)	22.57	24.54	26.53	29.05	32.23	35.30	32.81	+45.4
Pro-Kopf-Kosten (in CHF)	527	552	580	613	617	630	565	+7.2
Primarschüler (6-11 Jahre)								
Anzahl Personen	7'353	7'287	7'306	7'157	7'445	7'983	8'173	+11.2
Anteil Männer (in %)	77.4	77.1	76.6	77.9	76.1	77.2	77.4	+0.0
Häufigkeit (in %)	1.55	1.47	1.42	1.37	1.40	1.48	1.51	-2.6
Umsatz (in Mio CHF)	2.78	2.92	2.94	2.83	2.99	3.12	3.01	+8.3
Pro-Kopf-Kosten (in CHF)	379	401	402	395	402	391	368	-2.9
Sekundarschüler (12-14 Jahre)								
Anzahl Personen	7'026	6'727	6'408	6'708	6'836	7'859	7'917	+12.7
Anteil Männer (in %)	74.1	75.6	76.1	76.0	73.9	75.4	76.2	+2.8
Häufigkeit (in %)	2.95	2.82	2.73	2.81	2.77	3.09	3.14	+6.4
Umsatz (in Mio CHF)	3.30	3.26	3.16	3.16	3.41	3.79	3.42	+3.6
Pro-Kopf-Kosten (in CHF)	469	485	492	471	500	483	432	-7.9
Jugendliche (15-17 Jahre)								
Anzahl Personen	5'121	4'847	5'029	4'628	5'105	5'278	6'515	+18.0
Anteil Männer (in %)	72.2	73.6	71.4	71.1	71.8	69.7	72.2	+0.0
Häufigkeit (in %)	2.04	1.95	1.99	1.89	2.08	2.19	2.51	+23.0
Umsatz (in Mio CHF)	2.35	2.27	2.49	2.44	2.53	2.53	2.77	+17.9
Pro-Kopf-Kosten (in CHF)	458	468	496	526	496	480	459	+0.2
Junge Erwachsene (18-25 Jahre)								
Anzahl Personen	6'897	7'430	7'323	7'879	8'854	9'093	9'389	+36.1
Anteil Männer (in %)	63.8	60.5	62.7	61.5	60.4	60.8	60.6	-5.0
Häufigkeit (in %)	0.88	0.94	0.93	1.01	1.15	1.19	1.26	+43.2
Umsatz (in Mio CHF)	3.21	3.50	3.58	4.16	4.64	4.83	4.57	+42.4
Pro-Kopf-Kosten (in CHF)	466	471	489	528	524	531	487	+4.5
Erwachsene (26-65 Jahre)								
Anzahl Personen	14'829	16'474	18'216	19'452	22'555	24'455	25'184	+69.8
Anteil Männer (in %)	52.1	52.8	54.0	53.0	54.3	54.8	54.9	+5.4
Häufigkeit (in %)	0.32	0.35	0.38	0.41	0.46	0.50	0.52	+62.5
Umsatz (in Mio CHF)	10.33	12.01	13.86	15.87	18.07	20.42	18.50	+79.1
Pro-Kopf-Kosten (in CHF)	696	729	761	816	801	835	732	+5.6
Ältere (66+ Jahre)								
Anzahl Personen	1'623	1'660	1'437	1'577	1'410	1'392	1'401	-13.7
Anteil Männer (in %)	47.4	48.3	46.5	43.3	46.1	50.3	50.1	+5.7
Häufigkeit (in %)	0.12	0.12	0.10	0.11	0.09	0.09	0.09	-25.0
Umsatz (in Mio CHF)	0.60	0.58	0.51	0.60	0.58	0.60	0.52	-13.3
Pro-Kopf-Kosten (in CHF)	372	349	352	387	412	430	374	+0.5

Wirkstoffe

Die sechs Wirkstoffe aus der Gruppe der Psychostimulanzien unterscheiden sich unter anderem durch ihre Hauptindikation und die zur Behandlung zugelassenen Altersgruppen. Dexmethylphenidat, welches ohne Altersbeschränkung zur Behandlung von ADHS zugelassen ist, stellt die aktive Form des am längsten zugelassenen Wirkstoffs Methylphenidat dar. Dexmethylphenidat wird aber im Gegensatz zu einigen Methylphenidat-Präparaten nur nach einer Diagnose durch einen Spezialarzt im Rahmen der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (OKP) vergütet. Dies ist vielleicht einer der Gründe, weshalb Methylphenidat auch im Jahr 2019 mit grossem Abstand der am häufigsten verwendete Wirkstoff unter den Psychostimulanzien war (Abbildung 15). Jedoch sind einige Methylphenidat-Präparate im Unterschied zu Dexmethylphenidat zusätzlich auch bei Narkolepsie zugelassen. An zweiter und dritter Stelle der häufigsten Wirkstoffe folgten die ADHS-Mittel Lisdexamphetamin und Dexmethylphenidat mit einem Anteil von 12% respektive 10% an den Bezügen. Obwohl Lisdexamphetamin in der Schweiz erst im Jahr 2014 zugelassen wurde, stellte dieser Wirkstoff in 2019 dennoch das am zweithäufigsten verwendete Psychostimulans dar. Lisdexamphetamin gilt als Zweitlinientherapie bei ADHS bei Nicht-Ansprechen auf andere Wirkstoffe, Unverträglichkeiten oder Kontraindikationen. Die anderen drei Wirkstoffe (Atomoxetin bei ADHS, Modafinil bei Narkolepsie und Piracetam bei kognitiven Störungen) spielten mit zusammen weniger als 7% nur eine vergleichsweise untergeordnete Rolle unter den Psychostimulanzien.

Bei Primarschülern (6-11 Jahre) wurde Methylphenidat am häufigsten eingesetzt (Abbildung 15). Mit fortschreitendem Alter nahm der Anteil jedoch immer weiter ab. Dies liegt vermutlich teilweise daran, dass nur wenige Methylphenidat-Präparate bei über 18-Jährigen eingesetzt werden dürfen. Die Verwendung von Lisdexamphetamin (zugelassen bis 55 Jahre) und Dexmethylphenidat (ohne Alterseinschränkung) stieg im Gegensatz zu Methylphenidat mit wachsendem Alter an und sank erst im Erwachsenenalter (26-65 Jahre) respektive in der Altersgruppe der ab 66-Jährigen wieder ab. Piracetam und Modafinil wurden bei unter 18-Jährigen so gut wie gar nicht eingesetzt und erreichten ihren höchsten Bezugsanteil erst unter den Älteren (66+ Jahre).

In 90% der Fälle wurden Patienten im Jahr 2019 mit nur einem Psychostimulans behandelt. Bei 9% kamen zwei verschiedene Wirkstoffe zum Einsatz, und bei 1% drei oder vier der Wirkstoffe. Piracetam (bei kognitiven Störungen) wurde fast in allen Fällen exklusiv eingenommen, wohingegen mehr als die Hälfte der Personen mit Atomoxetinbezügen auch noch andere Psychostimulanzien bekamen. Unter den Methylphenidat-Patienten mit Bezügen von anderen Psychostimulanzien bezogen 56% auch Lisdexamphetamin, 29% Dexmethylphenidat, und 22% Atomoxetin (Mehrfachnennungen möglich).

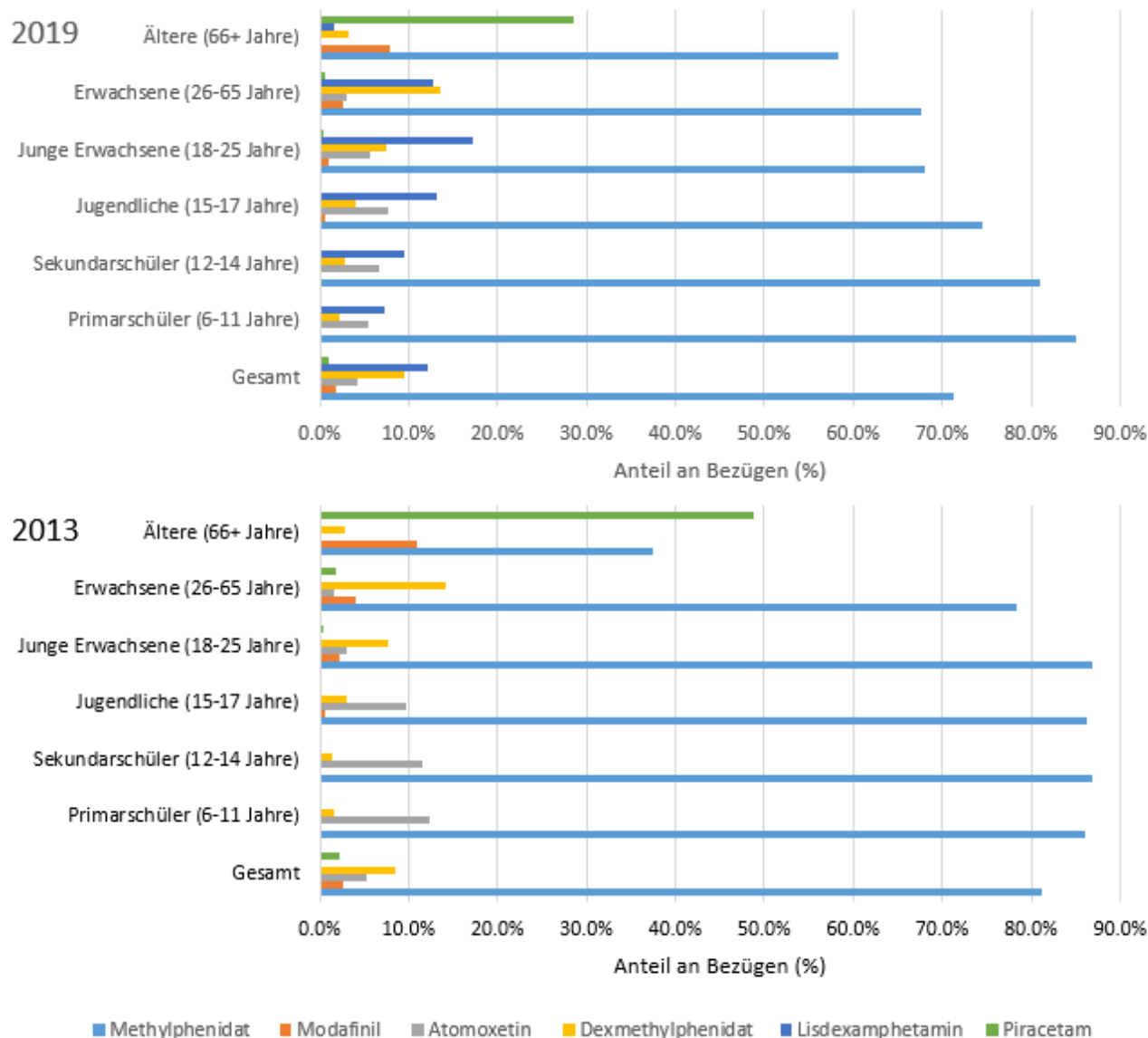


Abbildung 15: Anteil am Total der Bezüge von Psychostimulanzien nach Wirkstoff und Altersgruppe, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung, 2019 und 2013

Die Bedeutung von Methylphenidat ging im Untersuchungszeitraum zurück (-10%, Abbildung 15). Dieser Verlust wurde hauptsächlich durch die Einführung von Lisdexamphetamin bedingt. Lediglich bei den Primarschülern (6-11 Jahre) lag die Verwendung von Methylphenidat in 2019 noch immer auf ähnlichen Niveau wie im Jahr 2013. Hier ersetzte Lisdexamphetamin zumeist den Wirkstoff Atomoxetin. Mit steigendem Alter ging der Anteil von Methylphenidat im Vergleich zu 2013 aber immer weiter zurück. Nur in der Altersgruppe der Älteren (66+ Jahren) kam es zwischen 2013 und 2019 zu einer anteilmässigen Zunahme der Methylphenidatbezüge.

PD Dr. iur. Sandra Hotz (Rechtsanwältin, Projektleiterin, Autorin von «Kinder fördern. Handlungsempfehlungen zum Umgang mit AD(H)S» und seit 2019 Mitglied der thematischen Arbeitsgruppe BAG):

„Die Tatsache, dass in 90% der Fälle nur eine Substanz verwendet wurde, spricht tendenziell für eine «gute Wirkung» der Mittel. Zu berücksichtigen ist aber auch, dass das sorgfältige Einstellen der richtigen Dosis eines Medikamentes relativ aufwändig ist und es deshalb keine Gründe gibt, verschiedene Medikamente auszuprobieren. Es wäre interessant zu erfahren, welche medizinischen Fachpersonen über die Jahre aus welchen Gründen die Medikamentenverschreibung respektive die Wirkstoffe gewechselt haben. Die Verwendung nur einer Substanz könnte aber auch ein Indiz dafür sein, dass die nach den verschiedenen Leitlinien geforderten Medikationspausen (jeweils nach sechs Monaten) und anschließenden Reevaluationen der Medikation nicht mit der nötigen Konsequenz getätigt werden.“

Geschlechterverteilung

Während die Narkolepsie nur wenige Unterschiede zwischen den Geschlechtern zeigt, ist allgemein recht gut bekannt, dass Jungen sowohl häufiger mit ADHS diagnostiziert als auch medikamentös behandelt werden. Dies liegt etwa daran, dass sie mit ihrem oftmals auffälligeren Verhalten öfter psychologisch abgeklärt werden. Daher ist es wenig verwunderlich, dass der Anteil an Jungen und Männern unter den Personen, die mit Psychostimulanzien behandelt wurden, auch in dieser Analyse bei fast zwei Dritteln im Jahr 2019 lag und sich kaum gegenüber 2013 veränderte (Tabelle 39). Bei Primarschülern (6-11 Jahre) war der Jungen-Anteil mit 77% am höchsten, sank aber mit steigendem Alter stetig auf 50% ab. Dies zeigt, dass Mädchen und vor allem Frauen in späteren Jahren bei den Diagnosen und medikamentösen Behandlungen gegenüber den Männern aufholen.

PD Dr. iur. Sandra Hotz (Rechtsanwältin, Projektleiterin, Autorin von «Kinder fördern. Handlungsempfehlungen zum Umgang mit AD(H)S» und seit 2019 Mitglied der thematischen Arbeitsgruppe BAG):

„Die Altersgruppe der jungen Erwachsenen war die einzige Altersgruppe mit einer Zunahme des Frauenanteils im Untersuchungszeitraum. Dies könnte bestätigen, dass der Anstieg der Verschreibungen mit dem zunehmenden Leistungsdruck im Studium respektive einem Lifestyle in der Gesellschaft in Zusammenhang steht. Zugleich dürfte aber auch das Bewusstsein gestiegen sein, dass Mädchen im Vergleich zu früher eher unterversorgt waren, was sich allerdings schon in den Zahlen auf Primarschulstufe zeigen sollte.“

Kantonale Häufigkeiten

Die kantonalen Häufigkeiten von Personen mit Bezügen von Psychostimulanzien, gemessen an der Bevölkerungsgrösse, variierten zwischen 0.2% im Tessin und über 1.0% in Neuenburg (Abbildung 16). Andere Kantone mit vergleichsweise hohen Häufigkeiten von mehr als 0.75% waren vor allem die städtisch geprägten Kantone Basel-Stadt, Genf und Zürich, aber auch Aargau und Basel-Landschaft. Werte von weniger als 0.5% wurden ausschliesslich in den weniger dicht besiedelten Kantonen Appenzell Innerrhoden, Glarus, Graubünden, Tessin und Wallis gefunden. Durch die grossen kantonalen Schwankungen zwischen eher städtisch und ländlich geprägten Kantonen lässt sich eine Über- respektive Unterversorgung der medikamentösen Behandlung bei ADHS für einzelne Kantone nicht ausschliessen. Allerdings ist die Psychiater-Dichte in sehr ländlichen Regionen zumeist niedriger als in den Städten, wodurch es dort möglicherweise an Abklärungsmöglichkeiten mangelt, was die Behandlungsmöglichkeiten für die Betroffenen einschränken könnte. Dies würde für eine Unterversorgung sprechen.

Die Spannweite der kantonalen Häufigkeiten unterschied sich stark zwischen den Altersgruppen (Abbildung 17). Bei den Erwachsenen (26-65 Jahre) und Älteren (66+ Jahre) waren nur geringe interkantonale Unterschiede auszumachen, während die Spannweite bei den Primarschülern (6-11 Jahre), Sekundarschülern (12-14 Jahre) und Jugendlichen (15-17 Jahre) über drei Prozentpunkte betrug. Auch die Anteile der einzelnen Wirkstoffe an der Gesamtnutzung von Psychostimulanzien schwankten erheblich zwischen den Kantonen, aber ohne erkennbares Muster (ohne Abbildung). Dies ist eventuell auf einen Mangel an einer schweizweiten Leitlinie zur ADHS-Therapie zurückzuführen.

Die Häufigkeit nahmen zwischen 2013 und 2019 in fast allen Kantonen zu (Abbildung 16). Die einzige Ausnahme bildete der Kanton Glarus. Die grössten Zuwächse verzeichneten die Kantone Genf, Obwalden, Uri und Zug. Die kantonalen Trends zeigten dabei kein einheitliches Bild über die sechs Altersgruppen auf (Abbildung 18). Während beispielsweise in Basel-Stadt die kantonale Häufigkeit bei Sekundarschülern (12-14 Jahre) und Jugendlichen (15-17 Jahre) vergleichsweise stark stieg, sank sie im Gegenzug bei den jungen Erwachsenen (18-25 Jahre) ab. Im Kanton Jura sank wiederum die Häufigkeit bei den Sekundarschülern deutlich.

PD Dr. iur. Sandra Hotz (Rechtsanwältin, Projektleiterin, Autorin von «Kinder fördern. Handlungsempfehlungen zum Umgang mit AD(H)S» und seit 2019 Mitglied der thematischen Arbeitsgruppe BAG):

„Fakt ist, es gibt weder schweizerische Leitlinien zur Diagnose von ADHS in den drei Nationalsprachen noch eine Unité de doctrine, welche der bereits existierenden Leitlinien benützt werden sollte. In der deutschsprachigen Schweiz dürften die Leitlinie «Aufmerksamkeitsdefizit / Hyperaktivitätsstörung (ADHS) im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter» (2018) unter der Federführung der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie verbreitet sein. Zu empfehlen wären aber auch die aktuellen Leitlinien «The Canadian ADHD Practice Guideline» (2018) oder die britischen Leitlinien zu «Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management», denn sie stellen das Kind und die Partizipation des Kindes sowie alternative Therapiemethoden noch etwas stärker in den Mittelpunkt.

Dass in urbanen Gegenden die Versorgung höher liegt, erscheint aufgrund der höheren Anzahl an praktizierenden Fachpersonen, aber auch aufgrund des Sensibilisierungsgrades und des eher urbanen Leistungsdrucks wenig überraschend.

Die Tatsache, dass die kantonalen Häufigkeiten bei den Altersgruppen ab 18 Jahren nur gering variieren, hingegen bei den Gruppen unter 18 Jahren um bis zu 3 Prozentpunkte, kann als Hinweis betrachtet werden, dass die Verschreibungspraxis mit einer unterschiedlichen Haltung Kindern gegenüber und/oder einer unterschiedlichen Schulkultur respektive einem unterschiedlichen Schulsystem zusammenhängen.

Zur Frage warum etwa im Kanton Tessin konstant weniger Verschreibungen erfolgen, liegen bisher keine Erhebungen vor, sondern nur Mutmassungen. Die kantonalen bzw. kulturellen Unterschiede im gesellschaftlichen, schulischen und kinderpsychiatrischen Umgang mit Kindern mit ADHS-Symptomen und letztlich der erhobenen Verschreibungen sollten künftig vertieft untersucht werden, denn es könnte sehr gewinnbringend für Kinder sein, falls eine Good Practice im Tessin besteht. Es könnte sich aber umgekehrt auch beispielsweise zeigen, dass stattdessen die Antidepressiva-Verschreibungen höher liegen.“

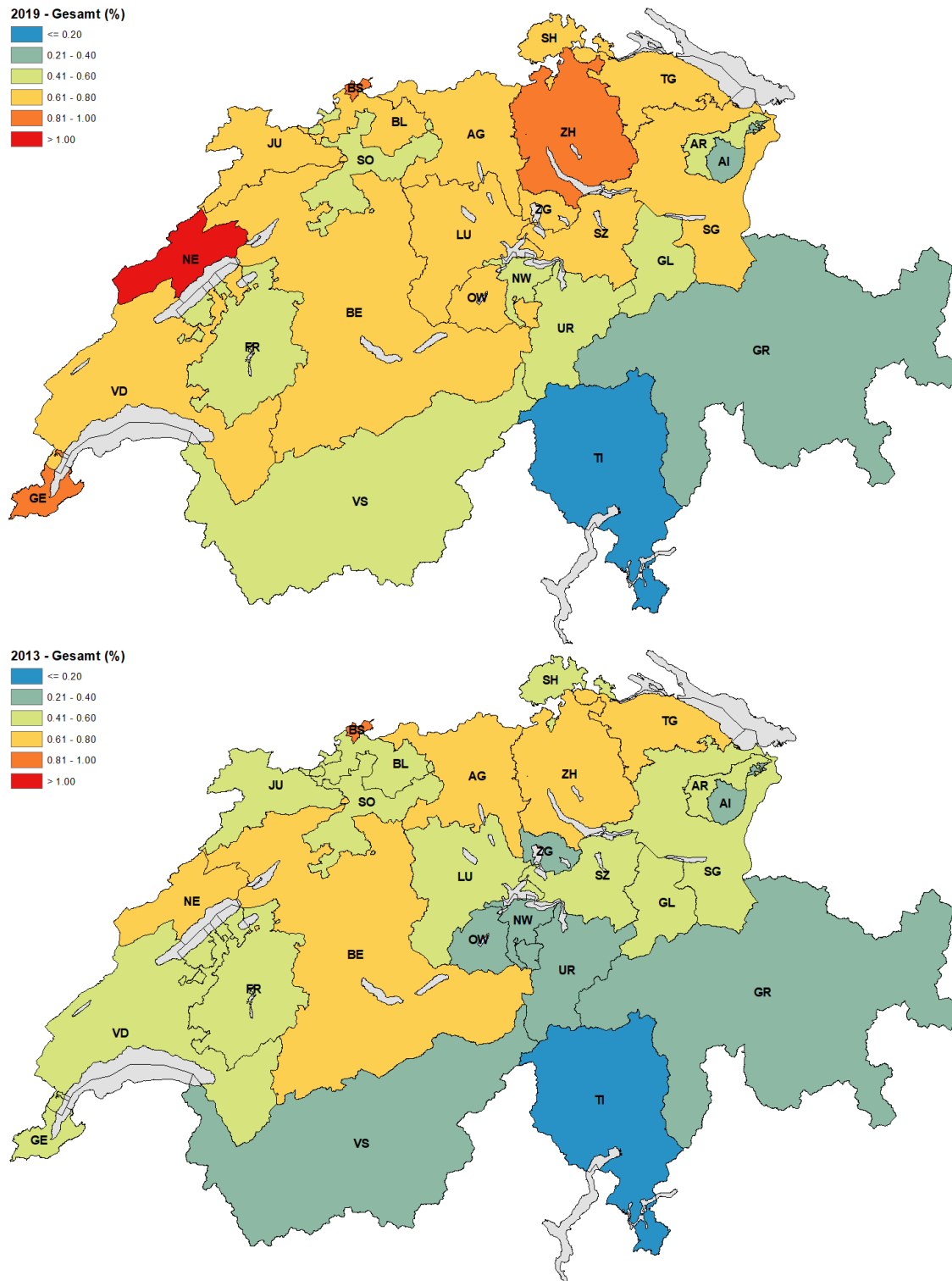


Abbildung 16: Kantonale Häufigkeit von Personen mit Bezügen von Psychostimulanzien über alle Altersgruppen, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung, 2013 und 2019

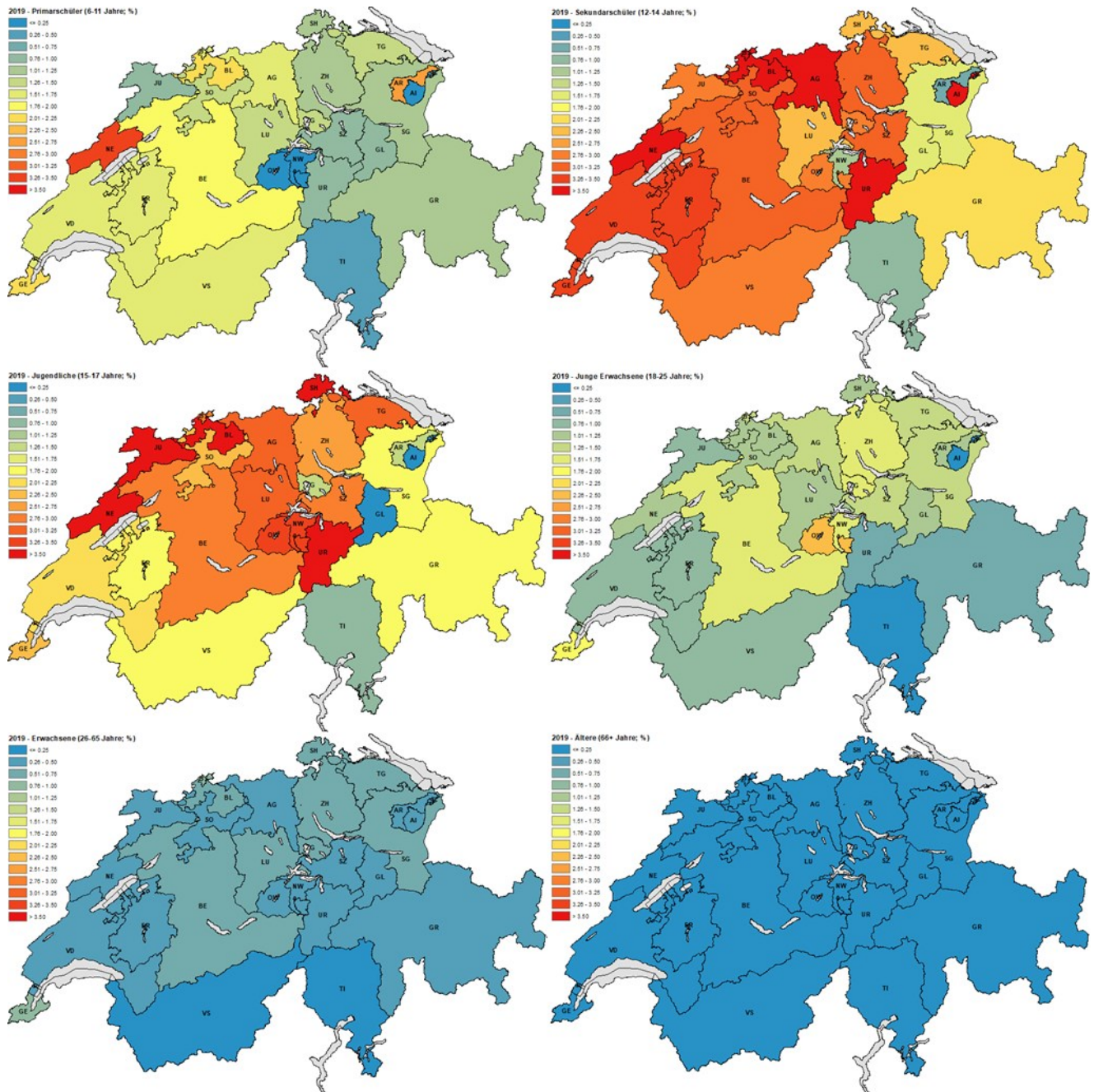


Abbildung 17: Kantonale Häufigkeit von Personen mit Bezügen nach Altersgruppe, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung, 2019

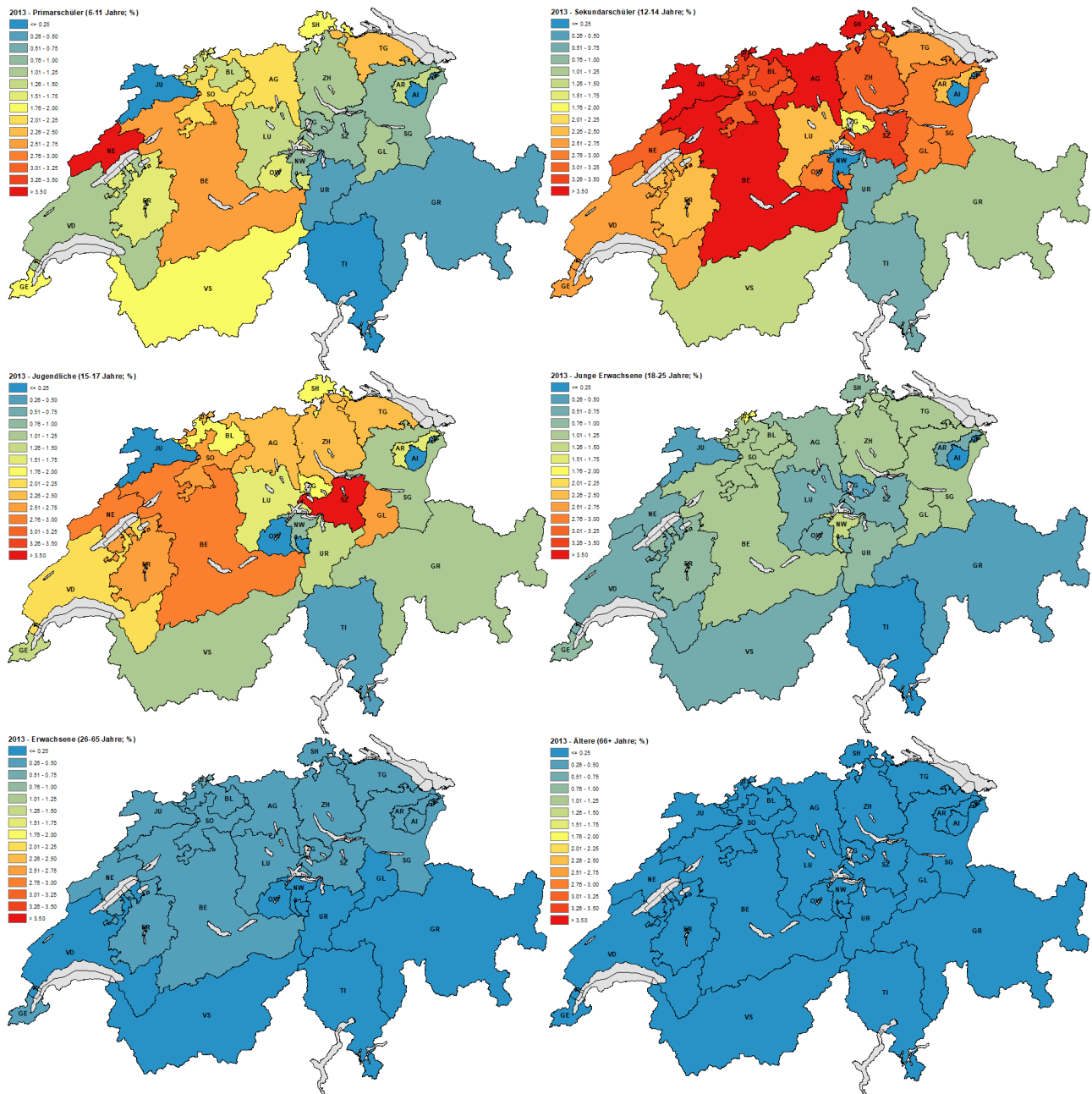


Abbildung 18: Kantonale Häufigkeit von Personen mit Bezügen von Psychostimulanzien nach Altersgruppe, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung, 2013

Therapiestarts

Bei den immer weiter ansteigenden Häufigkeiten stellt sich die Frage, ob sich das Verhältnis von bestehenden zu neuen Behandlungen im Laufe der Zeit verändert hat. Oder anders gesagt, ob es eine Tendenz zu besonders vielen neuen medikamentösen Behandlungen gab. Im Durchschnitt handelte es sich bei jeder zweiten Person mit Bezügen von Psychostimulanzien in 2019 um einen Therapiestarter ohne entsprechende vorherige Bezüge in den letzten sechs Monaten, wobei die absoluten Zahlen für Therapiestarts zwischen 2014 und 2019 für alle

Altersgruppen, ausser den Älteren (66+ Jahre), zunahmen (Tabelle 40). Allerdings sank der prozentuale Anteil von Therapiestartern gemessen an den gesamten Personen mit Bezügen leicht ab. Dieser Trend bezog sich aber nicht auf alle Altersgruppen, sondern nur auf Primarschüler (6-11 Jahre), Erwachsene (26-65 Jahre) und Ältere (66+ Jahre). Bei den anderen Altersgruppen kam es zu prozentualen Anstiegen von bis zu drei Prozentpunkten. Das heisst, besonders bei Personen zwischen 12 und 25 Jahren ist ein gestiegener Trend zum Start medikamentöser Therapien zu erkennen. Jedoch könnte es sich bei diesen vermeintlich neuen Therapien zum Teil auch um Wiederaufnahmen von Therapien handeln.

Tabelle 40: Therapiestarts nach Altersgruppen, 2014 bis 2019

Altersgruppe	2014 N (%)*	2015 N (%)*	2016 N (%)*	2017 N (%)*	2018 N (%)*	2019 N (%)*
Gesamt	22'688 (51.9)	22'343 (50.1)	23'142 (49.9)	26'012 (50.4)	28'193 (51.1)	28'501 (49.6)
Primarschüler (6-11 Jahre)	4'323 (61.0)	4'100 (57.4)	4'213 (60.5)	4'189 (56.9)	4'709 (60.3)	4'785 (59.4)
Sekundarschüler (12-14 Jahre)	3'228 (48.5)	3'036 (48.7)	3'227 (49.6)	3'522 (51.9)	4'037 (52.5)	3'978 (50.8)
Jugendliche (15-17 Jahre)	2'368 (50.2)	2'362 (48.9)	2'325 (51.4)	2'699 (53.4)	2'939 (56.5)	3'197 (53.5)
Junge Erwachsene (18-25 Jahre)	4'075 (56.1)	3'965 (56.4)	4'078 (53.3)	5'067 (58.1)	5'053 (57.3)	5'322 (57.2)
Erwachsene (26-65 Jahre)	7'876 (48.3)	8'233 (46.0)	8'554 (44.5)	9'911 (44.5)	10'837 (44.7)	10'615 (42.7)
Ältere (66+ Jahre)	817 (49.4)	648 (45.2)	745 (48.0)	624 (44.3)	620 (44.8)	604 (43.2)

N: Anzahl von Personen mit Therapiestart; %: Anteil an allen Personen mit Bezügen von Psychostimulanzien der entsprechenden Altersgruppe die wenigstens sechs Monate zuvor grundversichert waren.

Erstverschreiber

Die Abgabe von Psychostimulanzien durch spezialisierte oder entsprechend fortgebildete Ärzte ist laut den Packungsbeilagen vieler Präparate zwar empfohlen, aber nicht zwingend erforderlich. Allerdings unterliegt die Rückvergütung durch die OKP unterschiedlichen Beschränkungen und bedarf häufig einer Diagnosestellung durch Ärzte, die auf Verhaltensstörungen spezialisiert sind. Am häufigsten wurden Psychostimulanzien bei Therapiestart von einem Psychiater (47%) oder von einem Kinderarzt (23%) verordnet (Abbildung 17). Unter den Primarschülern (6-11 Jahre) und Sekundarschülern (12-14 Jahre) lag der Anteil der Kinderärzte sehr hoch, wohingegen der Anteil der Psychiater niedriger ausfiel. Mit zunehmendem Alter erfolgte die Erstverordnung erwartungsgemäss vermehrt durch Psychiater. Lediglich bei den Älteren (66+ Jahre) waren Psychiater weniger oft bei der Erstverordnung vertreten als Hausärzte. Allerdings könnten hierbei, aufgrund der für die Analyse getroffenen Ein- und Ausschlusskriterien, Therapiewiederaufnahmen nach mehr als sechsmonatiger Pause fälschlicherweise als Erstdiagnosen klassifiziert worden sein. Ausserdem konnten möglicherweise stationär im Spital erfolgte Erstverordnung von Psychostimulanzien nicht erfasst werden. Ausserdem ist es durchaus üblich, dass ADHS-Patienten eine Behandlungspause einlegen, weil sie versuchsweise ohne

Medikamente auskommen wollen oder beispielsweise in den Schul-/Semesterferien nicht auf Medikamente angewiesen sind. Der von uns gewählte Zeitraum von sechs Monaten ohne Bezüge mag daher nicht immer ausreichend gewesen sein, um Neubehandlungen zu identifizieren. Ein längerer Vorlaufzeitraum hätte dieses Problem zwar umgangen, aber den Nachteil gehabt, dass die Patienten in der ganzen Zeit auch hätten versichert sein müssen. Dies hätte zu kleineren Stichproben geführt.

Tabelle 41: Verschreiber bei Therapiestart nach Altersgruppe und nach Wirkstoff, 2019

Altersgruppe/Wirkstoff	Total N	Kinderärzte N (%)*	Hausärzte N (%)*	Psychiater N (%)*	Andere N (%)*
Gesamt	29'916	6'973 (23.3)	4'716 (15.8)	14'153 (47.3)	4'074 (13.6)
Primarschüler (6-11 Jahre)	4'926	2'689 (54.6)	288 (5.8)	1'306 (26.5)	643 (13.1)
Sekundarschüler (12-14 Jahre)	428	2'453 (57.3)	279 (6.5)	1'009 (23.6)	543 (12.7)
Jugendliche (15-17 Jahre)	3'391	1'249 (36.8)	379 (11.2)	1'249 (36.8)	514 (15.2)
Junge Erwachsene (18-25 Jahre)	5'598	-	1'821 (32.5)	3'088 (55.2)	689 (12.3)
Erwachsene (26-65 Jahre)	11'091	-	2'220 (20.0)	7'327 (66.1)	1'544 (13.9)
Ältere (66+ Jahre)	627	-	309 (49.3)	175 (27.9)	143 (22.8)
Methylphenidat	25'022	6'666 (26.6)	3'446 (13.8)	12'191 (48.7)	2'719 (10.9)
Modafinil	1'131	7 (0.6)	374 (33.1)	249 (22.0)	501 (44.3)
Atomoxetin	1'440	241 (16.7)	69 (4.8)	816 (56.7)	314 (21.8)
Dexmethylphenidat	3'408	399 (11.7)	413 (12.1)	2'012 (59.0)	584 (17.1)
Lisdexamphetamin	4'149	-	1'000 (24.1)	2'679 (64.6)	470 (11.3)
Piracetam	618	-	381 (61.7)	49 (7.9)	188 (30.4)

N: Anzahl von Personen mit Therapiestart; %: Anteil an Total.

PD Dr. iur. Sandra Hotz (Rechtsanwältin, Projektleiterin, Autorin von «Kinder fördern. Handlungsempfehlungen zum Umgang mit AD(H)S» und seit 2019 Mitglied der thematischen Arbeitsgruppe BAG):

„Dass eine ADHS-Diagnose und eine allfällige Verschreibung von Psychostimulanzien nur von einer in der Differenzialdiagnose speziell geschulten Person getätigt werden darf, erscheint aus der Kindeswohl- und Kinderrechtsperspektive klar. Abgesehen von den auf der Spezialitätenliste aufgeführten Limitationen (die sich auf die Vergütung durch die OKP beziehen), fehlt derzeit jedoch sowohl die Kontrolle, wer die Diagnosen wie sorgfältig stellt, als auch welcher Arzt oder welche Spezialärztin das Medikament verschreibt. Zudem erfolgt bisher auch keine Kontrolle, ob eventuell eine ausschliesslich medikamentöse Behandlung ohne multi-modalen Therapieansatz erfolgt. Es bräuchte daher verbindliche Rechtsgrundlagen, beispielsweise dass Diagnosen und Verschreibungen nur von Spezialärztinnen oder solchen mit Zusatzausbildung getätigt werden dürfen. Zeitgleich müsste gewährleistet werden, dass in Kantonen mit wenig Spezialärzten die Kinder nicht unterversorgt bleiben.“

Therapiedauer

Im Jahr 2018 lag die übliche Therapiedauer von Personen mit klar definierter Bezugsdauer (Therapiestart und –ende definierbar) im Median bei etwa sieben Monaten, während sie in 2014 noch etwas über ein Jahr betrug. Ein Viertel der Therapien wurde nach maximal drei Monaten beendet, und knapp ein weiteres Viertel dauerte mehr als 20 Monate. Die kürzesten Therapiedauern von im Median etwa sechs Monaten verzeichneten Primarschüler (6-11 Jahre) und junge Erwachsene (18-25 Jahre), wohingegen Ältere (66+ Jahre) im Schnitt die längsten Therapiedauern (11 Monate) hatten, aufgrund eines besonders hohen Anteils an mindestens fünfjährigen Therapien (Abbildung 19). Dies könnte auf eine Verzerrung der Ausgangsdaten zurückzuführen sein, da ältere Personen im Vergleich mit den anderen Altersgruppen eher seltener Krankenversicherungswechsel vornehmen, so dass häufiger auch lange Therapiedauern definiert werden konnten. Gleichzeitig lag der Anteil an kurz dauernden Therapien von maximal drei Monaten Länge bei Älteren (66+ Jahre), nach den jungen Erwachsenen (18-25 Jahre), am zweithöchsten. Den grössten Rückgang in der Therapiedauer zwischen 2014 und 2018 mit über sieben Monaten gab es bei den Erwachsenen (26-65 Jahre) und den geringsten Rückgang von weniger als zwei Monaten verzeichneten die Primarschüler (6-11 Jahre).

Personen mit Bezügen von bei ADHS-zugelassenen Wirkstoffen hatten im Median die längsten Therapiedauern. Therapien, bei denen Modafinil (Narkolepsie) oder Piracetam (kognitive Störungen) zur Anwendung kamen, waren mit durchschnittlich nur sechs Monaten am kürzesten.

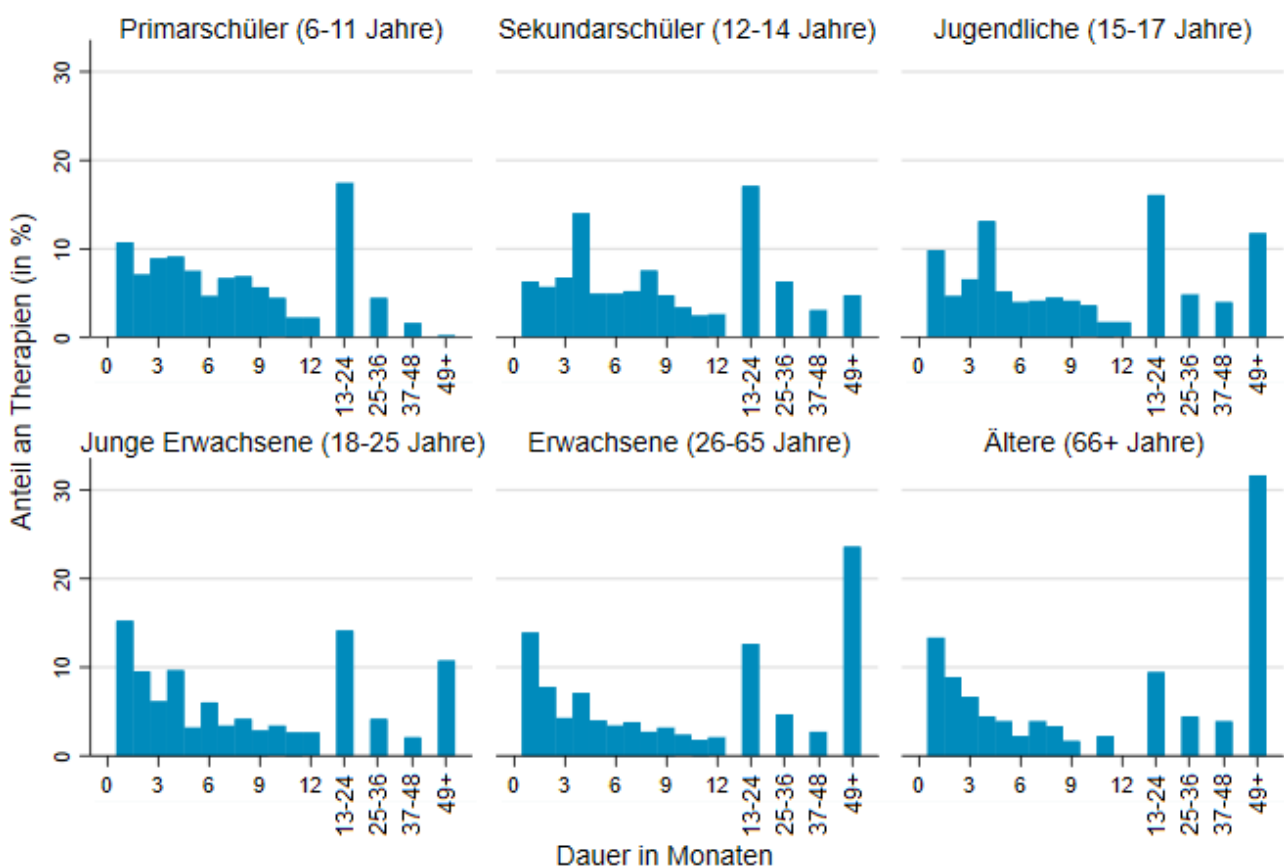


Abbildung 19: Verteilung der Therapiedauer nach Altersgruppen bei Personen mit definierter Dauer, 2018

PD Dr. iur. Sandra Hotz (Rechtsanwältin, Projektleiterin, Autorin von «Kinder fördern. Handlungsempfehlungen zum Umgang mit AD(H)S» und seit 2019 Mitglied der thematischen Arbeitsgruppe BAG):

„Dass die Gruppen der PrimarschülerInnen und jungen Erwachsenen die kürzeste Therapiedauer verzeichnen, lässt sich im ersten Fall wohl mit dem jungen Alter und der niedrigeren Compliance sowie der hohen Belastungslage der Familie erklären. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass diese Familien sehr belastet sind. So belastet, dass die Studienabbruchsrate unter den Eltern hoch war. Bei der zweiten Gruppe können wiederum Leistungsdruck und Lifestyle eine Rolle spielen, die dafür stehen, dass Lösungen gefunden werden müssen.“

4.2.4 Diskussion und Fazit

Die Zahl der Behandlungen mit Psychostimulanzien in der Schweiz stieg zwischen 2013 und 2019 deutlich an, ohne dass eine Abflachung des Trends zu erkennen wäre. Dieser Anstieg ist aller Wahrscheinlichkeit nach auf die Behandlung von ADHS und nicht der Narkolepsie zurückzuführen. Zwar könnte es sein, dass die Dunkelziffer bei Narkolepsie gesunken ist und es erheblich gesteigerte Narkolepsie-Diagnosen und -Behandlungen im Untersuchungszeitraum gab. Allerdings hätte selbst eine Verdopplung der Narkolepsie-Patientenzahlen aufgrund der zu geringen Häufigkeit der Krankheit nur einen geringen Effekt gezeigt. Ausserdem war die Verwendung des Wirkstoffs Modafinil (welcher einzig bei Narkolepsie indiziert ist) rückläufig, während die Bezugswerte der ausschliesslich bei ADHS-indizierten Wirkstoffe (Atomoxetin, Lisdexamphetamin, Dexmethylphenidat) allesamt stiegen.

Die weltweite Prävalenz von diagnostizierten ADHS-Erkrankungen wird laut verschiedener Metaanalysen auf 3 bis 7% bei Kindern bis maximal 18 Jahre [70, 71] und auf etwa 2.5% im Erwachsenenalter geschätzt [79]. Eine europäische Analyse an Kindern (6 bis 17 Jahre) schätzt die Prävalenz mit 5% ähnlich ein [80]. In Deutschland durchgeführte Studien berechneten Prävalenzen von 4.3% in 2016 bei Kindern von 5 bis 14 Jahren [81] und von 6.1% in 2014 bei Kindern von 0 bis 17 Jahren, wobei die Prävalenz bei den 0- bis 69-Jährigen 1.5% betrug [82]. Eine konkrete Untersuchung zum ADHS-bezogenem Medikamentengebrauch bei 0- bis 19-Jährigen Kindern und Jugendlichen in verschiedenen Ländern ergab, dass im Jahr 2012 3.9% der niederländischen Kinder und Jugendlichen ADHS-Medikamenten bezogen, 3.7% in den USA, 2.2% in Deutschland, 1.5% in Dänemark und 0.5% im Vereinigten Königreich [83].

Die in diesem Kapitel ermittelten relativen Häufigkeiten von mit Psychostimulanzien behandelten Personen in der Schweiz für das Jahr 2019 (2.1% bei Kindern bis 17 Jahre, 1.3% bei jungen Erwachsenen und 0.5% bei

Erwachsenen) lagen also etwa im selben Bereich wie die anderer europäischer Länder, insbesondere Deutschland. Da die Häufigkeiten auf Abrechnungsdaten basieren, besteht theoretisch die Möglichkeit einer Unterschätzung der Zahlen aufgrund fehlender Abrechnungsbelege. Es ist aber davon auszugehen, dass insbesondere bei Kindern die Abrechnungen wegen der Franchise von CHF 0 nahezu vollständig sind. Da unsere Zahlen aufgrund der Indikation der eingeschlossenen Wirkstoffe Patienten mit kognitiven Störungen und Narcolepsie einschliessen, ist jedoch auch eine leichte Überschätzung der ADHS-Behandlungen möglich.

Neben der anhaltenden Zunahme der Psychostimulanzien-Bezüge über die vergangenen Jahre, war vor allem die ungleichmässige Zunahme über die Altersgruppen auffällig. Dies führte zu einer anteilmässigen Verschiebung medikamentöser Behandlungen in das Erwachsenenalter. Dies könnte auf ein gesteigertes Bewusstsein in der Bevölkerung und Ärzteschaft für die Existenz von adulter ADHS zurückzuführen sein. Dadurch wird immer weiter bekannt, dass die Mehrheit der in Behandlung befindlichen Kinder und Jugendlichen der ADHS nicht einfach erwachsen, sondern auch im Erwachsenenalter unter ihren Symptomen sowie negativen psychosozialen Konsequenzen leiden können [72, 73]. Zudem ist die adulte ADHS ein bekannter Risikofaktor für andere psychiatrische Erkrankungen [84]. Es ist daher davon auszugehen, dass die betreffenden Kinder und Jugendlichen entweder von sich aus, und/oder auf Anraten ihrer Ärzte, eine Fortführung respektive eine Wiederaufnahme ihrer Therapie anstreben, sofern sie weiterhin mit den Symptomen konfrontiert sind. Sollte zusätzlich die gesellschaftliche Akzeptanz einer ADHS-Diagnose steigen, wird sich dieser Trend womöglich noch verstärken.

Einen weiteren Grund für die überproportional gestiegenen Bezüge im Erwachsenenalter stellen die geänderten Diagnoserichtlinien dar, die nun besser die lebenslange Dauer der Erkrankung widerzuspiegeln und die Diagnose bei Jugendlichen und Erwachsenen vereinfachen [85].

Ausserdem könnte es dazu kommen, dass sich auch Erwachsene auf ADHS testen und behandeln lassen, die zwar schon früher gewisse Symptome hatten, aber nicht diagnostiziert wurden. Zu diesen in der Kindheit nicht-diagnostizierten Erwachsenen zählen oftmals Frauen. Da Mädchen mit ADHS seltener unter störenden Verhaltensweisen, Impulsivität und Hyperaktivität leiden, werden sie seltener psychologisch abgeklärt, oder ihnen wird fälschlicher Weise einfach ein geringes Selbstwertgefühl oder Ängstlichkeit attestiert. Sie entwickeln auch oftmals bessere Bewältigungsstrategien. Diese Strategien kommen aber bei grösseren Lebensumbrüchen, wie dem Verlassen des Elternhauses, der Aufnahme eines Studiums oder Berufs, oder dem Beginn einer Partnerschaft an ihre Grenzen, wodurch die ADHS verstärkt auftritt [85].

Aber nicht jede Einnahme von Psychostimulanzien erfolgt aus rein medizinischen Gründen. Es ist bekannt, dass Amphetamine aufgrund ihrer stimulierenden und leistungssteigernden Wirkung teilweise als Genuss- und Rauschmittel missbraucht werden. Beispielsweise soll der nicht-medizinische Gebrauch unter Studenten zur Verbesserung der akademischen Leistung nach verschiedenen Studien zwischen 2 und 59% liegen [86]. Auch

gibt es immer wieder Berichte darüber, dass einige Eltern ihre Kinder vorschnell diagnostizieren und medikamentös behandeln lassen wollen, um deren Verhaltensauffälligkeiten oder Lernschwierigkeiten zu verbessern. Aber nur, weil es einem Kind an Konzentration mangelt, ist es nicht krank. Und auch wenn ADHS diagnostiziert wird, ist eine alleinige medikamentöse Therapie nicht angebracht. Um das Missbrauchspotential in allen Bevölkerungsgruppen zu verringern, muss daher die richtige Diagnose sichergestellt werden und die Verwendung von ADHS-Medikamenten einer genauen Selektion und engen Kontrolle unterliegen.

Insgesamt weisen unsere Resultate auf eine gesteigerte Sensibilisierung der Patienten, Ärzte und der Bevölkerung bezüglich der ADHS-bedingten Symptome und Probleme hin, in und auch nach der Kindheit. Sie reflektieren die Bereitschaft, sich fachärztliche Hilfe zu suchen, sich behandeln zu lassen und die ohne Therapie möglichen negativen Auswirkungen zu umgehen. Um aber für die Zukunft eine Überversorgung zu vermeiden, bedarf es weiterhin sorgfältig durchgeführter Diagnosen anhand anerkannter Diagnosekriterien und einheitlicher Leitlinien sowie der engen Zusammenarbeit von Patienten, Ärzten und Fachärzten, damit die bestmöglichen Therapien, sowohl mit als auch ohne Medikamente, gemeinsam gefunden werden können.

4.3 Lipidsenker

- Im Jahr 2019 bezogen 11.6% der Schweizer Bevölkerung mindestens einen Lipidsenker. Am höchsten war der Anteil der Personen mit Lipidsenker-Bezügen mit 34.2% in der Altersgruppe der ≥75-Jährigen.
- Die in der Schweiz im Jahr 2019 mit Abstand am häufigsten bezogenen Lipidsenker waren Statine (92.6%), gefolgt von Ezetimib (13.3%), Fibraten (1.7%) und PCSK9-Hemmern (0.8%).
- Zwischen 2013 und 2019 nahm sowohl die Anzahl mit Lipidsenkern behandelter Patienten als auch die Anzahl Bezüge von Lipidsenkern stetig zu (+14.3% bzw. +25.5%).
- Den grössten Zuwachs – allerdings bei tiefen absoluten Zahlen - verzeichneten PCSK9-Hemmer (Patienten: +439.2%; Bezüge: +834.7% seit Markteinführung 2016) und Ezetimib (Patienten: +115.9%; Bezüge: +127.6%). Bei den Statinen gab es – auf bereits hohem absolutem Niveau - eine moderate Zunahme (Patienten: +13.9%; Bezüge: +22.8%), bei den Fibraten war der Trend hingegen leicht rückläufig (Patienten: -11.5%; Bezüge: -10.6%).
- PCSK9-Hemmer, welche als monoklonale Antikörper subkutan gespritzt werden müssen, verursachen die weitaus höchsten Pro-Kopf-Kosten (4'739 CHF im 2019). Die Pro-Kopf-Kosten der oral verfügbaren Lipidsenker waren deutlich geringer (Ezetimib: CHF 429; Statine: CHF 239; Fibrate: CHF 166 im 2019).
- Trotz der markanten Zunahme von Bezügen auch im Bereich der hochpreisigen PCSK9-Hemmer stiegen die Gesamtkosten für Lipidsenker zu Lasten der OKP im Beobachtungszeitraum 2013-2019 nur leicht (+3.5%). Dies lässt sich mit Neuzulassungen und dem breiteren Einsatz von kostengünstigeren Statin- und Ezetimib-Generika erklären, was die Pro-Kopf-Kosten zu senken vermochte (-9.4%).
- Von 16'668 Patienten, die im Jahr 2017 erstmalig ein Statin bezogen sowie mindestens 12 Monate davor und 24 Monate danach bei Helsana versichert waren, wechselten während einer Nachbeobachtungsperiode von 18 Monaten 1.8% auf eine andere Wirkstoffklasse; 3.6% erhielten einen zusätzlichen Lipidsenker und 22.9% brachen die lipidsenkende Therapie wieder ab.
- Von 130 Patienten, die im Jahr 2018 erstmalig einen PCSK9-Hemmer erhielten und mindestens 5 Jahre davor und 12 Monate danach bei Helsana versichert waren, wurden 93.1% mit Statinen vorbehandelt (im Mittel mit zwei verschiedenen Wirkstoffen). Allerdings erhielten nur 55.4% ein hochpotentes Statin (Atorvastatin ≥ 40 mg, Rosuvastatin ≥ 20 mg). Ezetimib kam als Vorbehandlung bei 64.6% zum Einsatz. Nach Beginn der PCSK9-Hemmer-Therapie wurde die Vorbehandlung entgegen den gängigen Empfehlungen nur bei einer Minderheit der Patienten fortgeführt (Statin: 39.2%; Ezetimib: 23.1%). Nach 12 Monaten waren noch 75.4% der Patienten unter Therapie mit einem PCSK9-Hemmer.

4.3.1 Einleitung

Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind für knapp ein Drittel der Todesfälle in der Schweiz verantwortlich und stellen somit die häufigste Todesursache in der Gesamtbevölkerung dar [87]. Bei den Männern gehen 15.6%

und bei den Frauen 9.1% der potenziell verlorenen Lebensjahre (Indikator für die frühzeitige Sterblichkeit vor dem 70. Altersjahr) auf ihr Konto [33]. Über die gesundheitlichen Auswirkungen hinaus belasten aber auch die finanziellen Folgen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen zunehmend das öffentliche Gesundheitssystem. Es wird geschätzt, dass diese in europäischen Ländern mit hohem Einkommen rund 19% der gesamten Gesundheitsausgaben ausmachen [88].

Nebst Bluthochdruck, Diabetes mellitus und Fettleibigkeit gehören zu hohe Blutfettwerte, insbesondere ein zu hohes *Low Density Lipoprotein* (LDL)-Cholesterin, zu den wichtigsten kardiovaskulären Risikofaktoren. LDL-Cholesterin lagert sich an Arterienwänden ab und es kommt zur Bildung arteriosklerotischer Plaques. Wenn diese einreissen, entstehen Blutgerinnsel, die zum Gefässverschluss und in der Folge – je nach Lokalisation – zum akuten Herzinfarkt oder Schlaganfall führen können [89, 90]. Um dem vorzubeugen, sollte der LDL-Cholesterinwert im Blut zumindest bei Patienten mit hohem bis sehr hohem kardiovaskulärem Risiko so tief wie möglich gesenkt werden [89]. Es wurde gezeigt, dass sich das Risiko schwerer kardiovaskulärer Ereignisse pro 1 mmol/l Senkung des LDL-Cholesterins um 22% reduzieren lässt [91]. Da auch bei sehr tiefem LDL-Cholesterin keine unerwünschten Wirkungen bekannt sind, gibt es keine unteren Grenzwerte. Entsprechend wurden die zu erreichenden LDL-Cholesterin-Zielwerte in den neuesten Leitlinien zur Behandlung von Fettstoffwechselstörungen (Dyslipidämien) der «European Society of Cardiology» (ESC) und der «European Atherosclerosis Society» (EAS) weiter nach unten korrigiert: bei hohem oder sehr hohem kardiovaskulären Risiko soll eine LDL-Cholesterin-Reduktion um 50% angestrebt werden. Zudem gelten für diese Patientengruppen neu LDL-Cholesterin-Zielwerte von <1.8 bzw. <1.4 mmol/l [89]. Die Arbeitsgruppe Lipide und Atherosklerose (AGLA) der Schweizerischen Gesellschaft für Kardiologie schliesst sich diesen Empfehlungen an [92].

Zur Reduktion des LDL-Cholesterins kommen verschiedene Strategien in Frage. Die Verbesserung des Lebensstils (z.B. ausgewogene Ernährung, körperliche Aktivität, Rauchstopp) bildet die Grundlage. Zusätzlich benötigen allerdings die meisten Patienten lipidsenkende Medikamente. Primär werden drei Medikamentenklassen mit unterschiedlichen Wirkmechanismen eingesetzt: Statine (Hemmung der Cholesterinsynthese in der Leber), Ezetimib (Hemmung der Cholesterinaufnahme aus dem Darm) und PCSK9-Hemmer (Förderung der Cholesterinentsorgung über LDL-Rezeptoren in der Leber). Statine stellen die Therapie der ersten Wahl dar. Werden Statine nicht vertragen oder die LDL-Cholesterin-Zielwerte trotz maximaler Dosierung nicht erreicht, soll alternativ bzw. zusätzlich Ezetimib verordnet werden. Wird unter dieser Therapie weiterhin keine ausreichende LDL-Cholesterinsenkung erzielt, kann unter Umständen zusätzlich ein PCSK9-Hemmer zum Einsatz kommen. Letztere sind als humane monoklonale Antikörper im Gegensatz zu Statinen und Ezetimib nicht oral verfügbar, sondern müssen alle 2-4 Wochen subkutan injiziert werden [89, 92, 93]. PCSK9-Hemmer wurden in der Schweiz im Jahr 2016 zugelassen und sind bislang sehr teuer, weshalb sie von der OKP zurzeit nur vergütet werden, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind (Limitatio des Bundesamts für Gesundheit).

Unter anderem muss es sich um Hochrisikopatienten handeln und die Erstverschreibung darf nur durch einen Facharzt der Kardiologie, Neurologie, Angiologie, Diabetologie/Endokrinologie oder Nephrologie oder durch einen ausgewiesenen Hypercholesterinämie-Experten erfolgen. Des Weiteren muss ein erfolgloser Therapieversuch mit mindestens zwei verschiedenen Statinen in maximal verträglicher Dosierung (mit oder ohne Ezetimib) über mindestens drei Monate vorangegangen sein. Ferner darf die Behandlung nur fortgesetzt werden, wenn innerhalb von sechs Monaten nach Behandlungsbeginn definierte Therapieziele erreicht werden [92, 93]. Falls nebst dem LDL-Cholesterin auch die Triglyceride erhöht sind, kann in ausgewählten Fällen eine vierte Medikamentenklasse eingesetzt werden, die sogenannten Fibrate. Andere lipidsenkende Substanzen wie Anionenaustauscherharze und Nikotinsäure spielen bei der Behandlung von Dyslipidämien aufgrund ihrer schlechteren Wirksamkeit und Verträglichkeit nur noch eine untergeordnete Rolle [89].

Das vorliegende Kapitel analysiert den Einsatz der verschiedenen Lipidsenker und die damit verbundenen Kosten in der Schweiz über die Jahre 2013 bis 2019.

4.3.2 Methoden

Alle Analysen in diesem Kapitel basieren auf Abrechnungsdaten erwachsener Personen (18 Jahre und älter) im Versichertenkollektiv der Helsana.

Identifikation von Lipidsenker-Bezügen

Mittels ATC-Codes (siehe Tabelle 42) identifizierten wir Lipidsenker-Bezüge, welche zwischen 1. Januar 2013 und 31. Dezember 2019 im ambulanten Bereich (Arztpraxen, öffentliche Apotheken, Spitalambulatorien) erfolgten und über die OKP abgerechnet wurden. Wir beschränkten unsere Untersuchungen auf Statine, Ezetimib, PCSK9-Hemmer und Fibrate. Andere lipidsenkende Substanzen wie Anionenaustauscherharze oder Nikotinsäure wurden aufgrund ihrer untergeordneten Bedeutung bei der Behandlung von Dyslipidämien nicht berücksichtigt.

Als Hochintensitätsstatintherapie definierten wir Bezüge von Atorvastatin ≥ 40 mg oder Rosuvastatin ≥ 20 mg [94].

Patienten mit Bezügen, Bezüge und Kosten von Lipidsenkern

Wir berechneten die Anzahl und Prävalenz von Patienten mit Bezügen, die Anzahl Bezüge sowie die insgesamt resultierenden Kosten und Pro-Kopf-Kosten. Abhängig von der jeweiligen Fragestellung stratifizierten wir nach Wirkstoffklasse, Wirkstoff, Bezugsjahr, Geschlecht, Altersgruppe und geografischer Grossregion (Genferseeregion, Espace Mittelland, Nordwestschweiz, Zürich, Ostschweiz, Zentralschweiz, Tessin).

Tabelle 42: Identifizierte Wirkstoffklassen und Wirkstoffe mit ATC Codes

Wirkstoffklasse	Wirkstoff	ATC Code	In der Schweiz zugelassene Kombinationen	ATC Code
Statine	Atorvastatin	C10AA05	Atorvastatin + Ezetimib	C10BA05
			Atorvastatin + Amlodipin	C10BX03
			Atorvastatin + Perindopril	C10BX15
			Atorvastatin + Amlodipin + Perindopril	C10BX11
	Rosuvastatin	C10AA07	Rosuvastatin + Ezetimib	C10BA06
	Simvastatin	C10AA01	Simvastatin + Ezetimib	C10BA02
			Simvastatin + Fenofibrat	C10BA04
	Pravastatin	C10AA03		
	Fluvastatin	C10AA04		
	Pitavastatin	C10AA08		
Ezetimib	Ezetimib	C10AX09	Ezetimib + Atorvastatin	C10BA05
			Ezetimib + Rosuvastatin	C10BA06
			Ezetimib + Simvastatin	C10BA02
PCSK9-Hemmer	Evolocumab	C10AX13		
	Alirocumab	C10AX14		
Fibrate	Bezafibrat	C10AB02		
	Fenofibrat	C10AB05	Fenofibrat + Simvastatin	
	Gemfibrozil	C10AB04		

Therapiewechsel, Therapieeskalationen und Therapieabbrüche

Patienten mit Erstbezug eines Statins im Jahr 2017

Wir identifizierten alle erwachsenen Patienten im Helsana Totalbestand, die im Jahr 2017 erstmalig ein Statin bezogen und ohne Unterbruch mindestens 12 Monate vor bis 24 Monate nach Statin-Erstbezug bei Helsana versichert waren. Ausgeschlossen wurden Patienten, die innerhalb von 12 Monaten vor Statin-Erstbezug oder am Tag des Statin-Erstbezugs einen anderen Lipidsenker (Ezetimib, PCSK9-Hemmer, Fibrat) erhielten.

Anschliessend untersuchten wir, bei welchem Anteil dieser Statin-Erstbezüger während einer Nachbeobachtungsperiode von 18 Monaten ein Wechsel, eine Eskalation oder ein Abbruch der lipidsenkenden Therapie erfolgte (Definitionen siehe Tabelle 43). Ferner berechneten wir die durchschnittliche Anzahl der Statin- und Lipidsenker-Bezüge sowie die Anzahl der verschiedenen eingesetzten lipidsenkenden Wirkstoffe und Wirkstoffklassen bis zur Therapieänderung bzw. bis zum Therapieabbruch.

Tabelle 43: Definitionen von Therapiewechsel, Therapieeskalation und Therapieabbruch

	Definition
Therapiewechsel	Bezug eines anderen Lipidsenkens (anderes Statin oder andere Wirkstoffklasse) ohne nachfolgenden erneuten Bezug des erstbezogenen Statins (Wechsel auf anderes Statin) bzw. eines beliebigen Statins (Wechsel auf andere Wirkstoffklasse) innerhalb von 6 Monaten
Therapieeskalation	Bezug eines zusätzlichen Lipidsenkens einer anderen Wirkstoffklasse (innerhalb von 6 Monaten nach Erstbezug eines anderen Lipidsenkens muss mindestens ein weiterer Bezug eines beliebigen Statins erfolgt sein)
Therapieabbruch	Kein weiterer Bezug eines Lipidsenkens 6 Monate nach Statin-Erstbezug (alle Wirkstoffklassen)

Wir stratifizierten die Analysen nach Patienten mit kardiovaskulärem Ereignis oder ohne kardiovaskuläres Ereignis innerhalb von 12 Monaten vor oder 18 Monaten nach Statin-Erstbezug. Kardiovaskuläre Ereignisse definierten wir anhand von SwissDRG-Codes als transiente ischämische Attacken («Streifungen») / Schlaganfälle (B39A-C; B69A-D; B70A-K) und Herzinfarkte (F41A-B; F60A-B) [95].

Patienten mit Erstbezug eines PCSK9-Hemmers im Jahr 2018

Wir identifizierten alle erwachsenen Patienten im Helsana Totalbestand, die im Jahr 2018 erstmalig einen PCSK9-Hemmer bezogen und ohne Unterbruch mindestens 5 Jahre vor bis 12 Monate nach PCSK9-Hemmer-Erstbezug bei Helsana versichert waren.

Während diesem Beobachtungszeitraum betrachteten wir die gesamte lipidsenkende Behandlung und erfassen kardiovaskuläre Ereignisse (Definition siehe oben). Aufgrund der kleinen Anzahl Patienten verzichteten wir auf stratifizierte Analysen.

Statistische Analyse

Wir verwendeten Methoden der deskriptiven Statistik und präsentieren Resultate als absolute Zahlen und Prozentsätze.

Um verallgemeinerte Aussagen für die gesamte Schweizer Bevölkerung zu treffen, rechneten wir Patienten mit Bezügen, Bezüge und Kosten von Lipidsenkern mittels Korrekturfaktoren hoch, welche Unterschiede in Altersstruktur, Geschlechterverhältnis und Wohnkanton ausgleichen (siehe Kapitel 2).

Die Analysen zu Therapiewechseln, Therapieeskalationen und Therapieabbrüchen beziehen sich ausschliesslich auf die beschriebenen Subgruppen des Helsanakollektivs (keine Hochrechnung auf die Schweizer Bevölkerung). Unterschiede zwischen Patienten mit kardiovaskulärem und ohne kardiovaskuläres Ereignis während der Beobachtungsperiode haben wir mittels Chi-Quadrat-Test auf Signifikanz überprüft. Das Signifikanzniveau wurde dabei auf 5% festgelegt (d.h. eine Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < 0.05$ wurde als statistisch signifikant betrachtet).

Wir benutzten die Statistiksoftware SAS 9.4 und Microsoft Excel 2016.

4.3.3 Resultate

Patienten mit Bezügen, Bezüge und Kosten von Lipidsenkern

Tabelle 44 zeigt die Anzahl Patienten mit Bezügen, die Anzahl Bezüge, die Gesamtkosten und die Pro-Kopf-Kosten von Lipidsenkern nach Wirkstoffklasse in den Jahren 2013, 2016, 2017, 2018 und 2019.

Tabelle 44: Patienten mit Bezügen, Bezüge und Kosten von Lipidsenkern über die Jahre 2013-2019, nach Wirkstoffklasse, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung

	2013	2016	2017	2018	2019	Änderung seit 2013** (%)
Alle Lipidsenker						
Anzahl Patienten	736'174	810'510	822'470	828'505	841'682	+14.3
Bezüge	2'145'969	2'444'393	2'495'575	2'615'894	2'694'247	+25.5
Gesamtkosten (CHF)	222'172'326	251'912'823	251'094'595	224'390'672	230'040'365	+3.5
Pro-Kopf-Kosten (CHF)	302	311	305	271	273	-9.4
Statine						
Anzahl Patienten	717'894	789'464	799'894	804'759	817'521	+13.9
Bezüge	2'030'703	2'288'759	2'318'124	2'426'592	2'494'695	+22.8
Gesamtkosten (CHF)	207'334'621	228'442'516	219'493'810	193'404'439	195'306'795	-5.8
Pro-Kopf-Kosten (CHF)	289	289	274	240	239	-17.3
Ezetimib						
Anzahl Patienten	54'762	72'835	84'446	99'598	118'237	+115.9
Bezüge	157'058	210'664	240'221	295'125	357'485	+127.6
Gesamtkosten (CHF)	32'615'892	42'901'445	47'307'671	45'140'417	50'763'128	+55.6
Pro-Kopf-Kosten (CHF)	596	589	560	453	429	-27.9
PCSK9-Hemmer*						
Anzahl Patienten	-	692	1'760	2'631	3'729	+439.2
Bezüge	-	2'262	8'323	13'855	21'139	+834.7
Gesamtkosten (CHF)	-	2'019'598	7'781'225	12'593'322	17'670'522	+775.0
Pro-Kopf-Kosten (CHF)	-	2'920	4'422	4'787	4'739	+62.3
Fibrate						
Anzahl Patienten	18'781	19'203	18'620	17'221	16'619	-11.5
Bezüge	51'989	52'468	51'247	48'193	46'456	-10.6
Gesamtkosten (CHF)	3'508'667	3'236'380	3'158'290	2'920'252	2'762'876	-21.3
Pro-Kopf-Kosten (CHF)	187	169	170	170	166	-11.0

*In der Schweiz zugelassen seit 2016

**PCSK9-Hemmer seit 2016

Patienten mit Bezügen

Im Jahr 2019 haben in der Schweiz hochgerechnet 841'682 erwachsene Patienten mindestens einen Lipidsenker bezogen. Die Mehrheit (58.1%) war männlich und im Alter von ≥ 75 Jahren (33.5%; 65-74 Jahre: 30.9%; 55-64 Jahre: 23.3%; 45-54 Jahre: 9.6%; 18-44 Jahre: 2.7%).

Bezogen auf die Gesamtbevölkerung entspricht dies einer Prävalenz von Patienten mit Lipidsenker-Bezügen von 11.6% (Männer: 13.7%; Frauen: 9.6%). In den Altersgruppen der 65-74-Jährigen und der ≥ 75 -Jährigen wurde rund jede dritte Person (30.5% bzw. 34.2%) mit einem Lipidsenker therapiert (Abbildung 20).

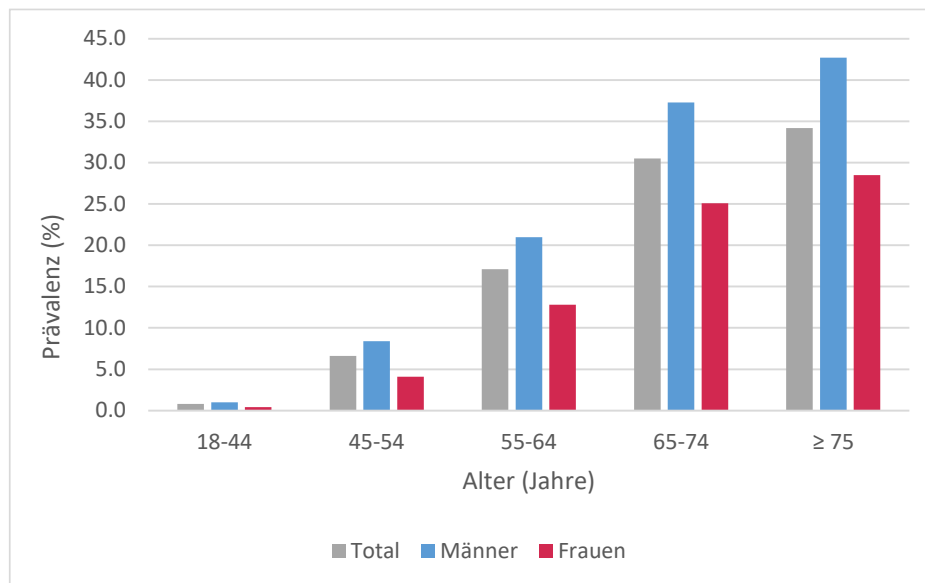
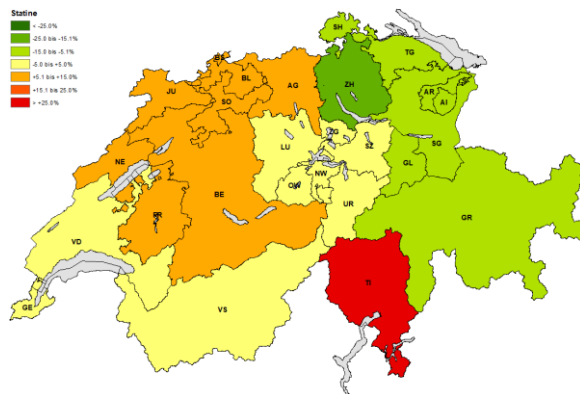


Abbildung 20: Prävalenz von Patienten mit Bezug eines Lipidsenkers im Jahr 2019, nach Alter und Geschlecht, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung

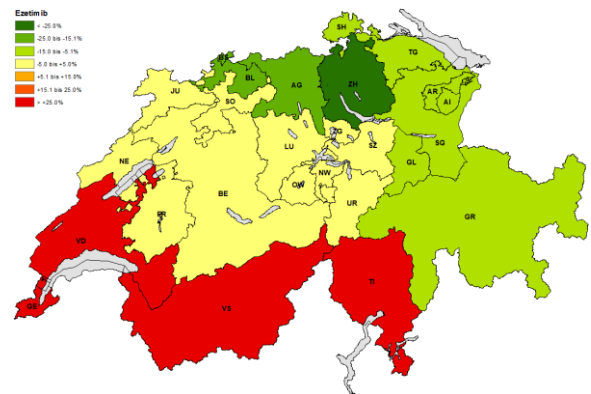
Die Prävalenzen von Patienten mit Lipidsenker-Bezügen nach Wirkstoffklasse und geographischer Grossregion mit relativer Abweichung zum Schweizer Mittel sind in Abbildung 21 dargestellt. Die höchsten Prävalenzen für alle Wirkstoffklassen fanden wir im Tessin, die tiefsten in Zürich.

Über den Studienzeitraum von 2013 bis 2019 war eine Zunahme der Prävalenz von Patienten mit Lipidsenker-Bezügen zu beobachten, insbesondere zwischen 2018 und 2019 (Prävalenz 2013: 8.9%; 2018: 9.4%; 2019: 11.6%). Das Durchschnittsalter der Patienten unter einer lipidsenkenden Behandlung stieg um 1.1 Jahre an (2013: 67.5 Jahre; 2019: 68.6 Jahre). Die weitaus meisten Patienten mit Lipidsenker-Bezügen erhielten Statine, wobei der prozentuale Zuwachs der Statin-Bezüger zwischen 2013 und 2019 moderat war (+13.9%). Deutlich grösser war der prozentuale Zuwachs bei den Bezüglern von Ezetimib (+115.9% zwischen 2013 und 2019) und PCSK9-Hemmern (+439.2% zwischen 2016 und 2019), die absoluten Zahlen der mit diesen Wirkstoffklassen behandelten Patienten bewegten sich jedoch, verglichen mit Statinen, auch 2019 auf tiefem Niveau. Eine Abnahme der Patientenzahl war einzig bei der Wirkstoffklasse der Fibrate zu verzeichnen (-11.5% zwischen 2013 und 2019) (Tabelle 44, Abbildung 22).



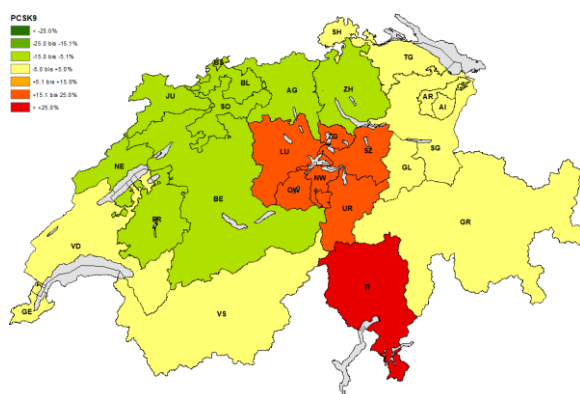
Prävalenz, schweizerisches Mittel: 10.7%

Statine



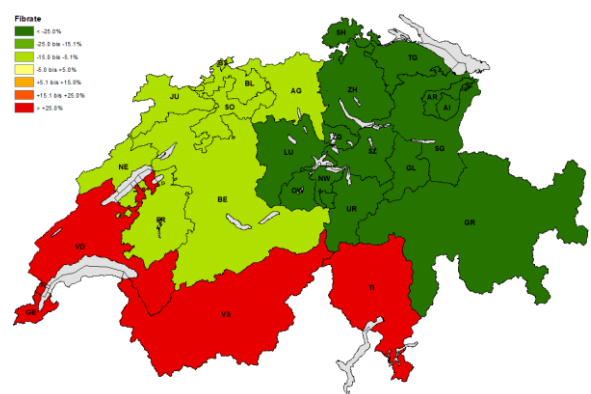
Prävalenz, schweizerisches Mittel: 1.6%

Ezetimib



Prävalenz, schweizerisches Mittel: 0.1%

PCSK9-Hemmer



Prävalenz, schweizerisches Mittel: 0.2%

Fibrate

Abbildung 21: Prävalenz und relative Abweichung der Prävalenz zum Schweizerischen Mittel von Patienten mit Bezug eines Lipidsenkers im Jahr 2019, nach Grossregion und Wirkstoffklasse, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung

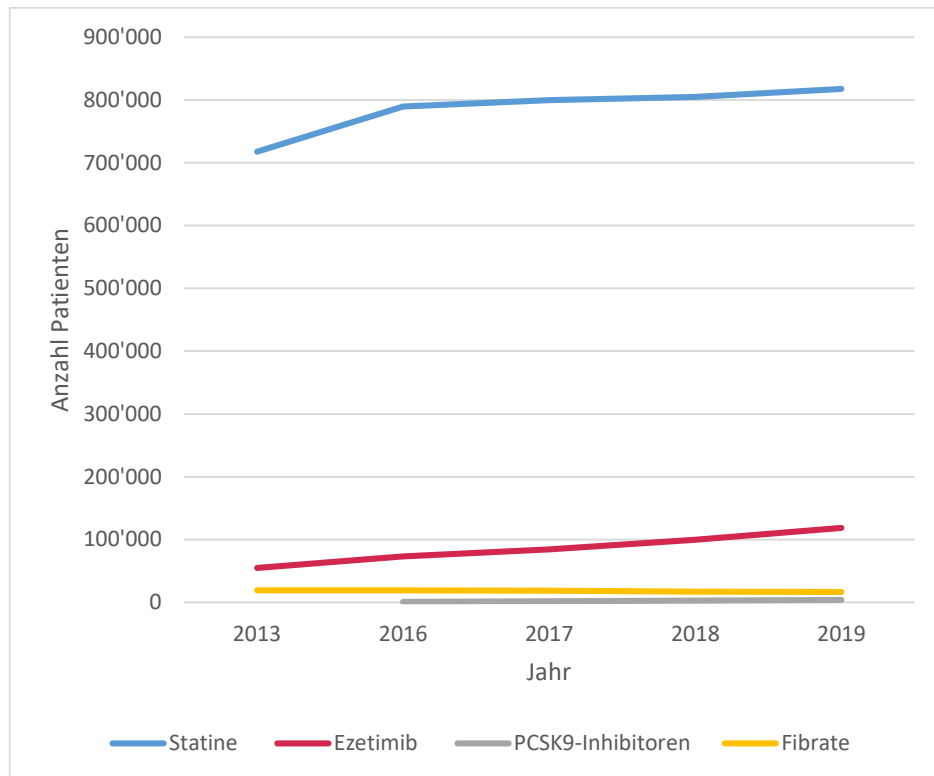


Abbildung 22: Anzahl Patienten mit Bezügen von Lipidsenkern über die Jahre 2013 bis 2019, nach Wirkstoffklasse, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung

Prof. Dr. med. Isabella Sudano (Leiterin Hypertonie-, Lipid- und Tabakentwöhnungssprechstunde, Universitätsspital Zürich):

„Leider erhalten in der Schweiz nach wie vor zu wenige Patienten, die unter Dyslipidämien leiden, lipidsenkende Medikamente. Einerseits bleiben viele Betroffene undiagnostiziert, andererseits werden aber auch Personen mit bekannter Diagnose nicht behandelt. Die Gründe dafür liegen sowohl auf Seiten der Patienten als auch auf Seiten der Ärzteschaft. Während manche, insbesondere asymptomatische, Patienten aufgrund eines fehlenden Krankheitsbewusstseins auf Vorsorgeuntersuchungen mit Blutentnahme oder eine adäquate Therapie verzichten, gibt es auch Ärzte, die mit der Verordnung von Lipidsenkern trotz klarer Indikation zurückhaltend sind.“

Frauen sind verglichen mit Männern häufiger unterbehandelt, denn Herz-Kreislauf-Erkrankungen gelten fälschlicherweise als „Männerkrankheit“. Zudem treten unter Statintherapie bei Frauen vermehrt unerwünschte Wirkungen auf und während der Schwangerschaft bzw. bei Kinderwunsch sollten die gängigen Lipidsenker abgesetzt werden.“

Bezüge

Parallel zur Anzahl Patienten mit Bezügen hat auch die Anzahl Bezüge von Lipidsenkern zwischen 2013 und 2019 stetig zugenommen (+25.5%). Die prozentual mit Abstand meistvergüteten Lipidsenker waren über alle Beobachtungsjahre hinweg Statine (2013: 94.6%; 2019: 92.6%), gefolgt von Ezetimib (2013: 7.3%; 2019: 13.3%), Fibraten (2013: 2.4%; 2019: 1.7%) und PCSK9-Hemmern (2016: 0.1%; 2019: 0.8%) (Tabelle 44).

Auf Wirkstoffebene betrachtet, wurden im Jahr 2019 bei den Statinen vorwiegend die potenteren Wirkstoffe Atorvastatin (49.7%) und Rosuvastatin (28.6%) bezogen. Die weniger potenten Wirkstoffe wurden vergleichsweise selten abgerechnet (Simvastatin: 13.1%; Pravastatin: 6.5%; Pitavastatin: 1.2%; Fluvastatin: 0.9%). Im Jahr 2013 war der Einsatz weniger potenter Statine noch deutlich verbreiteter (Abbildung 23)

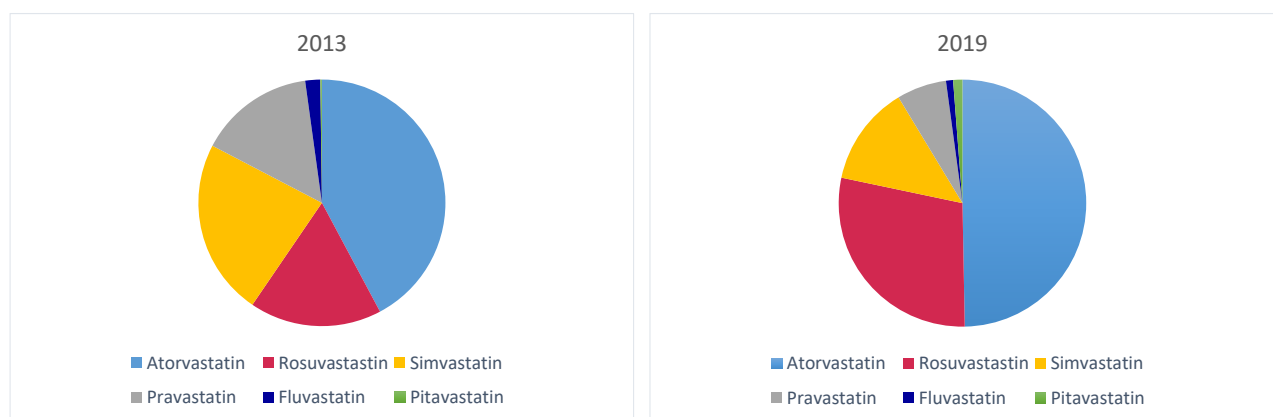


Abbildung 23: Bezüge von Statinen in den Jahren 2013 und 2019, nach Wirkstoff, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung

Bei den PCSK9-Hemmern gab es für den in der Schweiz im Februar 2016 zugelassenen Wirkstoff Evolocumab über alle drei Beobachtungsjahre etwas mehr Bezüge als für den Wirkstoff Alirocumab, der wenig später auf den Markt kam (57.9% versus 42.1% der PCSK9-Hemmer-Bezüge im Jahr 2019).

Von den Fibraten wurde hauptsächlich der Wirkstoff Fenofibrat eingesetzt (77.6% der Fibratbezüge im 2019), während Bezafibrat und Gemfibrozil nur noch wenig zur Anwendung kamen (18.3% bzw. 4.1% der Fibratbezüge im 2019).

Der Generikaanteil lag 2019 für alle Statine mit Ausnahme von Pitavastatin (kein Generikum) bei über zwei Dritteln der Bezüge. Für Rosuvastatin, Pravastatin und Fluvastatin nahm der Generikaanteil über die Beobachtungsjahre zu (Generika von Rosuvastatin zugelassen seit 2017), während er für Atorvastatin und Simvastatin etwas rückläufig war. Die Ursache hierfür sind vermutlich neue Kombinationspräparate mit diesen Wirkstoffen, von welchen noch keine Generika auf dem Markt sind (Abbildung 24).

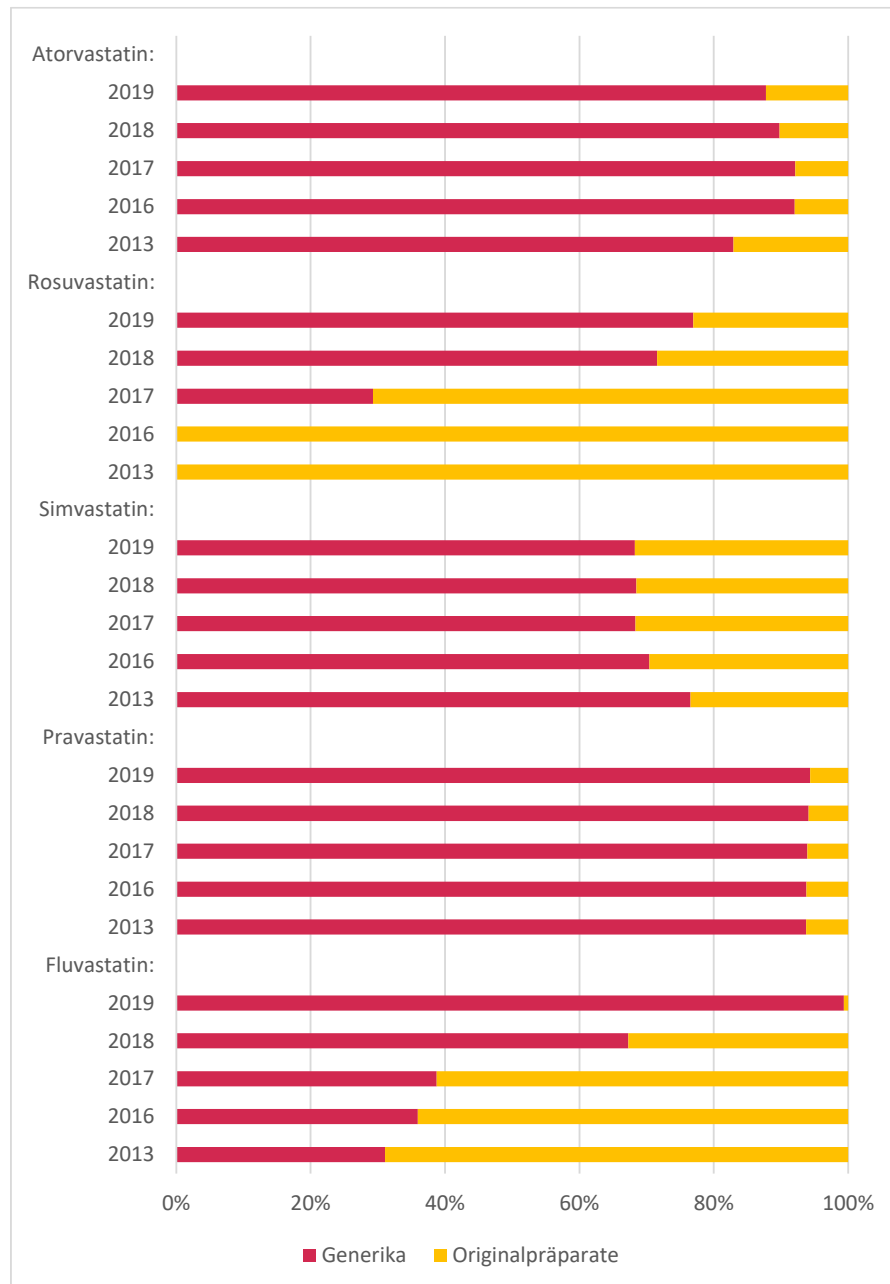


Abbildung 24: Anteil Generika an allen Statin-Bezügen 2013-2019, nach Wirkstoff, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung

Generika von Ezetimib kamen im Jahr 2017 in den Handel; im 2019 war der Generikaanteil bei den Ezetimibpräparaten mit 23.9% noch deutlich tiefer als bei den Statinen. PCSK9-Hemmer und Fibrate sind derzeit nicht generisch verfügbar.

Kosten

Im Jahr 2019 betrugen die Gesamtkosten für Lipidsenker CHF 230'040'365, was 3.0% aller ambulanten Medikamentenkosten zu Lasten der OKP entspricht.

Die jährlichen Pro-Kopf-Kosten von Lipidsenkern haben dank Neuzulassungen und dem breiteren Einsatz von Generika zwischen 2013 und 2019 insgesamt von 302 CHF auf 273 CHF abgenommen (-9.4%). In der Folge sind die Gesamtkosten trotz der markanten Zunahme bei den Bezügen, auch der hochpreisigen PCSK9-Hemmer, zwischen 2013 und 2019 nur leicht gestiegen (+3.5%) (Tabelle 44).

Therapiewechsel, Therapieeskalationen und Therapieabbrüche

Patienten mit Erstbezug eines Statins im Jahr 2017

Von den 16'668 eingeschlossenen Patienten, die im Jahr 2017 erstmalig ein Statin erhielten, hatten 1'425 (8.5%) innerhalb von 12 Monaten davor oder 18 Monaten danach ein kardiovaskuläres Ereignis. Insgesamt waren 51.8% männlich und das Durchschnittsalter bei Erstbezug lag bei 66.1 Jahren.

Innert 18 Monaten nach Erstbezug wechselten 11.1% auf ein anderes Statin (anderer Wirkstoff) und 1.8% auf eine andere Wirkstoffklasse (mehrheitlich Ezetimib); bei 3.6% wurde die Therapie mit mindestens einem zusätzlichen Lipidsenker einer anderen Wirkstoffklasse eskaliert (mehrheitlich Ezetimib); 22.9% brachen die lipidsenkende Therapie wieder komplett ab. Der Therapiewechsel auf eine andere Wirkstoffklasse bzw. die Therapieeskalation erfolgte im Mittel nach 2.4 bzw. nach 2.9 Statin-Bezügen; zum Therapieabbruch kam es im Mittel bereits nach 1.5 Bezügen von Lipidsenkern aller Wirkstoffklassen. Vor Therapiewechsel auf eine andere Wirkstoffklasse, Therapieeskalation und Therapieabbruch kamen durchschnittlich weniger als zwei verschiedene Statine zum Einsatz.

Verglichen mit Patienten ohne kardiovaskuläres Ereignis wurde die Therapie bei Patienten mit kardiovaskulärem Ereignis signifikant häufiger eskaliert und signifikant weniger oft abgebrochen. Ebenfalls signifikant häufiger wurde bei Letzteren auf ein anderes Statin gewechselt, nicht jedoch auf eine andere Wirkstoffklasse (Tabelle 45).

Prof. Dr. med. Isabella Sudano (Leiterin Hypertonie-, Lipid- und Tabakentwöhnungssprechstunde, Universitätsspital Zürich):

„Wie alle anderen wirksamen Medikamente können auch Statine zu unerwünschten Nebenwirkungen führen. Statine werden aber in den Medien, vor allem auf Social Media, teilweise negativer dargestellt als sich dies mit wissenschaftlichen Argumenten begründen lässt. Die Angst vor potenziellen Nebenwirkungen kann Patienten zum vorzeitigen Therapieabbruch verleiten. Gelegentlich werden Lipidsenker auch abgesetzt, sobald das LDL-Cholesterin im Zielbereich liegt, unwissend, dass Medikamente das LDL-Cholesterin nur vorübergehend senken, nicht jedoch eine Dyslipidämie heilen können.“

Tabelle 45: Wechsel, Eskalation und Abbruch der lipidsenkenden Therapie bei Patienten im Helsanakollektiv mit einem Statin-Erstbezug im Jahr 2017 während einer Nachbeobachtungszeit von 18 Monaten

	Alle Patienten (n=16'668)	Patienten ohne kardiovaskuläres Ereignis* (n=15'243)	Patienten mit kardiovaskulärem Ereignis* (n=1'425)	p-Wert
Therapiewechsel				
<i>Wechsel auf ein anderes Statin</i>				
Total, n (%)	1'845 (11.1)	1'627 (10.7)	218 (15.3)	<0.0001
Anzahl Statin-Bezüge bis zum 1. Wechsel, Mittelwert (SD)	2.0 (1.4)	2.0 (1.3)	2.3 (1.6)	
<i>Wechsel auf eine andere Wirkstoffklasse</i>				
Total, n (%)	301 (1.8)	284 (1.9)	17 (1.2)	0.7
Wechsel auf Ezetimib, n (%)	244 (1.5)	229 (1.5)	15 (1.1)	
Wechsel auf PCSK9-Hemmer, n (%)	24 (0.1)	23 (0.2)	1 (0.1)	
Wechsel auf Fibrat, n (%)	55 (0.3)	53 (0.4)	2 (0.1)	
Verschiedene Statine bis zum 1. Wechsel, Mittelwert (SD)	1.3 (0.6)	1.3 (0.6)	1.9 (1.0)	
Statin-Bezüge (alle Wirkstoffe) bis zum 1. Wechsel, Mittelwert (SD)	2.4 (1.7)	2.4 (1.7)	3.1 (1.7)	
Therapieeskalation				
Total, n (%)	605 (3.6)	515 (3.4)	90 (6.3)	<0.0001
Zusätzlich Ezetimib, n (%)	585 (3.5)	497 (3.3)	88 (6.2)	
Zusätzlich PCSK9-Inhibitor, n (%)	7 (0.0)	5 (0.0)	2 (0.1)	
Zusätzlich Fibrat, n (%)	26 (0.2)	24 (0.2)	2 (0.1)	
Verschiedene Statine bis zur 1. Eskalation, Mittelwert (SD)	1.2 (0.4)	1.2 (0.4)	1.2 (0.4)	
Statin-Bezüge (alle Wirkstoffe) bis zur 1. Eskalation, Mittelwert (SD)	2.9 (1.8)	2.8 (1.7)	3.4 (2.0)	
Therapieabbruch				
Total, n (%)	3823 (22.9)	3599 (23.6)	224 (15.7)	<0.0001
Verschiedene Statine bis Therapie- abbruch, Mittelwert (SD)	1.0 (0.2)	1.0 (0.2)	1.1 (0.3)	
Verschiedene Lipidsenkerklassen bis Therapieabbruch, Mittelwert (SD)	1.0 (0.1)	1.0 (0.1)	1.0 (0.0)	
Lipidsenker-Bezüge (alle Wirkstoffklassen) bis Therapieabbruch, Mittelwert (SD)	1.5 (0.8)	1.4 (0.8)	1.8 (0.9)	

SD, Standardabweichung

*Beobachtungszeitraum: 12 Monate vor bis 18 Monate nach Statin-Erstbezug

Patienten mit Erstbezug eines PCSK9-Hemmers im Jahr 2018

Wir konnten 130 Patienten einschliessen, die im Jahr 2018 erstmalig einen PCSK9-Hemmer erhielten und während mindestens 5 Jahren davor und 12 Monaten danach bei Helsana versichert waren. Zwei dieser Patienten hatten im entsprechenden Zeitraum ein kardiovaskuläres Ereignis. Insgesamt waren 60% der Patienten männlich und das Durchschnittsalter bei Erstbezug betrug 63.7 Jahre.

Die meisten Patienten (93.1%) waren mit einem Statin vorbehandelt (durchschnittlich 10.8 Bezüge). Im Mittel wurden 2.0 verschiedene Wirkstoffe versucht, allerdings erhielten nur 55.4% der Patienten mit Statin eine Hochintensitätstherapie (Atorvastatin ≥ 40 mg oder Rosuvastatin ≥ 20 mg). Ezetimib kam als Vorbehandlung bei insgesamt 64.6% der Patienten zum Einsatz (durchschnittlich 4.1 Bezüge); 60.8% aller Patienten bezogen vor dem ersten PCSK9-Hemmer sowohl Ezetimib als auch Statine.

Nach Beginn des PCSK9-Hemmers wurde die Therapie mit dem Statin bzw. Ezetimib nur bei einer Minderheit der Patienten fortgesetzt (Statin: 39.2%; Ezetimib: 23.1%; Kombination Statin plus Ezetimib: 11.5%).

Innerhalb von 12 Monaten nach PCSK9-Hemmer-Erstbezug erfolgten im Mittel 7.8 weitere Bezüge dieser Wirkstoffklasse. Nach drei, sechs und neun Monaten waren noch 86.2%, 80.8% und 75.4% der Patienten unter Behandlung mit einem PCSK9-Hemmer. Zu einem Wirkstoffwechsel (anderer PCSK9-Hemmer) kam es nur bei fünf Patienten.

Prof. Dr. med. Isabella Sudano (Leiterin Hypertonie-, Lipid- und Tabakentwöhnungssprechstunde, Universitätsspital Zürich):

„Aufgrund der aktuell bestehenden Limitatio des BAG ist es zurzeit nicht möglich, alle Patienten mit einem PCSK9-Hemmer zu behandeln, die aus medizinischer Sicht davon profitieren würden.

Patienten, welche die Kriterien für einen Therapiebeginn mit PCSK9-Hemmern erfüllen, sollten eine vorbestehende Behandlung mit Statinen $\pm$ Ezetimib in der Regel parallel zum PCSK9-Hemmer weiterführen, sofern diese gut toleriert wurde. Dies gilt auch, wenn unter dem PCSK9-Hemmer eine deutliche LDL-Cholesterinreduktion erreicht werden kann, denn für das LDL-Cholesterin gilt das Prinzip „*the lower the better*“.

Gemäss Limitatio dürfen PCSK9-Hemmer nur längerfristig vergütet werden, wenn nach 6 Monaten definierte Therapieziele erreicht werden. Ist dies nicht der Fall, muss man die PCSK9-Hemmer wieder absetzen, was in der Praxis immer wieder vorkommt. Ein weiterer Grund für Therapieabbrüche sind Unverträglichkeiten, welche aber eine untergeordnete Rolle spielen.“

4.3.4 Diskussion und Fazit

Das vorliegende Kapitel beinhaltet eine umfassende Analyse des Einsatzes verschiedener Lipidsenker und der damit verbundenen Kosten in der Schweiz über die Jahre 2013 bis 2019.

Die Prävalenz von erwachsenen Patienten mit Lipidsenker-Bezügen in der Schweizer Bevölkerung nahm von 8.9% im 2013 auf 11.6% im 2019 zu, wobei ein relevanter Anstieg vor allem zwischen 2018 und 2019 zu beobachten war. In diesem Zeitraum wurden die neu überarbeiteten ESC/EAS-Dyslipidämie-Leitlinien veröffentlicht, welche das Erreichen tieferer LDL-Cholesterin-Zielwerte propagieren, wodurch sich der Kreis behandlungsbedürftiger Personen stark erweitert hat [89]. Eine Zunahme der Anwendungsprävalenz von Lipidsenkern über die Zeit wurde auch in anderen Ländern beobachtet [96-102]. Im internationalen Vergleich ist die Anwendungsprävalenz von Lipidsenkern in der Schweiz aber nach wie vor eher tief. In Deutschland wurden bereits zwischen 2008 und 2011 9.9% der 18-79-Jährigen mit Lipidsenkern behandelt [100]. In Irland (2009-2011) [103], den USA (2011-2012/2004-2013) [101, 102] und Australien (2016) [97] erhielten mehr als 40% der ≥ 65 -jährigen Bevölkerung einen Lipidsenker, während dieser Anteil in der Schweiz gemäss der vorliegenden Studie in derselben Altersgruppe bei rund einem Drittel lag.

Bei den Frauen war die Anwendungsprävalenz von Lipidsenkern über alle Altersgruppen und Beobachtungsjahre hinweg etwas tiefer als bei den Männern. Dies wurde auch in diversen anderen Studien beobachtet [97, 98, 100, 102-105] und deutet auf eine zurückhaltende Behandlung von Frauen hin, denn die Prävalenzen von Hypercholesterinämie sowie weiteren kardiovaskulären Risikofaktoren sind bei beiden Geschlechtern vergleichbar [106]. Herz-Kreislauf-Erkrankungen gelten fälschlicherweise auch unter manchen Mediziner*innen als „Männerkrankheit“ und das kardiovaskuläre Risiko von Frauen wird unterschätzt. Ferner treten unerwünschte Arzneimittelwirkungen von Statinen bei Frauen etwas häufiger auf als bei Männern und können zum Therapieabbruch führen [107].

Das Durchschnittsalter von mit Lipidsenkern behandelten Patienten stieg zwischen 2013 und 2019 kontinuierlich an. Seit 2018 findet sich die höchste Anwendungsprävalenz von Lipidsenkern in der Altersgruppe der ≥ 75 -Jährigen. Während in der Vergangenheit Unsicherheit über den Nutzen von Statinen bei älteren Patienten bestand, da diese in vielen grossen Studien ausgeschlossen wurden, deutet neuere Evidenz darauf hin, dass auch Betagte von einer lipidsenkenden Therapie profitieren, insbesondere in der Sekundärprävention (vorbestehende okklusive Gefässerkrankung) [108].

Die Anwendungsprävalenzen der verschiedenen Lipidsenker unterschieden sich nach geographischen Grossregionen. Relativ zum Schweizerischen Mittel fanden wir für die meisten Wirkstoffklassen höhere Prävalenzen in der italienisch- und französischsprachigen Schweiz (Tessin und Genferseeregion) und tiefere Prävalenzen in Zürich und in der Ostschweiz. Dies stimmt überein mit den Beobachtungen aus dem Swiss Health Survey 2007, wo in den genannten Regionen höhere bzw. tiefere Screening- und Behandlungsraten von Dys-

lipidämien berichtet wurden. Die regionalen Unterschiede liessen sich nicht durch Unterschiede in den Populationscharakteristika wie Geschlecht, Alter und Bildungstand erklären und sind daher am ehesten auf verschiedene Gepflogenheiten im Gesundheitswesen und -verhalten zurückzuführen [109].

Die Bezugshäufigkeiten der verschiedenen Wirkstoffklassen widerspiegeln die gängigen Therapieleitlinien [89, 92, 93]. Als Erstlinientherapeutika machten Statine über den ganzen Studienzeitraum mehr als 90% aller Lipidsenker-Bezüge aus. Die Bezugszahlen der Zweit- und Drittlinientherapeutika Ezetimib und PCSK9-Hemmer bewegten sich vergleichsweise auf tiefem Niveau, verzeichneten aber über den Beobachtungszeitraum einen starken relativen Zuwachs. Im Jahr 2015 wurden die Resultate der IMPROVE-IT Studie veröffentlicht, welche für die Kombination Ezetimib plus Statin eine zusätzliche Reduktion kardiovaskulärer Ereignisse gegenüber einer Statin-Monotherapie zeigten [110]. Dies spricht für den Einsatz von Ezetimib nicht nur bei Patienten mit einer Statinunverträglichkeit, sondern auch als Zusatztherapie bei Patienten, die unter einem Statin alleine ihre LDL-Cholesterin-Zielwerte nicht erreichen. Im Jahr 2016 kamen die PCSK9-Hemmer auf den Markt, welche sich bisher als sicher und hochwirksam erwiesen haben, deren Einsatz aber derzeit aufgrund der hohen Kosten auf ausgewählte Patienten beschränkt ist (Limitatio). Fibrate werden nur noch in spezifischen Situationen bei Patienten mit Hypertriglyceridämie empfohlen und haben entsprechend an Bedeutung verloren [89, 92].

Die Patienten- und Bezugszahlen auf Wirkstoffebene zeigten für Statine zwischen 2013 und 2019 einen Trend hin zum vermehrten Einsatz von potenten Wirkstoffen (Atorvastatin, Rosuvastatin). Dennoch erhalten wahrscheinlich immer noch zu wenige Patienten eine Hochintensitätsstatintherapie (Atorvastatin ≥ 40 mg, Rosuvastatin ≥ 20 mg). Gemäss einer kürzlich publizierten Studie basierend auf Schweizer Hausarzt Daten erreichten gerade einmal 49.6% der mit einem Statin behandelten Patienten die angestrebten LDL-Cholesterin-Zielwerte, bei Patienten mit sehr hohem kardiovaskulärem Risiko waren es sogar nur 35.6%. Der Anteil Patienten mit einer Hochintensitätstherapie betrug in der Studienpopulation 39.0% [111].

Im Versichertenkollektiv der Helsana wechselte rund jeder zehnte beobachtete Patient innerhalb von 18 Monaten nach dem ersten Bezug eines Statins auf ein anderes Statin und rund jeder fünfte Patient brach die lipidsenkende Therapie innerhalb desselben Zeitraums wieder ab. Häufige Gründe für einen Wirkstoffwechsel sind Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten und das Auftreten unerwünschter Wirkungen. Dabei stehen Muskelschmerzen (Myalgien) im Vordergrund, welche 7-29% der Patienten unter Statinen betreffen. Alternativ zu einem Wirkstoffwechsel kann in diesen Fällen auch eine Dosisreduktion hilfreich sein, sodass es meist nicht notwendig ist, auf die Statintherapie zu verzichten. Dennoch stellen muskuläre Nebenwirkungen den Hauptgrund für Therapieabbrüche dar [112]. In welchem Ausmass die relativ hohe Therapieabbruchrate in unserer Studie durch unerwünschte Wirkungen bedingt war, bleibt jedoch offen. Eine alternative Erklärung für Therapieabbrüche wäre eine sich im Verlauf nicht bestätigende Behandlungsindikation. Dafür spricht, dass die meisten Patienten bis zum Therapieabbruch durchschnittlich nur 1.5 Bezüge eines einzigen Wirkstoffes

hatten und dass nur bei wenigen Patienten ein Wechsel auf einen Lipidsenker einer anderen Wirkstoffklasse vorgenommen wurde, wie dies von den Leitlinien bei Hypercholesterinämie und Statinunverträglichkeit empfohlen wird [89, 92, 93]. Eine Therapieeskalation wurde bei jedem 28. Patienten durchgeführt. Vor dem Hintergrund, dass gut die Hälfte der Patienten unter Statintherapie in der Schweiz die LDL-Cholesterin-Zielwerte nicht erreichen [111], scheint diese Option wenig genutzt zu werden.

Vor PCSK9-Hemmer-Erstbezug erhielt die grosse Mehrheit der beobachteten Helsanaversicherten entsprechend der Vorgabe des Bundesamts für Gesundheit zwei verschiedene Statine [92, 93], jedoch wurde bei nur etwas mehr als der Hälfte eine Hochintensitätsstatintherapie versucht. Hier könnte man folgern, dass das Potential der Statine nicht optimal ausgeschöpft wurde. Wahrscheinlich kommen aber auch Unverträglichkeiten gegenüber Statinen bzw. gegenüber potenten Statinen in höheren Dosen bei Bezüglern von PCSK9-Hemmern gehäuft vor bzw. sind sie explizit der Grund für deren Verordnung. Unverträglichkeiten sind auch eine mögliche Erklärung, weshalb die Statin-Vorthherapie entgegen den aktuellen Empfehlungen der ESC/EAS-Dyslipidämie-Leitlinien [89, 92, 93] nur bei einer Minderheit der Patienten parallel zum PCSK9-Hemmer fortgesetzt wurde. Neun Monate nach Erstbezug wurde die Behandlung mit PCSK9-Hemmern bei einem Viertel der Patienten nicht mehr weitergeführt, was wahrscheinlich primär dem Nicht-Erreichen der vorgegebenen Therapieziele geschuldet war [92, 93].

Mit den PCSK9-Hemmern steht zwar eine neue hochwirksame Klasse von Lipidsenkern zur Verfügung, allerdings ist aufgrund der hohen Preise und der darin begründeten Limitation in der Schweiz eine 1:1 Umsetzung der ESC/EAS-Dyslipidämie-Leitlinien derzeit nicht möglich bzw. können nicht alle Patienten mit PCSK9-Hemmern behandelt werden, die voraussichtlich profitieren würden [92].

Die Kostenerstattung von lipidsenkenden Therapien wird weiterhin Gegenstand von Diskussionen sein und es muss sorgfältig zwischen Interessen des öffentlichen Gesundheitssystems und der individuellen Patienten abgewogen werden. Insbesondere wenn man bedenkt, dass es sich bei der Dyslipidämie um eine Volkskrankheit handelt, kann der zunehmende Einsatz von Generika entscheidend zur Kostendämpfung beitragen. Diesem ist es bereits verdankt, dass die Gesamtkosten von Lipidsenkern in den letzten Jahren trotz der markant steigenden Anzahl Patienten und Bezüge sowie der Neuzulassung von PCSK9-Hemmern nur leicht zugenommen haben. Trotzdem sind die Möglichkeiten zur Kosteneinsparung durch Generika noch nicht vollständig ausgenutzt. Erschwerend ist, dass einige neuere Kombinationspräparate noch nicht generisch verfügbar sind und der Patentablauf von PCSK9-Hemmern noch in weiter Ferne liegt.

Unsere Analysen basieren ausschliesslich auf Krankenkassenabrechnungsdaten und unterliegen einigen Limitationen: Es kann nur eine Aussage gemacht werden, welche Medikamente bezogen wurden, nicht jedoch, ob diese von den Patienten auch angewendet wurden. Die bezogene Dosierstärke von Statinen entspricht zudem nicht zwingend der tatsächlich eingenommenen Dosis, da Statine zur Kosteneinsparung manchmal als halbe

Tabletten verordnet werden. Entsprechend wurde der Anteil Patienten unter Hochintensitätsstatintherapie möglicherweise etwas überschätzt. Bezüge aus dem stationären Bereich konnten nicht berücksichtigt werden, da diese in der Schweiz über Fallpauschalen abgerechnet und somit in der Helsana Datenbank nicht separat erfasst werden. Selbstbezahlte Medikamentenbezüge waren ebenfalls nicht ersichtlich. Diese sind bei Lipidsenkern jedoch kaum zu erwarten, da es sich um rezeptpflichtige Langzeittherapien handelt, die durch die OKP vollständig übernommen werden. Informationen zu Indikationen und LDL-Cholesterinwerten waren nicht verfügbar, was eine Beurteilung des Therapieerfolgs verunmöglichte.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Lipidsenker in der Schweiz und weltweit einen nicht mehr wegzudenkenden Beitrag zur Prävention kardiovaskulärer Ereignisse leisten. Ihr zunehmender Einsatz reflektiert die aktuellen Leitlinienempfehlungen, belastet aber das Gesundheitssystem mit hohen Kosten.

5 Schlusswort und Ausblick

Im Jahr 2019 stiegen im Schweizer Markt die Anzahl Bezüge von Medikamenten bei leicht rückläufigen Kosten an, welche über die OKP abgerechnet wurden. Das in diesem Jahr die Gesamtmedikamentenkosten nicht wie in den vorherigen Jahren stark anstiegen, lässt sich primär auf die wieder eingeführten regelmässigen Überprüfungen und Anpassungen der Medikamentenpreise durch das Bundesamt für Gesundheit (BAG) erklären. Wie in den Vorjahren entfiel ein Grossteil der Medikamentenkosten auf neuere, teilweise sehr teure Medikamente.

Bei über der Hälfte der im Jahr 2019 in der Schweiz neu zugelassenen Arzneimitteln lag der Publikumspreis über CHF 1'000, bei einem dieser Wirkstoffe sogar über CHF 10'000. Wie schon im Vorjahr bleibt auffällig, dass die neuen Produkte tendenziell eher hochpreisig in den Markt einsteigen – ungeachtet der Konkurrenzsituation mit anderen Präparaten derselben Indikation und trotz neuer Wirkstoffe mit therapeutischen Verbesserungen.

Bei all den Diskussionen zu den Medikamentenkosten, darf die Versorgungssicherheit nicht ausser Acht gelassen werden. Fast täglich gibt es bei Arzneimitteln neue Lieferengpässe. Wie unsere Untersuchungen gezeigt haben, gab es im Jahr 2019 verschiedene Lieferengpässe bei den Impfstoffen, u.a. beim Masernimpfstoff. Dies kann schnell dramatische Folgen haben. Die Versorgungsqualität muss aber weiterhin oberste Priorität haben. Dabei muss allerdings darauf geachtet werden, den jährlichen Kostenanstieg zu bremsen, um der Gesellschaft auch in Zukunft hochwirksame, aber sehr teure Therapien zugänglich zu machen.

Wir sind bestrebt mit den OKP-Leistungsabrechnungsdaten der Helsana-Gruppe regelmässig transparentes Zahlenmaterial für die Entwicklung auf dem Schweizer Medikamentenmarkt bereitzustellen. Diese Daten sollen als Basis für weiterführende gesundheitspolitische und pharmaökonomische Diskussionen dienen.

6 Literaturverzeichnis

1. Helsana, Kennzahlen 2019. (Verfügbar über <https://report.helsana.ch/17/ar/de/kennzahlen> [Letzter Zugriff 12.09.2020]).
2. Bundesamt für Statistik, Bevölkerung. Kennzahlen. 2019 (verfügbar über: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/stand-entwicklung/bevoelkerung.html> [letzter Zugriff am 29. August 2020]).
3. Bundesamt für Statistik, Bevölkerung. Kennzahlen. November 2019 (verfügbar über: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/stand-entwicklung/bevoelkerung.html> [letzter Zugriff 29.08.2020]).
4. World Health Organization. The anatomical therapeutic chemical (ATC) and defined daily dosing (DDD) system. Dezember 2018 (verfügbar über: https://www.whocc.no/atc_ddd_index/ [letzter Zugriff am 03. September 2019]).
5. Biétry F. Pitzurra R. Schwenkglens M. Meier C. Helsana-Arzneimittelreport 2014.
6. Biétry F, Schur N, Pfeil A, et al. Helsana-Arzneimittelreport 2015.
7. Biétry F. Schur N. Reinau D. Becker C. et al. Helsana-Arzneimittelreport 2016.
8. Schneider R, Schur N, Reinau D, et al. Helsana-Arzneimittelreport 2018.
9. Schneider R. Schur N. Reinau D et al. Helsana-Arzneimittelreport 2017.
10. Schneider R, Schur N, Reinau D, et al. Helsana-Arzneimittelreport 2019.
11. Bundesamt für Gesundheit, Eidgenössische Kommission für Impffragen. Frühsommer Meningoenzephalitis (FSME): Ausweitung der Risikogebiete. BAG Bulletin 6: 12–4. 2019.
12. Bundesamt für Gesundheit und Eidgenössische Kommission für Impffragen, Schweizerischer Impfplan 2020.
13. Bundesamt für Gesundheit, Spezialitätenliste, (verfügbar über: <http://www.spezialitaetenliste.ch> [Letzter Zugriff 08.09.2020]).
14. Bundesamt für Gesundheit und Eidgenössische Kommission für Impffragen, Empfehlungen zur Prävention von Hepatitis B, März 2019 (verfügbar über: Bundesamt für Gesundheit und Eidgenössische Kommission für Impffragen, Empfehlungen zur Prävention von Hepatitis B [letzter Zugriff 08.09.2020]).
15. Bundesamt für Gesundheit und Eidgenössische Kommission für Impffragen, Impfung gegen Hepatitis A und B bei temporärer Nichtverfügbarkeit eines monovalenten oder bivalenten Impfstoffs, Juli 2019.
16. Bundesamt für Gesundheit und Eidgenössische Kommission für Impffragen, Versorgungsengpass bei Impfstoffen: Ersatzempfehlungen für die Impfung gegen Masern, Mumps und Röteln (MMR), Oktober 2019.

17. Bundesamt für Gesundheit und Eidgenössische Kommission für Impffragen: Anpassungen der Impfeempfehlungen zum Schutz vor invasiven Meningokokken-Erkrankungen. BAG Bulletin 46. 11.2018.
18. McMurray JJV et al. A trial to evaluate the effect of the sodium-glucose co-transporter 2 inhibitor dapagliflozin on morbidity and mortality in patients with heart failure and reduced left ventricular ejection fraction (DAPA-HF). Eur J Heart Fail, 2019. 21(5): p. 665-675.
19. Packer, M., et al., Cardiovascular and Renal Outcomes with Empagliflozin in Heart Failure. N Engl J Med, 2020.
20. Barnes GD. Kurtz B. Direct oral anticoagulants: unique properties and practical approaches to management. Heart, 2016. 102(20): p. 1620-6.
21. IQWiG, Efficumab (Hämophilie A) Nutzungsbewertung. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit. Bericht 642, 2018.
22. Bill M. Kaufmann C. Schwenkglens M. et al. Referenzpreis: Sparmassnahmen auf Kosten der Patienten. Die Volkswirtschaft 5/2019. 38-40. (Verfügbar über: https://dievolkswirtschaft.ch/content/uploads/2019/04/17_Bill_Kaufmann_Maeder_Rieder_Schwenkglens_Telser_DE.pdf [letzter Zugriff 13.10.20]).
23. Die Bundesversammlung - das Schweizer Parlament. Bundesgesetz über die Krankenversicherung. Änderung. Massnahmen zur Kostendämpfung (Verfügbar über: <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20190046%20%20C2%20ABMedienmitteilung%20der%20Kommission%20f%C3%BCr%20soziale%20Sicherheit%20und%20Gesundheit%20des%20Nationalrates%20vom%2028.08.2020> Letzter Zugriff 13.10.20)).
24. Schweizerischer Apothekerverband Pharmasuisse. Referenzpreissystem für Generika: Positionspapier (Verfügbar über: <https://www.pharmasuisse.org/data/docs/de/19205/Position-Vernehmlassung-Referenzpreissystem.pdf?v=1.2> Letzter Zugriff 13.10.20)).
25. Arbeitsgemeinschaft and ProBiosimilars, Pressemitteilung https://probiosimilars.de/img_upload/2020/08/200806_PM_zu-Biosimilars-in-Zahlen_.pdf?ddl=1.2020.
26. Barmer. Arzneimittelreport 2020. Institut für Gesundheitssystemforschung. Schriftreihe für Gesundheitsanalyse - Band 23.
27. Meyer-Masseti C. Meier Cr. Guglielmo BJ. The scope of drug-related problems in the home care setting. Int J Clin Pharm, 2018. 40(2): p. 325-334.
28. Bundesamt für Statistik - Bevölkerung - zukünftige Entwicklung . (verfügbar über: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung.html>, [Letzter Zugriff 28.5.2020]). 2020.
29. Bundesamt für Statistik - Geburten und Todesfälle. (Verfügbar über: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/geburten-todesfaelle.html> [letzter Zugriff 23.04.2020]). 2020.

30. Amann, U., N. Schmedt, and E. Garbe, Prescribing of potentially inappropriate medications for the elderly: an analysis based on the PRISCUS list. *Dtsch Arztebl Int*, 2012. 109(5): p. 69-75.
31. Holt S. Schmiedl S. Thurmann PA. Potentially inappropriate medications in the elderly: the PRISCUS list. *Dtsch Arztebl Int*, 2010. 107(31-32): p. 543-51.
32. By the American Geriatrics Society Beers Criteria Update Expert Panel: American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2015. 63(11): p. 2227-2246.
33. Rochon, P.A. and J.H. Gurwitz, Optimising drug treatment for elderly people: the prescribing cascade. *BMJ*, 1997. 315(7115): p. 1096-9.
34. Blozik E. Rapold R. von Overbeck J et al. Polypharmacy and potentially inappropriate medication in the adult, community-dwelling population in Switzerland. *Drugs Aging*, 2013. 30(7): p. 561-8.
35. Davies, L.E., et al., Adverse Outcomes of Polypharmacy in Older People: Systematic Review of Reviews. *J Am Med Dir Assoc*, 2020. 21(2): p. 181-187.
36. Ahrens, J., Combatting medication errors in home health. *Caring*, 2003. 22(1): p. 56-9.
37. Reich O. Rosemann T. Rapold R. Blozik E. et al. Potentially inappropriate medication use in older patients in Swiss managed care plans: prevalence, determinants and association with hospitalization. *PLoS One*, 2014. 9(8): p. e105425.
38. Wickop B. Harterich S. Sommer C. et al. Potentially Inappropriate Medication Use in Multimorbid Elderly Inpatients: Differences Between the FORTA, PRISCUS and STOPP Ratings. *Drugs Real World Outcomes*, 2016. 3(3): p. 317-325.
39. By the American Geriatrics Society Beers Criteria Update Expert, Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria(R) for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*, 2019. 67(4): p. 674-694.
40. Wehling, M., [Drug therapy in the elderly: too much or too little, what to do? A new assessment system: fit for the aged (FORTA)]. *Dtsch Med Wochenschr*, 2008. 133(44): p. 2289-91.
41. O'Mahony, D., et al., STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing*, 2015. 44(2): p. 213-8.
42. Meyer-Masseti C. Hofstetter V. Hedinger-Grogg B. Meier CR. et al. Medication-related problems during transfer from hospital to home care: baseline data from Switzerland. *Int J Clin Pharm*, 2018. 40(6): p. 1614-1620.
43. Eggert S. Sulmann D. Teuber C. Medikation in der häuslichen Pflege aus Sicht pflegender Angehöriger ZQP-Analyse. *ZQP Zentrum für Qualität in der Pflege*, 2019.
44. Bundesamt für Statistik - Hilfe und Pflege zu Hause (verfügbar über <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/gesundheitswesen/hilfe-pflege-hause.html> [letzter Zugriff 01.07.2020]). 2020.
45. Gnjidic D et al. Polypharmacy cutoff and outcomes: five or more medicines were used to identify community-dwelling older men at risk of different adverse outcomes. *J Clin Epidemiol*, 2012. 65(9): p. 989-95.

46. Steinman, M.A., et al., Polypharmacy and prescribing quality in older people. *J Am Geriatr Soc*, 2006. 54(10): p. 1516-23.
47. Hoepflinger F. Byer-Oglesby L. Zumbrunn A. Pflegebedürftigkeit und Langzeitpflege im Alter - Aktualisierte Szenarien für die Schweiz. Hans Huber Verlag, 2011. 1. Auflage.
48. Haefeli, W., Polypharmazie und Arzneimitteltherapie im Alter – Eine Balance zwischen Einsetzen, Anpassen und Absetzen von Medikamenten. *Kliniker*, 2014. 43(09): p. 406 - 411.
49. Gokula M, Holmes H. Tools to reduce polypharmacy. *Clin Geriatr Med*, 2012. 28(2): p. 323-41.
50. Bundesamt für Statistik - Sozialmedizinische Betreuung in Institutionen und zu Hause 2018. Medienmitteilung.
51. Bode, L.E., M. McClester Brown, and E.M. Hawes, Vitamin D Supplementation for Extraskelatal Indications in Older Persons. *J Am Med Dir Assoc*, 2020. 21(2): p. 164-171.
52. Mussawy B. Arzneimittel im Alter. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart, 2018. 1. Auflage.
53. Zeeh, J., Des Guten zu viel ? *MMW - Fortschritte der Medizin*, 2012. 154(21): p. 46-50.
54. Mukhtar AM. Methodische Aspekte der Datenanalyse zu Polypharmazie. Zentralinstitut für die Kassenärztliche Versorgung in Deutschland. 2010.
55. Bergert FW. Braun M. et al. Hausärztliche Leitlinie Multimedikation - Empfehlungen zum Umgang mit Multimedikation bei erwachsenen und geriatrischen Patienten. 2013.
56. Payne, R.A., et al., Is polypharmacy always hazardous? A retrospective cohort analysis using linked electronic health records from primary and secondary care. *Br J Clin Pharmacol*, 2014. 77(6): p. 1073-82.
57. Onder, G., et al., Adverse drug reactions as cause of hospital admissions: results from the Italian Group of Pharmacoepidemiology in the Elderly (GIFA). *J Am Geriatr Soc*, 2002. 50(12): p. 1962-8.
58. Budnitz, D.S., et al., Emergency hospitalizations for adverse drug events in older Americans. *N Engl J Med*, 2011. 365(21): p. 2002-12.
59. Farell, B. and C. Tannenbaum, deprescribing.org. Bruyère Research Institute (Ottawa), Université de Montréal.
60. Hanlon, J.T., et al., A method for assessing drug therapy appropriateness. *J Clin Epidemiol*, 1992. 45(10): p. 1045-51.
61. Haefeli WE. Polypharmazie. *Schweiz Med Forum*, 2011. 11(47): p. 847-852.
62. Trögner, J., Delir im Alter. *Ars Medici*, 2012. 20: p. 1086-1089.
63. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte BfArM -Leitfaden für Ärzte zur Verordnung von Quetiapin-haltigen Arzneimitteln. Blauer Handbrief, 2016.
64. Krähenbühl S. Abusus von Benzodiazepinen und ähnlichen Substanzen. *Therapeutische Umschau*, 2003. 60(6): p. 335-340.

65. Vaapio S. et al. Symptoms Associated with Long-term Benzodiazepine Use in Elderly Individuals Aged 65 Years and Older: A Longitudinal Descriptive Study. *International Journal of Gerontology*, 2015. 9(1): p. 34-39.
66. Airagnes, G., et al., Benzodiazepine Misuse in the Elderly: Risk Factors, Consequences, and Management. *Current Psychiatry Reports*, 2016. 18(10): p. 89.
67. Luta, X., et al., Patterns of benzodiazepine prescription among older adults in Switzerland: a cross-sectional analysis of claims data. *BMJ Open*, 2020. 10(1): p. e031156.
68. Scammell, T.E., Narcolepsy. *N Engl J Med*, 2015. 373(27): p. 2654-62.
69. Kornum, B.R., et al., Narcolepsy. *Nat Rev Dis Primers*, 2017. 3: p. 16100.
70. Thomas, R., et al., Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 2015. 135(4): p. e994-1001.
71. Polanczyk, G.V., et al., Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *J Child Psychol Psychiatry*, 2015. 56(3): p. 345-65.
72. Cortese, S. and D. Coghill, Twenty years of research on attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): looking back, looking forward. *Evid Based Ment Health*, 2018. 21(4): p. 173-176.
73. Matthews, M., J.T. Nigg, and D.A. Fair, Attention deficit hyperactivity disorder. *Curr Top Behav Neurosci*, 2014. 16: p. 235-66.
74. Swissmedic. Fragen und Antworten zum richtigen Gebrauch von Präparaten mit Methylphenidat bei der Behandlung der Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung (ADHS) 2010 (verfügbar über: <https://www.swissmedic.ch/swissmedic/de/home/humanarzneimittel/marktueberwachung/fokusthem/en/fragen-und-antworten-zum-richtigen-gebrauch-von-paeparaten-mit-.html> [Letzter Zugriff: 20.07.2020]).
75. Bundesamt für Gesundheit, Spezialitätenliste, (verfügbar über: <http://www.spezialitaetenliste.ch> [Letzter Zugriff 22.07.2020]).
76. World Health Organization (WHO). Defined Daily Dose (DDD). [letzter Zugriff 22.07.2020]. 2020; Available from: https://www.who.int/medicines/regulation/medicines-safety/toolkit_ddd/en/.
77. Arbeitsgruppe Wachstumskurven, Wachstumskurven. 2012, Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie.
78. HCI Solutions AG. compendium.ch (Verfügbar über: <https://compendium.ch/home/de> [Letzter Zugriff: 22.07.20]).
79. Simon, V., et al., Prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder: meta-analysis. *Br J Psychiatry*, 2009. 194(3): p. 204-11.
80. Wittchen, H.U., et al., The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *Eur Neuropsychopharmacol*, 2011. 21(9): p. 655-79.

81. Akmatov, M.K., et al., Trends and regional variations in the administrative prevalence of attention - deficit/hyperactivity disorder among children and adolescents in Germany. *Scientific Reports*, 2018. 8.
82. Bachmann CJ, Philipsen A, Hoffmann F. ADHD in Germany: Trends in Diagnosis and Pharmacotherapy. *Dtsch Arztebl Int*, 2017. 114(9): p. 141-148.
83. Bachmann CJ, et al. Trends in ADHD medication use in children and adolescents in five western countries, 2005-2012. *Eur Neuropsychopharmacol*, 2017. 27(5): p. 484-493.
84. Chen, Q., et al., Common psychiatric and metabolic comorbidity of adult attention-deficit/hyperactivity disorder: A population-based cross-sectional study. *PLoS One*, 2018. 13(9): p. e0204516.
85. Kooij, J.J.S., et al., Updated European Consensus Statement on diagnosis and treatment of adult ADHD. *Eur Psychiatry*, 2019. 56: p. 14-34.
86. Faraone, S.V., et al., Systematic Review: Nonmedical Use of Prescription Stimulants: Risk Factors, Outcomes, and Risk Reduction Strategies. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2020. 59(1): p. 100-112.
87. Henderson, W.R., Jr., et al., Blockade of CD49d (alpha4 integrin) on intrapulmonary but not circulating leukocytes inhibits airway inflammation and hyperresponsiveness in a mouse model of asthma. *J Clin Invest*, 1997. 100(12): p. 3083-92.
88. Timmis, A., et al., European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2019. *Eur Heart J*, 2020. 41(1): p. 12-85.
89. Mach, F., et al., 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J*, 2020. 41(1): p. 111-188.
90. Anderson, J.L. and D.A. Morrow, Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med*, 2017. 376(21): p. 2053-2064.
91. Baigent C. et al. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. *Lancet*, 2010. 376(9753): p. 1670-81.
92. Riesen WF, Gallino A, Von Eckardstein A, et al. Neue ESC/EAS-Dyslipidämie-Guidelines. *Swiss Medical Forum*, 2020. 20(9-10): p. 140-148.
93. Lüscher T, Twerenbold R et al. Modernes Lipid-Management. *Cardiovasc Med*, 2020. 23: p. w02102.
94. Grundy SM et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*, 2019. 73(24): p. 3168-3209.
95. Bundesamt für Gesundheit. Krankheiten im Überblick: Hepatitis C. (verfügbar über: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/hepatitis-c.html> [Letzter Zugriff: 8.9.20]).

-
96. Vancheri, F., et al., Time trends in statin utilisation and coronary mortality in Western European countries. *BMJ Open*, 2016. 6(3): p. e010500.
 97. Ofori-Asenso, R., et al., A 10-Year Trend in Statin Use Among Older Adults in Australia: an Analysis Using National Pharmacy Claims Data. *Cardiovasc Drugs Ther*, 2018. 32(3): p. 265-272.
 98. O'Keeffe, A.G., I. Nazareth, and I. Petersen, Time trends in the prescription of statins for the primary prevention of cardiovascular disease in the United Kingdom: a cohort study using The Health Improvement Network primary care data. *Clin Epidemiol*, 2016. 8: p. 123-32.
 99. Mortensen, M.B., E. Falk, and M. Schmidt, Twenty-Year Nationwide Trends in Statin Utilization and Expenditure in Denmark. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 2017. 10(7).
 100. Knopf, H.C., et al., [Changes in the prevalence of statin use in Germany - findings from national health interview and examination surveys 1997-1999 and 2008-2011]. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes*, 2017. 122: p. 22-31.
 101. Gu, Q., et al., Prescription cholesterol-lowering medication use in adults aged 40 and over: United States, 2003-2012. *NCHS Data Brief*, 2014(177): p. 1-8.
 102. Salami, J.A., et al., National Trends in Statin Use and Expenditures in the US Adult Population From 2002 to 2013: Insights From the Medical Expenditure Panel Survey. *JAMA Cardiol*, 2017. 2(1): p. 56-65.
 103. Byrne, P., et al., Cross-sectional analysis of the prevalence and predictors of statin utilisation in Ireland with a focus on primary prevention of cardiovascular disease. *BMJ Open*, 2018. 8(2): p. e018524.
 104. Rodriguez, F., et al., Gender Disparities in Lipid-Lowering Therapy in Cardiovascular Disease: Insights from a Managed Care Population. *J Womens Health (Larchmt)*, 2016. 25(7): p. 697-706.
 105. Reiner, Z., et al., Lipid lowering drug therapy in patients with coronary heart disease from 24 European countries--Findings from the EUROASPIRE IV survey. *Atherosclerosis*, 2016. 246: p. 243-50.
 106. Appelman, Y., et al., Sex differences in cardiovascular risk factors and disease prevention. *Atherosclerosis*, 2015. 241(1): p. 211-8.
 107. Karalis, D.G., et al., Gender differences in side effects and attitudes regarding statin use in the Understanding Statin Use in America and Gaps in Patient Education (USAGE) study. *J Clin Lipidol*, 2016. 10(4): p. 833-841.
 108. Cholesterol Treatment Trialists Collaboration. Efficacy and safety of statin therapy in older people: a meta-analysis of individual participant data from 28 randomised controlled trials. *Lancet*, 2019. 393(10170): p. 407-415.
 109. Marques-Vidal, P. and F. Paccaud, Regional differences in self-reported screening, prevalence and management of cardiovascular risk factors in Switzerland. *BMC Public Health*, 2012. 12: p. 246.
 110. Cannon, C.P., et al., Ezetimibe Added to Statin Therapy after Acute Coronary Syndromes. *N Engl J Med*, 2015. 372(25): p. 2387-97.

-
111. Rachamin, Y., et al., Statin treatment and LDL target value achievement in Swiss general practice - a retrospective observational study. Swiss Med Wkly, 2020. 150: p. w20244.
 112. Stroes, E.S., et al., Statin-associated muscle symptoms: impact on statin therapy-European Atherosclerosis Society Consensus Panel Statement on Assessment, Aetiology and Management. Eur Heart J, 2015. 36(17): p. 1012-22.

7 Autoren

SCHUR NADINE

Nadine Schur erlangte ihren Abschluss in Biomathematik an der Fachhochschule Zittau/Görlitz im Jahr 2007. Danach ging sie an das Schweizer Tropen- und Public Health Institut (Swiss TPH), Basel, wo sie zuerst den Master in Epidemiologie absolvierte. Anschliessend schrieb sie ihre Doktorarbeit auf dem Gebiet der Epidemiologie und der räumlichen Ausbreitung von verschiedenen Tropenkrankheiten in Afrika, welche sie im Jahr 2011 mit Auszeichnung erfolgreich verteidigte. Im Jahr 2012 wechselte sie in das Department für *Infectious Disease Epidemiology* am Imperial College London und arbeitete dort als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Analyse von demografischen und verhaltensbezogenen Daten zur HIV Epidemie in Zimbabwe. Seit 2015 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Pharmazeutische Medizin (ECPM) der Universität Basel angestellt.

TWERENBOLD SIBYLLE

Sibylle Twerenbold studierte Pharmazie an der ETH Zürich und der Universität Basel. Sie erlangte im Jahr 2007 das eidgenössische Apothekerdiplom. Seit 2008 arbeitet sie als klinische Pharmazeutin in der Spitalapotheke am Universitätsspital Basel. 2016-2018 absolvierte sie einen Auslandsaufenthalt in Hamburg, Deutschland, wo sie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) ebenfalls als klinische Pharmazeutin tätig war. Seit Anfang 2020 ist sie zudem in der Forschungsgruppe *Clinical Pharmacy and Epidemiology* an der Universität Basel unter der Leitung von Prof. Christoph Meier angestellt.

REINAU DAPHNE

Daphne Reinau hat an der Universität Basel Pharmazie studiert und im Jahr 2011 das eidgenössische Apothekerdiplom erlangt. Direkt im Anschluss ist sie der Forschungsgruppe *Clinical Pharmacy and Epidemiology* am Universitätsspital Basel beigetreten, wo sie mit ihrer Dissertation auf dem Gebiet der Hautkrebsprävention begonnen hat. Nach erfolgreicher Verteidigung der Dissertation im Jahr 2014 hat sie am Universitätsspital Basel eine berufsbegleitende Weiterbildung in klinischer Pharmazie absolviert, welche sie im Jahr 2016 mit dem entsprechenden FPH-Titel abschliessen konnte. Seit Frühjahr 2016 arbeitet sie mit je einem Teilpensum als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschungsgruppe *Clinical Pharmacy and Epidemiology* unter der Leitung von Christoph Meier sowie als klinische Pharmazeutin in der Spitalapotheke am Universitätsspital Basel.

SCHWENKGLENKS MATTHIAS

Matthias Schwenkglenks erwarb Abschlüsse in den Fächern Soziologie und Politikwissenschaft (Magister Artium, Universität Tübingen), *Public Health* (*Master of Public Health*, Universitäten Basel, Bern und Zürich) und Epidemiologie (PhD, Universität Basel). Ausserdem besitzt er langjährige Berufserfahrung als Fachkrankenpfleger für internistische Intensivmedizin. Er ist seit 2003 als Forschungsleiter am Institut für Pharmazeutische Medizin (ECPM) der Universität Basel tätig. Seit 2010 ist er ausserdem Privatdozent für das Lehrgebiet Gesundheitsökonomie – *Public Health* an der Universität Zürich und Leiter des Arbeitsbereichs Medizinische Ökonomie am dortigen Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention. 2016 erfolgte die Ernennung zum Titularprofessor. Seine Hauptinteressen in Forschung und Lehre gelten den Bereichen Pharmakoökonomie und Gesundheitsökonomie, *Health Technology Assessment*, Gesundheitssystemforschung, Epidemiologie, Design und Analyse beobachtender und experimenteller Studien, und Biostatistik.

MEIER CHRISTOPH

Christoph Meier hat in Basel Pharmazie studiert und am Universitätsspital Basel promoviert. Nach einer vierjährigen Tätigkeit am Universitätsspital Zürich verbrachte er drei Jahre in Boston, USA, wo er an der *Harvard School of Public Health* Epidemiologie studierte und an der *Boston University* einen wissenschaftlichen Forschungsaufenthalt absolvierte sowie die Position eines Assistant Professors erhielt. Danach baute er am Universitätsspital Basel eine eigene Forschungsgruppe auf und arbeitete parallel dazu während rund zehn Jahren als Mitbesitzer in einer öffentlichen Apotheke in Basel. Im Jahr 2009 wurde er zum Chefapotheker am Universitätsspital Basel ernannt und zugleich an die Universität Basel als Professor für Klinische Pharmazie und Epidemiologie am Departement für Pharmazeutische Wissenschaften berufen, das er seit 2012 als Departments-Vorsteher leitet.

Christoph Meier hat eine lange Forschungserfahrung in Epidemiologie und Pharmakoepidemiologie und veröffentlichte zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten. Sein Forschungsschwerpunkt ist die Auswertung grosser elektronischer Datenbanken mit Krankengeschichten, mit dem Ziel, Erkenntnisse zu Fragen der Arzneimittelsicherheit, der Arzneimittelanwendung und der Epidemiologie von Krankheiten zu gewinnen. Er ist stark in die Lehre an der Universität Basel im Fach Pharmazie eingebunden und betreut eine Forschungsgruppe, welche rund 15 Doktorierende und wissenschaftliche Mitarbeitende umfasst.

Mit Beiträgen von:**MEYER-MASETTI CARLA**

Dr. phil. II., Fachapothekerin Spitalpharmazie FPH,
Koordinatorin Lehre und Leitende Dozentin Pharmazie, Berner Institut für Hausarztmedizin (BIHAM) Universität Bern,
Research Associate Klinische Pharmazie und Epidemiologie, Departement Pharmazeutische Wissenschaften, Universität Basel

HOTZ SANDRA

PD Dr. iur., Rechtsanwältin, Projektleiterin, Autorin von «Kinder fördern. Handlungsempfehlungen zum Umgang mit AD(H)S» und seit 2019 Mitglied der thematischen Arbeitsgruppe BAG)

SUDANO ISABELLA

Prof. Dr. med., Leiterin Hypertonie-, Lipid- und Tabakentwöhnungssprechstunde, Universitätsspital Zürich

Unter Mitarbeit von:

BLOZIK EVA

PD Dr. med. MPH, Leiterin Abteilung Gesundheitswissenschaften, Helsana-Gruppe Zürich

FRÜH MATHIAS

Gesundheitsökonom, Leiter Ökonomie & Politik, Helsana-Gruppe Zürich

SIGNORELL ANDRI

Statistiker, Abteilung Gesundheitswissenschaften, Helsana-Gruppe Zürich

8 Anhang

8.1 Detaillierte Resultate: Bezüge und Kosten der wichtigsten therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation)

Tabelle 47: Trend der Medikamentenbezüge nach therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 2	Bezeichnung der Ebene 2	Rang 2019	Bezüge 2019 [N] (Anteil [%]†)	Rang 2018 (Anteil [%]†)	seit 2018 [%]	Rang 2016 (Anteil [%]‡)	seit 2016 [%]
N02	Schmerzmittel	1	9'737'084 (8.1)	1 (8.2)	-0.4	1 (8.1)	+8.3
N05	Psycholeptika	2	7'159'683 (6.0)	2 (6.0)	-0.6	2 (6.0)	+8.0
M01	Antiphlogistika und Antirheumatika	3	6'372'564 (5.3)	3 (5.3)	+0.0	3 (5.9)	-2.1
S01	Augenmedikamente	4	5'241'643 (4.4)	4 (4.5)	-2.2	4 (4.4)	+7.0
N06	Psychoanaleptika	5	4'951'825 (4.1)	5 (4.1)	+0.2	6 (3.8)	+18.6
A02	Magensäureblocker	6	4'399'888 (3.7)	6 (3.7)	-0.4	5 (3.8)	+4.3
C09	Blutdruckmittel RAAS	7	4'369'188 (3.6)	7 (3.5)	+3.2	7 (3.6)	+10.0
B01	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	8	3'976'580 (3.3)	8 (3.3)	+0.0	8 (3.2)	+11.4
B05	Blutersatzmittel	9	3'548'300 (3.0)	9 (2.9)	+2.2	10 (2.8)	+12.4
J01	Systemische Antibiotika	10	3'275'701 (2.7)	10 (2.8)	-2.4	9 (3.1)	-5.8
A12	Mineralstoffe	11	3'270'237 (2.7)	11 (2.6)	+3.4	12 (2.5)	+19.9
A10	Diabetesmedikamente	12	3'190'554 (2.7)	12 (2.6)	+1.8	11 (2.6)	+10.5
A06	Abführmittel	13	2'850'630 (2.4)	15 (2.2)	+9.2	18 (2.0)	+31.8
A11	Vitamine	14	2'845'746 (2.4)	13 (2.2)	+7.0	20 (1.9)	+35.7
J07	Impfstoffe	15	2'724'496 (2.3)	20 (2.0)	+15.3	17 (2.0)	+25.5

* Total 2019: 120.3 Mio., † Total 2018: 119.4 Mio., ‡ Total 2016: 110.8 Mio.

Tabelle 48: Trend Anzahl Personen mit Medikamentenbezügen nach therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 2	Bezeichnung der Ebene 2	Rang 2019	Personen 2019 [N] (Anteil [%]*)	Rang 2018 (Anteil [%]†)	seit 2018 [%]	Rang 2016 (Anteil [%]‡)	seit 2016 [%]
M01	Antiphlogistika und Antirheumatika	1	2'820'621 (43.0)	1 (43.2)	+0.2	1 (44.4)	-0.5
N02	Schmerzmittel	2	2'607'731 (39.8)	2 (40.2)	-0.5	2 (40.6)	+0.6
J01	Systemische Antibiotika	3	1'744'780 (26.6)	3 (27.5)	-2.5	3 (29.1)	-6.0
A02	Magensäureblocker	4	1'621'424 (24.7)	4 (24.8)	+0.2	4 (25.2)	+0.8
J07	Impfstoffe	5	1'562'586 (23.8)	5 (21.9)	+9.4	6 (19.7)	+24.4
S01	Augenmedikamente	6	1'284'383 (19.6)	7 (19.3)	+2.0	7 (18.5)	+8.8
R05	Husten- und Erkältungsmittel	7	1'263'561 (19.3)	6 (20.0)	-3.1	5 (20.3)	-2.3
B05	Blutersatzmittel	8	1'234'343 (18.8)	8 (18.5)	+2.3	10 (17.1)	+13.0
C09	Blutdruckmittel RAAS	9	1'213'746 (18.5)	9 (18.4)	+1.5	8 (18.2)	+4.5
A11	Vitamine	10	1'127'527 (17.2)	14 (16.0)	+8.4	20 (12.5)	+41.1
N01	Lokale Narkosemittel	11	1'102'474 (16.8)	12 (16.7)	+1.1	13 (15.8)	+9.3
R01	Schnupfenmittel	12	1'099'423 (16.8)	11 (16.9)	+0.1	11 (16.6)	+3.9
N05	Psycholeptika	13	1'081'165 (16.5)	10 (16.9)	-1.6	9 (17.3)	-2.3
B01	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	14	1'043'701 (15.9)	13 (16.0)	+0.0	12 (16.0)	+2.3
A12	Mineralstoffe	15	1'043'596 (15.9)	15 (15.8)	+1.4	14 (15.3)	+6.7

* Total 2019: 6.553 Mio., † Total 2018: 6.513 Mio., ‡ Total 2016: 6.383 Mio.

8.2 Detaillierte Resultate: Bezüge und Kosten der wichtigsten Wirkstoffe (Ebene 5 der ATC-Klassifikation)

Tabelle 49: Trend Anzahl Medikamentenbezüge nach Wirkstoff, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Wirkstoff	Bezeichnung der Ebene 2	Rang 2019	Bezüge 2019 [N] (Anteil [%]*)	Rang 2018 (Anteil [%]†)	seit 2018 [%]	Rang 2016 (Anteil [%]‡)	seit 2016 [%]
Paracetamol	Schmerzmittel	1	4'551'761 (3.8)	1 (3.8)	+0.1	1 (4.0)	+1.8
Elektrolytlösung	Blutersatzmittel	2	3'287'426 (2.7)	2 (2.7)	+1.3	2 (2.6)	+12.3
Ibuprofen	Antiphlogistika und Antirheumatika	3	2'885'320 (2.4)	4 (2.3)	+4.3	3 (2.4)	+10.5
Pantoprazol	Magensäureblocker	4	2'853'878 (2.4)	3 (2.4)	+1.1	4 (2.3)	+11.6
Colecalciferol (Vit. D)	Vitamine	5	2'252'040 (1.9)	5 (1.7)	+9.8	7 (1.4)	+41.4
Künstliche Tränenflüssigkeit	Augenmedikamente	6	2'160'446 (1.8)	6 (1.7)	+5.4	6 (1.5)	+27.8
Acetylsalicylsäure	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	7	1'915'650 (1.6)	7 (1.6)	-1.9	5 (1.7)	+4.4
Metamizol	Schmerzmittel	8	1'908'001 (1.6)	8 (1.5)	+4.5	8 (1.4)	+26.2
Diclofenac topisch	Lokale Antiphlogistika und Antirheumatika	9	1'377'606 (1.1)	9 (1.1)	+1.6	10 (1.2)	+5.8
Calcium, Kombinationen	Mineralstoffe	10	1'353'983 (1.1)	10 (1.1)	+4.9	12 (1.0)	+24.1
Zolpidem	Psycholeptika	11	1'187'033 (1.0)	11 (1.0)	-3.2	11 (1.2)	-7.6
Levothyroxin-Na+	Schilddrüsenmedikamente	12	1'163'348 (1.0)	14 (0.9)	+4.1	16 (0.9)	+18.9
Atorvastatin	Lipidsenker	13	1'137'285 (0.9)	13 (1.0)	-0.2	13 (1.0)	+4.5
Diclofenac	Antiphlogistika und Antirheumatika	14	1'119'256 (0.9)	12 (1.0)	-5.7	9 (1.2)	-17.4
Macrogol, Kombinationen	Abführmittel	15	1'095'373 (0.9)	18 (0.8)	+12.3	18 (0.8)	+27.7
Torasemid	Harntreibende Mittel	16	1'040'887 (0.9)	17 (0.8)	+6.2	20 (0.7)	+31.0
Lorazepam	Psycholeptika	17	1'028'861 (0.9)	15 (0.9)	-1.4	14 (0.9)	+2.5
Metformin	Diabetesmedikamente	18	997'258 (0.8)	16 (0.8)	-0.8	17 (0.9)	+5.5
Amoxicillin und Enzyminhibitoren	Systemische Antibiotika	19	956'951 (0.8)	19 (0.8)	-0.6	15 (0.9)	-2.3
Quetiapin	Psycholeptika	20	949'715 (0.8)	20 (0.8)	+3.7	28 (0.6)	+40.5

* Total 2019: 120.3 Mio., † Total 2018: 119.4 Mio., ‡ Total 2016: 110.8 Mio.

Tabelle 50: Trend Anzahl Personen mit Medikamentenbezügen nach Wirkstoff, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

Wirkstoff	Bezeichnung der Ebene 2	Rang 2019	Personen 2019 [N] (Anteil [%]*)	Rang 2018 (Anteil [%]†)	seit 2018 [%]	Rang 2016 (Anteil [%]‡)	seit 2016 [%]
Paracetamol	Schmerzmittel	1	2'105'178 (32.1)	1 (32.5)	-0.6	1 (33.1)	-0.4
Ibuprofen	Antiphlogistika und Antirheumatika	2	1'717'571 (26.2)	2 (25.4)	+3.9	2 (24.4)	+10.3
Elektrolytlösung	Blutersatzmittel	3	1'196'410 (18.3)	3 (18.0)	+2.1	4 (16.6)	+12.7
Pantoprazol	Magensäureblocker	4	1'156'334 (17.6)	4 (17.5)	+1.5	3 (17.2)	+5.3
Colecalciferol (Vit. D)	Vitamine	5	1'041'484 (15.9)	5 (14.6)	+9.4	6 (11.1)	+46.7
Metamizol	Schmerzmittel	6	776'039 (11.8)	6 (11.6)	+2.9	9 (10.5)	+15.9
Künstliche Tränenflüssigkeit	Augenmedikamente	7	711'315 (10.9)	8 (10.4)	+4.6	11 (9.4)	+18.6
Amoxicillin und Enzyminhibitoren	Systemische Antibiotika	8	679'525 (10.4)	7 (10.5)	-0.8	7 (11.0)	-2.8
Diclofenac topisch	Lokale Antiphlogistika und Antirheumatika	9	673'987 (10.3)	10 (10.3)	+0.9	8 (10.6)	-0.1
Diclofenac	Antiphlogistika und Antirheumatika	10	637'178 (9.7)	9 (10.4)	-5.6	5 (11.8)	-15.6
Influenza, inaktiviert	Impfstoffe	11	591'144 (9.0)	11 (9.8)	-7.7	12 (8.9)	+4.3
Acetylsalicylsäure	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	12	588'163 (9.0)	12 (9.2)	-2.0	10 (9.5)	-2.8
Lidocain	Lokale Narkosemittel	13	494'743 (7.6)	13 (7.7)	-1.6	14 (7.6)	+2.2
Macrogol, Kombinationen	Abführmittel	14	492'792 (7.5)	14 (7.3)	+3.1	15 (7.2)	+7.8
Calcium, Kombinationen	Mineralstoffe	15	462'758 (7.1)	15 (7.0)	+2.2	17 (6.8)	+6.8
Propofol	Lokale Narkosemittel	16	451'991 (6.9)	17 (6.7)	+3.3	20 (5.9)	+19.9
Vaselin- und fetthaltige Mittel	Hautschutzmittel	17	436'631 (6.7)	18 (6.4)	+5.0	19 (6.0)	+14.4
Acetylcystein	Husten- und Erkältungsmittel	18	426'407 (6.5)	16 (6.8)	-4.4	16 (7.1)	-5.7
FSME, inaktiviert	Impfstoffe	19	420'504 (6.4)	36 (4.1)	+58.2	81 (2.3)	+180.9
Atorvastatin	Lipidsenker	20	387'771 (5.9)	20 (6.0)	-1.1	18 (6.1)	-0.7

* Total 2019: 6.553 Mio., † Total 2018: 6.513 Mio., ‡ Total 2016: 6.383 Mio.

8.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Altersverteilung des Helsana-Versichertenkollektivs im Vergleich zur Gesamtbevölkerung (Quelle: Bundesamt für Statistik [3], BfS) für das Jahr 2019	24
Abbildung 2: Wahl von alternativen Versicherungsmodellen (AVM) und Standardmodell der Krankenversicherung (2016 - 2019).....	24
Abbildung 3: Übersicht der gewählten Franchisen im gesamten Helsana-Versichertenkollektiv und bei Personen mit Medikamentenbezügen (2019). Die Franchisenstufe CHF 0 bezieht sich auf Kinder und Jugendliche bis einschliesslich 18 Jahre.	25
Abbildung 4: Prozentuale Verteilung der Arzneimittelausgaben für Personen mit Arzneimittelbezügen (2019), Hochrechnung für die gesamte Schweiz	32
Abbildung 5: Relative Abweichung der Anzahl Medikamentenbezüge pro Person der Gesamtbevölkerung im Jahr 2019, nach Kanton (Durchschnittsanzahl der Bezüge pro Person in der Schweiz: 13.6 Bezüge).....	33
Abbildung 6: Relative Abweichung der Medikamentenkosten pro Person der Gesamtbevölkerung im Jahr 2019, nach Kanton (Durchschnittskosten pro Person in der Schweiz: CHF 865).....	33
Abbildung 7: Trendanalyse 2016-2019: Entwicklung der Pro-Kopf-Kosten der 15 kostenintensivsten therapeutischen Medikamentengruppen des Jahres 2019 (Ebene 2 der ATC-Klassifikation)	46
Abbildung 8: Trendanalyse 2016 - 2019: Kostenentwicklung der teuersten Präparate des Jahres 2016, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	56
Abbildung 9: Trend des Anteils Referenzprodukt vs. Biosimilar(s) (2016 - 2019), Hochrechnung für die gesamte Schweiz	68
Abbildung 10: Anzahl Langzeit-Spitex-Klienten > 64 Jahre im Jahr 2013 und 2016 - 2019, hochgerechnet für die ganze Schweiz	78
Abbildung 11: Altersverteilung aller Langzeit-Spitex-Klienten im Jahre 2019, hochgerechnet für die ganze Schweiz	80
Abbildung 12: Anzahl Medikamentenbezüge der Langzeit-Spitex-Klienten >64 im Jahr 2013 und 2016 - 2019, hochgerechnet für die ganze Schweiz.....	82
Abbildung 13: Durchschnittliche Tageskosten für Medikamentenbezüge >64-Jährige, Vergleich von Spitex-Klienten und der Schweizer Bevölkerung (2013 und 2019) nach Altersgruppe, Hochrechnung für die ganze Schweiz	83
Abbildung 14: Relative Abweichung der Tageskosten pro Person zum Schweizerischen Mittel für Medikamentenbezüge der Spitex-Klienten nach Kanton im Jahr 2019, Hochrechnung für die ganze Schweiz.	84
Abbildung 15: Anteil am Total der Bezüge von Psychostimulanzien nach Wirkstoff und Altersgruppe, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung, 2019 und 2013	114
Abbildung 16: Kantonale Häufigkeit von Personen mit Bezügen von Psychostimulanzien über alle Altersgruppen, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung, 2013 und 2019.....	118
Abbildung 17: Kantonale Häufigkeit von Personen mit Bezügen nach Altersgruppe, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung, 2019	119

Abbildung 18: Kantonale Häufigkeit von Personen mit Bezügen von Psychostimulanzien nach Altersgruppe, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung, 2013.....	120
Abbildung 19: Verteilung der Therapiedauer nach Altersgruppen bei Personen mit definierter Dauer, 2018.....	124
Abbildung 20: Prävalenz von Patienten mit Bezug eines Lipidsenkers im Jahr 2019, nach Alter und Geschlecht, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung.....	133
Abbildung 21: Prävalenz und relative Abweichung der Prävalenz zum Schweizerischen Mittel von Patienten mit Bezug eines Lipidsenkers im Jahr 2019, nach Grossregion und Wirkstoffklasse, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung.....	134
Abbildung 22: Anzahl Patienten mit Bezügen von Lipidsenkern über die Jahre 2013 bis 2019, nach Wirkstoffklasse, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung.....	135
Abbildung 23: Bezüge von Statinen in den Jahren 2013 und 2019, nach Wirkstoff, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung	136
Abbildung 24: Anteil Generika an allen Statin-Bezügen 2013-2019, nach Wirkstoff, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung	137

8.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Allgemeine Kennzahlen der durch die Helsana-Gruppe grundversicherten Personen	23
Tabelle 2: Ebenen der ATC-Klassifikation am Beispiel des Diabetes-Medikaments Metformin [4]	28
Tabelle 3: ATC-Klassifikation, Ebene 1 (anatomische Hauptgruppen).....	29
Tabelle 4: Medikamentenbezüge, Medikamentenkosten und Personen mit Medikamentenbezügen, Hochrechnung für die gesamte Schweiz (2016 - 2019).....	31
Tabelle 5: Kosten und Bezüge, gruppiert nach Ebene 1 der ATC-Klassifikation, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	35
Tabelle 6: Trend der Medikamentenkosten, gruppiert nach Ebene 1 der ATC-Klassifikation, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	36
Tabelle 7: Trend der Medikamentenbezüge, gruppiert nach Ebene 1 der ATC-Klassifikation, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	37
Tabelle 8: Trend der Anzahl Personen mit Medikamentenbezügen, gruppiert nach Ebene 1 der ATC-Klassifikation, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	38
Tabelle 9: Kosten und Bezüge der 15 kostenintensivsten therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	40
Tabelle 10: Bezüge und Kosten der 15 meistbezogenen therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	44
Tabelle 11: Trend der Medikamentenkosten nach therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC- Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	45
Tabelle 12: Kosten und Pro-Kopf-Kosten der 5 therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation) mit dem grössten absoluten Umsatzwachstum zwischen 2018 und 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz.....	47
Tabelle 13: Kosten und Bezüge der 20 teuersten Wirkstoffe (Ebene 5 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	50
Tabelle 14: Bezüge und Kosten der 20 meistbezogenen Wirkstoffe (Ebene 5 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	51
Tabelle 15: Trend der Medikamentenkosten nach Wirkstoffen (Ebene 5 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	52
Tabelle 16: Kosten und Bezüge der 5 Wirkstoffe (Ebene 5 der ATC-Klassifikation) mit dem grössten absoluten Umsatzwachstum zwischen 2018 und 2019 innerhalb der wachstumsstärksten therapeutischen Medikamenten- gruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation), Hochrechnung für die gesamte Schweiz	54
Tabelle 17: Übersicht der Präparate mit den höchsten Kosten, sortiert nach Kosten, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	56
Tabelle 18: Kosten und Bezüge der 15 teuersten Generika (Ebene 5 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung Schweiz	57

Tabelle 19: Bezüge und Kosten der 15 teuersten Generika (Ebene 5 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	58
Tabelle 20: Kosten und Bezüge der neuen Wirkstoffe, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	61
Tabelle 21: Trend der Kosten und Bezüge der neuen Wirkstoffe aus 2018, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	65
Tabelle 22: Von Swissmedic zugelassene Referenzprodukte und Biosimilars (Stand 2019) mit Erstzulassungsdatum, Kosten und Bezügen in 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	67
Tabelle 23: Biosimilarquote der Bezüge nach Kanton und Bezugskanal, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	71
Tabelle 24: Ungenutztes Einsparpotential für die Jahre 2015-2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	73
Tabelle 25: Ungenutztes Einsparpotential nach Kanton und Bezugskanal, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	74
Tabelle 26: Altersverteilung aller Langzeit-Spitex-Klienten 2019, aufgeteilt nach Geschlecht, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	79
Tabelle 27: Bezüge und Kosten von Medikamenten der Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre mit Anteil am Gesamtmarkt der gleichaltrigen Schweizer Bevölkerung (2013 u. 2016 – 2019), Hochrechnung für die gesamte Schweiz	81
Tabelle 28: Gesamtbezüge und -kosten der Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre nach den wichtigsten Bezugskanälen, Vergleich zwischen 2013, 2016 und 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	85
Tabelle 29: Top-15 der therapeutischen Medikamentengruppen bei Langzeit-Spitex-Klienten und >64 Jahre sortiert nach Kosten, gruppiert nach Ebene 2 der ATC-Klassifikation, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	87
Tabelle 30: Top-15 der therapeutischen Medikamentengruppen bei Langzeit-Spitex-Klienten ≥65 Jahre sortiert nach Bezügen, gruppiert nach Ebene 2 der ATC-Klassifikation, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	88
Tabelle 31: Top-15 Wirkstoffe bei Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre 2019 sortiert nach Bezügen, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	89
Tabelle 32: Top-15 Wirkstoffe bei Langzeit-Spitex-Klienten und > 64 Jahre 2019 sortiert nach Kosten, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	92
Tabelle 33: Top-10 Wirkstoffe bei Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre 2019, sortiert nach Bezügen, aufgeteilt nach Alter, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	94
Tabelle 34: Anzahl bezogener Medikamente bei Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre im 2. Quartal 2013 und 2019, hochgerechnet für die gesamte Schweiz	97
Tabelle 35: Anzahl der Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre mit mindestens fünf Bezügen verschiedener Medikamente (Polypharmazie) 2013 und 2019, hochgerechnet für die gesamte Schweiz	98
Tabelle 36: Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre mit Bezügen von potenziell inadäquater Medikation gemäss Beers Criteria und Priscus Liste in 2019 – eine Auswahl, hochgerechnet für die gesamte Schweiz	101
Tabelle 37: Langzeit-Spitex-Klienten >64 Jahre mit Bezügen von Hochrisikomedikamenten, Medikamenten mit enger therapeutischer Breite, oder Applikationsbesonderheiten in 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	102
Tabelle 38: Zwischen 2013 und 2019 auf der Spezialitätenliste geführte Psychostimulanzien	108

Tabelle 39: Übersicht verschiedener Kenngrößen der Psychostimulanzien-Verwendung nach Altersgruppe, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung, 2013-2019	112
Tabelle 40: Therapiestarts nach Altersgruppen, 2014 bis 2019	121
Tabelle 41: Verschreiber bei Therapiestart nach Altersgruppe und nach Wirkstoff, 2019	122
Tabelle 42: Identifizierte Wirkstoffklassen und Wirkstoffe mit ATC Codes	130
Tabelle 43: Definitionen von Therapiewechsel, Therapieeskalation und Therapieabbruch.....	131
Tabelle 44: Patienten mit Bezügen, Bezüge und Kosten von Lipidsenkern über die Jahre 2013-2019, nach Wirkstoffklasse, hochgerechnet auf die Schweizer Bevölkerung.....	132
Tabelle 45: Wechsel, Eskalation und Abbruch der lipidsenkenden Therapie bei Patienten im Helsanakollektiv mit einem Statin-Erstbezug im Jahr 2017 während einer Nachbeobachtungszeit von 18 Monaten	139
Tabelle 47: Trend der Medikamentenbezüge nach therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	158
Tabelle 48: Trend Anzahl Personen mit Medikamentenbezügen nach therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation), 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	159
Tabelle 49: Trend Anzahl Medikamentenbezüge nach Wirkstoff, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz.....	160
Tabelle 50: Trend Anzahl Personen mit Medikamentenbezügen nach Wirkstoff, 2019, Hochrechnung für die gesamte Schweiz	161

Helsana-Gruppe

Postfach
8081 Zürich
helsana.ch

Zur Helsana-Gruppe gehören Helsana Versicherungen AG, Helsana Zusatzversicherungen AG,
Helsana Unfall AG und Progrès Versicherungen AG.