

Eingereicht von
Julia Albrecht
12014288
k12014288@students.jku.at

Angefertigt am
**Institut für
Allgemeinmedizin**

Beurteiler / Beurteilerin
Dr. Erwin Rebhandl

Modul
Allgemeinmedizin

Monat Jahr
März 2024

Vergleich der saisonalen Epidemiologie in einer Primärversorgungseinheit



Bachelorarbeit

im Bachelorstudium

Humanmedizin

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt bzw. die wörtlich oder sinngemäß entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Die vorliegende Bachelorarbeit ist mit dem elektronisch übermittelten Textdokument identisch.

Linz, 26.03.2024
Ort, Datum

Unterschrift

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned above a horizontal line.

Hinweis:

Die in der vorliegenden Arbeit verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich gleichermaßen auf weibliche, männliche und diverse Personen. Auf eine Doppelnennung und gegenderte Bezeichnungen wird zugunsten einer besseren Lesbarkeit verzichtet. Das generische Maskulinum adressiert alle LeserInnen und gilt für alle Geschlechter.

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| Eidesstattliche Erklärung | 2 |
| Abkürzungsverzeichnis | 4 |
| 1. Einleitung | 5 |
| 2. Theorie | 6 |
| 2.1. Definition von Epidemiologie und Saisonalität | 6 |
| 2.2. Allgemein: ICD- Codes im Vergleich zu ICPC- Codes | 7 |
| 2.3. Codierung in der Allgemeinmedizin | 8 |
| 2.4. ICPC- Code mit Limitationen | 10 |
| 2.5. Patientenkollektiv in einer PVE und im Spital..... | 12 |
| 3. Methodik | 14 |
| 4. Ergebnis | 15 |
| 5. Diskussion | 18 |
| 6. Fazit | 19 |
| 7. Anhang | 21 |
| 7.1. Anhang 1: Q4/2018- 3/2019 | 21 |
| 7.2. Anhang 2 Q42020- Q32021..... | 23 |
| 7.3. Statistik Infektion der OAW 2018-2021 | 25 |
| 7.4. ICPC-2 Code A97 und A58 „keine Erkrankung“ in den Quartalen 4 2020- 4 2021 | 25 |
| 8. Literatur | 26 |
| 9. Abbildungsverzeichnis | 28 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|-------------|---|
| R-Wert | Reproduktionswert |
| ICD-10 | International statistical classification of diseases and related health problems, 10. Version |
| ICPC-2 | International classification of primary care, Version 2 |
| WONCA | World organization of family doctors |
| ÖGAM | Österreichische Gesellschaft für Allgemeinmedizin |
| PVE | Primärversorgungseinheit |
| BU | Beratungsursache |
| AM | Allgemeinmedizin |
| BE | Beratungsergebnis |
| ÖGK | Österreichische Gesundheitskasse |
| HWI | Harnwegsinfekt |
| Inf. d. OAW | Infektion der oberen Atemwege |
| Gruppe 1 | Quartal 4 2018 – 3 2019 |
| Gruppe 2 | Quartal 4 2020 – 3 2021 |

1. Einleitung

Besonders Medizinerinnen und Mediziner und eingeschlossen all jene, welche in den letzten Jahren im Gesundheitssektor gearbeitet haben, wurden mehr denn je mit den Begriffen Epidemiologie und Saisonalität konfrontiert, ganz besonders im Zuge der Corona Pandemie in den Jahren 2020 bis 2023. Der Virus wurde erstmals im Januar 2020 detektiert und hat danach seinen weltweiten Lauf genommen. Bereits im Dezember 2020 wurden die ersten Impfungen an die priorisierten Gruppen verteilt. Auch mehrere Lockdowns, Kontaktbeschränkungen, das Schließen von diversen Geschäften und Veranstaltungen und das Tragen von Masken wurde zur Bekämpfung des Virus eingesetzt. Allein in Österreich erkrankten bis zum jetzigen Stand (Januar 2024) 6,8 Millionen Personen an dem Sars- CoV- 2 Virus. Was bei einer Einwohnerzahl von 8,9 Millionen einer dokumentierten Durchseuchung von 76% entspricht. (1) Die Lockdowns, die Routinetestungen, die Maskenpflicht und vor allem die Impfungen haben letztendlich dazu beigetragen, die Corona Pandemie in eine endemische Infektionskrankheit zurückzudrängen. Jedoch ist die Gefahr noch nicht gebannt, denn die Intensivbetten füllen sich diesen Winter wieder mit vielen Patienten, welche einen schwereren Corona Verlauf haben. Somit ist auch die wissenschaftliche Relevanz zu der Corona Pandemie noch immer gegeben und aktuell. Auch wenn bei vielen Personen der Corona Virus die dominierende Erinnerung an eine Infektionskrankheit auslöst, gibt es viele weitere Infektionserkrankungen, welche, vor allem im Hinblick auf Epidemiologie und Saisonalität, von wissenschaftlichem Interesse sind. Da die Allgemeinmedizin und speziell die Primärversorgungseinheiten, das unselektierte Patientengut aus der Bevölkerung aufnehmen (2), sind diese in weiterer Folge prädestiniert dafür, deren Patienten und Diagnosen statistisch auf die Veränderung der saisonalen Infektionskrankheiten zu untersuchen.

Das wurde im Rahmen dieser Bachelorarbeit mit der Primärversorgungseinheit von Dr. Erwin Rebhandl in Haslach (Kirchenplatz 3, 4170 Haslach an der Mühl, Österreich) durchgeführt. Hierbei wurde das ICPC-2 Codierungssystem nach den 20 häufigsten Diagnosen ausgewertet, besonders im Hinblick auf Infektionskrankheiten, deren Veränderungen in der Patientenzahl im Vergleich zu den verschiedenen Quartalen vor der Corona Pandemie von 2018-2019 und während der Corona- Pandemie von 2020-2021. Hierbei waren auch die entstandenen Unterschiede und Veränderungen im Hinblick auf die restlichen Infektionskrankheiten durch die Maßnahmen der Regierung zur Bekämpfung der Covid- 19 Pandemie von besonderem Interesse für die Forschung dieser Bachelorarbeit. Um die Forschungsfrage zu beantworten, ist diese Arbeit in mehrere Teile gegliedert. Es folgt nun als erstes ein Theorieteil, bei dem der theoretische Rahmen dieser Arbeit genauer erklärt wird und Fachbegriffe werden genauer definiert. Daraufhin folgt ein Methodik- Teil, bei dem die theoretische Grundlage und der Versuchsaufbau dieser Bachelorarbeit erklärt wird. Im Ergebnisteil werden die Ergebnisse der statistischen Auswertung anhand der Daten aus der PVE aufgeführt und erläutert. In der Diskussion werden die Ergebnisse dieser retrospektiven

Datenauswertung in den aktuellen Stand der Forschung eingeordnet und die Forschungsfrage wird beantwortet. Im Fazit erfolgt eine kurze Zusammenfassung der gesamten Arbeit und es wird auf eine mögliche Anschlussforschung und die Ausweitung des Themas eingegangen.

2. Theorie

2.1. Definition von Epidemiologie und Saisonalität

Um zu verstehen, wie sich Epidemiologie und Saisonalität auf die endemische und auch pandemische Situation der Bevölkerung auswirkt, muss erst eine Begriffsdefinition erfolgen.

Die Epidemiologie ist die Lehre von der Verteilung und Dynamik der Gesundheitsprobleme und deren Einflussgrößen in einer definierten Bevölkerung. Die klassische Epidemiologie tat dies für infektiöse Erkrankungen, wobei heute vermehrt epidemiologische Studien v.a. in den Industrienationen bei nichtinfektiösen Erkrankungen durchgeführt werden.(2) Eine Epidemie bezeichnet hierbei, im Unterschied zum Gleichgewicht oder der Regression, eine Vermehrung des Bestandes an Erkrankten/ Betroffenen. Epidemiologische Maßzahlen sind hierbei solche, die helfen, die Strukturen der Epidemiologie darzustellen und die Veränderungen der Ausbreitung von Gesundheitsproblemen und deren Einflussgrößen in der Bevölkerung quantitativ beschreiben. Dazu gehören vor allem Prävalenzmaße, Inzidenzmaße und Sterblichkeitsmaße. Führt man hierzu Studien durch, unterscheidet man experimentelle Studien, Beobachtungsstudien und pro- und retrospektive Studien. Epidemische Faktoren sind hierbei Ursachen, die zur Zunahme des Bestandes, insbesondere einer Zunahme der Inzidenz führen, indem sie die Wirkungsweise oder Verbreitung von Risikofaktoren verändern. Die Inzidenz bezeichnet die Anzahl von Neuerkrankungen in einer Population, diese wird, je nachdem um welche Erkrankung es sich handelt, zum Beispiel in einer Jahresinzidenz beim malignen Melanom oder in einer 7 Tage Inzidenz bei COVID-19 angegeben. Die Prävalenz gibt den Anteil der erkrankten Individuen in einer Bevölkerung an. Die Reproduktionszahl (R-Wert) gibt an, wie viele ungeschützte Menschen durch eine erkrankte Person infiziert werden. Ungeschützte Menschen sind hierbei Alltagspersonen, welche sich nicht durch medizinisches Equipment, wie Masken, Kittel oder Handschuhe schützen. Je größer der R- Wert ist, desto mehr Personen werden angesteckt. Bei einem R-Wert von 2, infiziert eine erkrankte Person 2 weitere, diese dann jeweils auch 2 und es kommt zu einem exponentiellem Infektionszahlenanstieg. (3) Die Verteilung der Krankheiten kann unterschiedlich klassifiziert werden, wie z.B. nach sozialer Schicht, Wohnort, Lebensalter usw. Alle haben gemeinsam, dass große Patientengruppen auf ein vorher definiertes Charakteristikum untersucht werden. Die Arbeitsbereiche der epidemiologischen Forschung werden anhand der Biostatistik in 3 verschiedene Teilbereiche unterteilt. Die Verteilungs- Epidemiologie, die sich mit der Untersuchung der Krankheitsverteilung beschäftigt, nach Häufigkeit geordnet (Inzidenz, Prävalenz), der Epidemiologie der Versorgungsinstitutionen mit Verteilung, Zuordnung von Krankheitsbildern, Analyse und Untersuchung auf Effektivität der jeweiligen Versorger und der

Interventions- und klinischen Epidemiologie, bei der man Behandlungen auf den Nutzen im Hinblick auf Morbidität und Mortalität untersucht. (2)

Bei Saisonalität handelt es sich um durch die Saison, also die Jahreszeiten bedingten Veränderungen von epidemiologischen Zahlen, zum Beispiel der Anstieg oder Abfall von Infektionszahlen.(3)

2.2. Allgemein: ICD- Codes im Vergleich zu ICPC- Codes

Für die statistische Aufarbeitung der Krankheiten der Bevölkerung und auch besonders für epidemiologische Nachverfolgung ist es wichtig, Patientendaten nach Diagnosen zu codieren. Die internationale statistische Klassifikation der Krankheiten erfolgt mit dem ICD-10, German Modification.(4)

Die häufigsten ICD-10 Codes sind hierbei in der Allgemeinmedizin/ bei praktischen Ärzten in Deutschland, nach einer Aufstellung der kassenärztlichen Vereinigung Nordrheinwestfalen aus dem Jahr 2022 (5):

1. I10 essenzielle (primäre) Hypertonie
2. E78 Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien
3. M45 Rückenschmerzen
4. E11 Diabetes Mellitus vom Typ 2
5. J06 akute Infektion na mehreren oder nicht näher bezeichneten Lokalisation der oberen Atemwege
6. F32 Depressive Episode
7. E66 Adipositas
8. E04 sonstige nichttoxische Struma
9. U07 nicht belegte Schlüsselnummer
10. I25 chronische ischämische Herzkrankheit

Da es in Österreich keine Pflicht zur ICD-10 Codierung im hausärztlichen Setting gibt, ist die Datenlage hier vergleichend gering. Man verwendet hier in der Primärversorgung die Codierung nach ICPC-2, die meistens auf Ebene der Beratungsergebnisse enden und eher selten endgültige Diagnosen darstellen. Somit ist die obenstehende Auflistung nicht in Österreich gültig, weil hier nach einem anderen Codierungssystem codiert wird. Auch die Verteilung bei den quantitativ häufigsten Begriffen ist hier anders, weil die Dokumentation auf Beratungsergebnissen und nicht auf endgültigen Diagnosen beruht. Das Codierungssystem in Österreich, die „international classification of primary care, second edition (ICPC-2)“ wird von der internationalen Organisation der Allgemeinmediziner (WONCA) entwickelt und herausgegeben. Hierbei ist der Katalog speziell auf Dokumentation im Bereich der Allgemeinmedizin und der Primärversorgung abgestimmt. Auf Initiative der Österreichischen Gesellschaft für Allgemeinmedizin (ÖGAM) hat das Bundesministerium für Gesundheit und Soziales mit der WONCA einen Lizenzvertrag

abgeschlossen, sodass das ICPC-2 System in Österreich in den Allgemeinmedizinpraxen und den PVE räumlich und zeitlich unbeschränkt zur systematischen Dokumentation verwendet werden darf. (6) Die Klassifizierung nach ICPC-2 funktioniert wie folgend: Die verschiedenen Krankheiten sind alphabetisch und thematisch sortiert und in größere Gruppen eingeteilt. Gruppe B beispielweise ist die Gruppe „Blut, blutbildende Organe, Immunsystem“ hierbei werden dann Unterkategorien erstellt, die bei jeder alphabetischen Übergruppe gleich sind. Diese sind:

1. Symptome und Beschwerden,
2. Diagnostik und vorbeugende Maßnahmen,
3. Medikation und Behandlung,
4. Untersuchungsergebnisse,
5. Administratives,
6. Sonstiges wie zum Beispiel eine unspezifizierte Folgekonsultation und
7. Diagnose und Erkrankungen.

Je nachdem, was genau erledigt wurde, kann dann im ICPC-2 Codierungssystem die richtige Kennzahl codiert werden. Jeder ICPC-2 Code kann hierbei mit einer Software vom Sozialministerium in einen ICD-10 Code konvertiert werden. (7)

2.3. Codierung in der Allgemeinmedizin

Ein Großteil der ambulanten Versorgung wird durch die Allgemeinmedizin getragen. Das Spektrum der zu versorgenden Erkrankungen ist in der Primärversorgung ganz anders als im Krankenhaus.(8) In Österreich gibt es seit 2013 das neue Konzept der Primärversorgungseinheiten, bei dem eine nachhaltige und effiziente Gesundheits- und Krankenversorgung gewährleistet werden kann. Eine PVE ist ein Zentrum oder Netzwerk, in dem ein multiprofessionelles Team gemeinsam die Patientinnen und Patienten betreut und behandelt. Das Kernteam bilden mindestens zwei Ärzte mit DGKP und Ordinationsassistenten, sowie optional Fachärzte für Kinder- und Jugendheilkunde. Ein erweitertes Team kann hinzugezogen werden, diese umfassen meistens Berufsgruppen wie die klinische Psychologie, Psychotherapie, Ergotherapie, Logopädie, Diätologie, Hebamme, Physiotherapie und Sozialarbeit. Durch die breite Aufstellung des Teams soll der Patient den gesamten Behandlungsweg über begleitet werden. Es sollen somit auch strukturelle Verbesserungen für den Patienten in Vordergrund treten, wie bspw. die einmalige Terminvereinbarung. Auch für die Mitarbeitenden hat es Vorteile, sich in einem Team breiter aufzustellen. Bessere Work-Life-Balance, verminderte Bürokratie und regelmäßiger fachlicher Austausch stehen hierbei im Vordergrund. Das Ziel der Bundesregierung ist eine nachhaltige Sicherstellung und Weiterbildung der Gesundheitsversorgung mit einer niederschweligen, qualitativen Gesundheitsversorgung zu vereinbaren und eine zentrale Rolle spielt hierbei Stärkung des ambulanten Bereichs, insbesondere der Primärversorgung.(9) Aus einer Studie von Häussler, S. 1969 (aus dem Buch Epidemiologische und biostatistische Aspekte der Allgemeinmedizin, Abholz H. Seite 18) (2) kann man entnehmen, dass 53% der

Behandlungsanlässe in der Allgemeinmedizin zu den 20 häufigsten Diagnosen/Behandlungsanlässen führen. In anderen Fachrichtungen wie der Gynäkologie und der HNO hat man einen Prozentanteil von fast 100%. Das erklärt das weite Spektrum von Krankheiten und Beschwerden, die in der Allgemeinmedizin zu bewältigen sind. Die wichtigsten Bereiche der Allgemeinmedizin sind hierbei die Innere Medizin, mit weitem Abstand, gefolgt von der Chirurgie, Dermatologie, Neurologie und HNO. (2) Auch in neueren Studien wurde gezeigt, dass die Hauptursachen für einen Besuch in einer Primärversorgungseinheit, Hypertonie, oberer Atemwegsinfekt, Depression, Angstzustände und Rückenschmerzen sind. Dies korreliert größtenteils auch mit den Symptomen, mit denen die Patienten in der Praxis erscheinen.(10) Neben den klassischen Diagnosen werden in der Allgemeinmedizin häufig Symptome und Symptomkomplexe als Behandlungsanlässe aufgeführt. Das lässt in weiterer Folge das Problem auftreten, dass es oft nicht zu einer Diagnosestellung kommt. Eine genaue diagnostische Zuordnung ist oft nicht möglich. Man codiert beispielsweise unter Thoraxschmerz verschiedene Diagnosen, die aber nicht näher definiert werden. Darunter würde die Muskelzerrung, Pleuritis, Prellungen und weitere Ursachen fallen.(2) Die Codierung in der Allgemeinmedizin ist vergleichend zu anderen niedergelassenen Fachärzten und auch der stationären Versorgung besonders, da es hier keine Verpflichtung zur Codierung nach ICD-10 gibt. Was die Patientin zum Allgemeinarzt führt, wird Beratungsanlass genannt. Die Beschwerden, welche die Patientin primär präsentiert, werden als Beratungsursache (BU) bezeichnet. Diverse Probleme resultieren aus dieser Art der Codierung, welche aber wissenschaftlich noch fast nicht aufgearbeitet sind. Am Ende der Beratung wird das Beratungsergebnis (BE) festgesetzt. Nur in etwa 10% der Fälle wird in einer allgemeinmedizinischen Praxis eine Diagnose gestellt. Konsultiert ein Patient die Praxis öfter wegen derselben Diagnose, zählt das in der Statistik als einziger Fall und die Häufigkeit wird dann als Inanspruchnahme dokumentiert. Zusätzlich muss besonders darauf geachtet werden, dass man häufigere Konsultationen wegen einer Diagnose als Inanspruchnahme und nicht als mehrere BE dokumentiert, weil das sonst die Statistiken maßgeblich verfälschen würde. Als BU wird nun jede neue Problematik dokumentiert, die der Patient beim Arztbesuch vorbringt. Das sind beispielsweise neu aufgetretene Kopfschmerzen, ein Ausschlag oder Husten. Rezeptabholungen und Kontrolluntersuchungen fallen nicht unter BU. Das Beratungsergebnis ist ein diagnostisches Endresultat der ärztlichen Beratung und Untersuchung. Fälle und BE sind hierbei dasselbe. Jedoch sagt die statistische Aufführung der BE bzw. Fälle nichts über die Häufigkeit der ärztlichen Konsultierung aus. Jeder einzelne Kontakt mit dem Arzt, seitens des Patienten, ist eine Inanspruchnahme, wobei bei einem BE mehrere Inanspruchnahmen möglich sind. Diese statistische Größe sagt nur aus, wie oft ein Patient den Arzt wegen derselben Krankheit in einem Jahr aufgesucht hat. Würde man die Statistik monatlich auswerten, wird sie dahingehend verzerrt, da es auch nicht allmonatlich gesehene Gesundheitsstörungen gibt. Praxisepidemiologisch werden also die Fälle/BE über mindestens 1 Jahr gezählt, erst dann sind die Ergebnisse statistisch auswertbar. Je kürzer also die statistische Auswertungsdauer, desto mehr werden seltene

Erkrankungen unterrepräsentiert und die Fälle-Statistik wird mehr zu einer Inanspruchnahme-Statistik, was sich durch den hohen Teil an Dauerbehandlungsfälle erklären lässt. (8) Die Bemühungen aus einer BU ein BE zu machen, nennt man Diagnostik, das endgültige Ziel wird Diagnose genannt. Jedoch können nur wenige BE in der Allgemeinmedizin einer konkreten Diagnose zugeordnet werden. Diagnosen können auch verfälscht werden, durch den Patienten, in dem er Informationen verschweigt, aber auch durch Datenfehler. Diese kommen durch falsche Laborergebnisse, unrichtige Röntgenbefunde, ein defektes EKG-Gerät usw. zu Stande. Hierbei ist nicht die Unkenntnis und Untersuchungslücken der Grund, sondern sogenannte „harte“ Daten wie Labor, und sonstige Diagnoseparameter sind falsch. Hierbei spricht man von „harten Verfälschungen“, bei denen es besonders wichtig ist, dass der niedergelassene Allgemeinmediziner auch bei einer Datenlage, die eindeutig zu ihm getragen wurde, kritisch hinterfragt und seine Patienten trotzdem weiter beobachtet. Ein BE ist also nur dann eine Diagnose, wenn die diagnostische Situation am Beratungsende eindeutig ist. Dies trifft nur auf ca. 10% der BE zu. Es werden nach Robert Braun 4 Gruppen von Klassifizierungen unterschieden. Die Klassifizierung von Symptomen wird bei rund einem Viertel der BE angewandt, hierbei stehen die Symptome des Patienten für den Arztbesuch im Vordergrund. Das Leitsymptom wird dann, falls die Diagnostik keine anderen nennenswerten Symptome ergeben, als BE klassifiziert, man spricht hierbei von Symptomklassifizierung. (8) Ist kein Leitsymptom dominierend, klassifiziert man Symptomgruppen. Symptomgruppen dürfen nicht zu einer einzigen Krankheit zugeordnet werden, sondern sollen möglichst breitgefächert zwischen mehreren möglichen Krankheiten liegen. Man wählt Bezeichnungen, die nach Möglichkeit möglichst diagnostisch offenlassend sind, wie zum Beispiel „uncharakteristisches Fieber“. Symptomgruppen machen wiederum 25% der BE aus. 40% der BE laufen unter der Kategorie 'Klassifizierung von Krankheitsbildern'. Diese Kategorie kommt den Krankheitsbegriffen sehr nahe, es fehlen jedoch die endgültig diagnostisch abschließenden Schritte. Diese können beispielsweise ein Histologiebefund für die Diagnose sein. Im hausärztlichen Setting verzichtet man oft, aus wirtschaftlichen und zeitlichen Gründen, auf die Abschlussdiagnostik, bei entsprechender Expertise des Allgemeinmediziners. Bei dem „Bild einer Lungenentzündung“ wird sofort die Therapie einer Pneumonie gestartet. Auf die endgültige bakteriologische und serologische Verifizierung des Pathogens kann oft verzichtet werden, oder es wird erst im Nachgang erledigt, während man sofort mit der Therapie beginnt. Die letzten 10% sind die exakten Diagnosen, welche der Allgemeinmediziner diagnostiziert. Unter solchen können nur jene verortet werden, welche der Zuordnung zu einem wissenschaftlichen Krankheitsbegriff unter jeglicher Kritik standhalten.

2.4. ICPC- Code mit Limitationen

In vielen europäischen Ländern wird nach ICPC codiert, jedoch ist die Datenlage vor allem im deutschsprachigen Raum sehr dürftig. Deshalb beziehen sich viele nachfolgende Studien auf die

skandinavischen Länder, da hier eine bessere Datenlage herrscht und die Epidemiologie und Patientenzahlen vergleichbar sind. Die meisten ICPC codierten Daten sind vielversprechend, da die meisten Ärzte bei der Codierung genau arbeiten, es gab jedoch auch Studien über die auftretenden Fehler, die oft entstehen. 23% der Codes einer skandinavischen Studie hierzu waren reine Symptomcodes, die keine genaue Aufschlüsselung über die Krankheitsursache geben. Mit Hilfe der ICPC-Codierung kann man die Fälle statistisch für diverse Zwecke, wie zum Beispiel die Diagnose, im Hinblick auf die Krankheitsausfälle auswerten. Es müssen jedoch mehr Kriterien für die Codierung eingeführt werden, um eine Verbesserung der Validität der Codes zu erreichen. (11) Das bestätigt auch eine neuere Studie aus dem Jahr 2010. Wie in Abbildung 1 ersichtlich, waren 36% der Codierungen unter dem Fall „Diagnosis Text Mismatch“ markiert, was heißt, dass die Diagnose nicht zu dem vorangegangenen Anamnesetext passt.

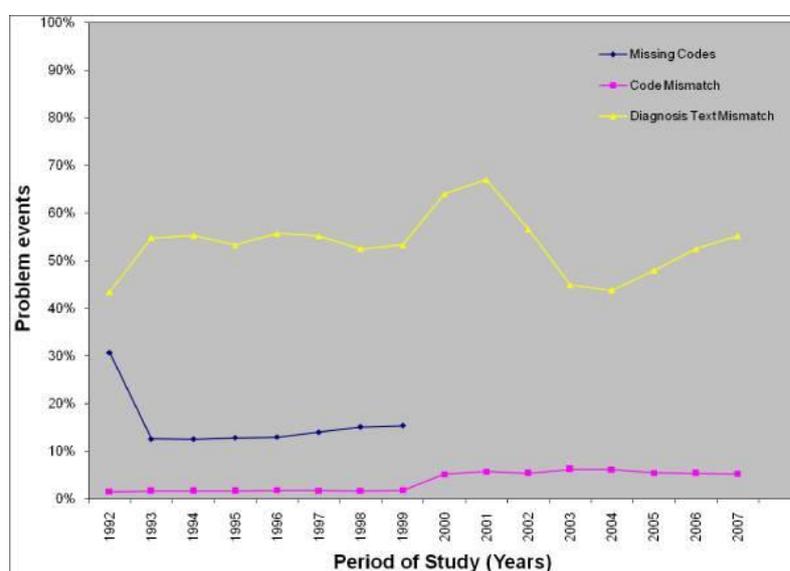


Abbildung 1: statistische Auswertung der verfälschten Codes im ICPC-2 System über 16 Jahre. Darstellung der Verhältnisse der problematischen Ereignisse mit 3 Untergliederungen. Code Mismatch bzw. falsche Codes bleibt relativ niedrig bei ca. 4%, missing codes hat stark abgenommen (Tendenz bei 6%), da das Computersystem, das nach dem ersten Jahr nicht mehr zuließ. Stetiges Hoch von circa 40% der Diagnosen – Text Mismatch.(12)

Die klinische Praxis fordert genaue Diagnosen, ansonsten geht die Komplexität und die Notwendigkeit über genauere Informationen verloren. Die Ärzte haben hierbei nach deutlich mehr Diagnosen verlangt, weil das Codierungssystem ansonsten für die klinische Arbeit nicht geeignet ist. In 6,2% der Ereignisse fehlten Codes und in 4% der problematischen Ereignisse wurden falsche Codes verwendet und in bis zu 53,8% der Fälle stimmten der Text zwischen den Diagnosen und dem erwarteten ICPC-2 Diagnosetext nicht überein. Das Fehlen der Codes wurde nur in der Übergangsphase beobachtet, jedoch wurden falsche und oder falsch zugeordnete Codes während der ganzen 16 Jahre der Studie beobachtet. Ärzte erstellten Diagnosen und Codes, die im ICPC nicht zu finden waren, die sie dann langfristig verwendet haben. Es fehlen viele wichtige Diagnosen im ICPC-2 System, was es den praktizierenden Medizinern oft nicht möglich macht den korrekten Code zu benutzen. Durch diese Fehler in der Codierung können auch daraus folgende epidemiologische Statistiken verfälscht werden, was gravierende Folgen nach sich zieht (12). Vergleichend, wird in Deutschland nach ICD-10 codiert und das mit mäßigem

Erfolg. Hier sind die hohe Komplexität und Doppeldeutigkeit des Codes als häufige Fehlerquellen bekannt. Ein Generalist hat häufig das Problem, dass er sich in dem immer spezialisierter werdenden ICD-10 Code verliert, der durch die Detailltiefe der sehr, in der heutigen Medizin, spezialisierten Fachrichtungen zu Stande kommt. Des Weiteren werden Folgerkrankungen mit der Kreuz-Stern-Systematik an ihre Grunderkrankung codiert, was das System für Allgemeinmediziner zusätzlich erschwert. Der Code ist allgemein eher für den stationären und fachärztlichen Bereich gemacht, da Hausärzte den Patienten über einige Jahre betreuen und sie so beispielsweise, einen anfangs unkomplizierten Diabetes immer wieder neu codieren und anpassen müssten, je nach den aktuellen Veränderungen der Patienten. Auch der Grund des Beratungsanlasses, also warum der Patient vorstellig wurde, entfällt komplett (13). Festzustellen ist, dass beide Systeme gewisse Limitationen haben, eine Lösung wäre beide Codierungssysteme in Kombination zu verwenden. Der erste Schritt der Codierung erfolgt über das ICPC-2 System, was viel übersichtlicher ist. Hier wird der richtige Code gesucht und dann über ein Mapping – System (Linking) das dazu passende ICD-10 System geöffnet. Es kann dann aus mehreren dazu passenden, aber begrenzten Anzahlen an ICD-10 Codes genau der richtige ausgewählt werden, um richtig zu codieren. Hierbei würden dann auch mehr Daten für Medizinstatistiken zur Verfügung stehen.(13)

2.5. Patientenkollektiv in einer PVE und im Spital

Das Patientenkollektiv im Spital und in einer PVE unterscheidet sich grundlegend. Wie in Abbildung 2 zu erkennen, bei der die ICD-10 Codes der Hospitalisierungen in Österreich nach den häufigsten Diagnosen geordnet wurden. Diese an Statistik Austria angelehnte Grafik beinhaltet alle Hospitalisierungen, welche im Jahr 2022 in Österreich stattgefunden haben.

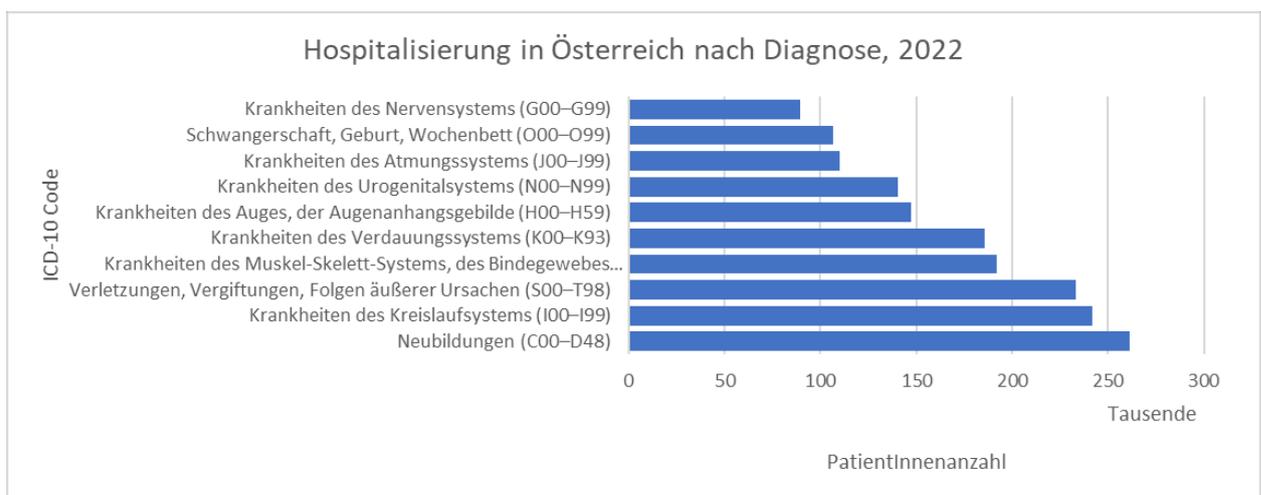


Abbildung 2: Hospitalisierungsraten 2022 in Österreich aufgeschlüsselt nach Diagnosen. Hierbei ist zu erkennen, dass Neubildungen, Krankheiten des Kreislaufsystems und Verletzungen und Vergiftungen die häufigsten Diagnosen für eine Hospitalisierung sind, dicht gefolgt von Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems, dem Verdauungssystem und der Augen. (14)

Die häufigsten Diagnosen im Bereich der Neubildungen, sind hierbei eine bösartige Neubildung der Mamma, des Colons, Rektum, Anus und der Lunge. Die häufigsten Diagnosen für eine Hospitalisierung im Bereich der Kreislauferkrankungen, sind ischämische Herzerkrankungen, kardiale Erregungsleitungsstörung, Arrhythmien und zerebrovaskuläre Erkrankungen. Bei den Verletzungen und Vergiftungen sind es Komplikationen bei chirurgischen Eingriffen, Folgen von Verletzungen und Verletzungen des Kopfes. (14)

Anders sieht es in der Allgemeinmedizin aus. Hierbei lassen sich gut zwei Drittel der BU zum Fach Innere Medizin zuordnen, weiters gefolgt von Chirurgie, Dermatologie und Neurologie, die zwischen 3 und 10% der BU entsprechen. Die Schwerpunkte sind in den meisten Allgemeinmedizinpraxen ähnlich und seltene Erkrankungen sind, anders als an einem Universitätsklinikum, sehr selten. Wie in der Abbildung 3 zu erkennen, sind die häufigsten BU andere als die im Spital. Es wurden die Beratungsursachen einer Allgemeinarztpraxis auf 4000 verschiedene BU abgerundet, 2296 davon sind bei den häufigsten 10 BU enthalten, das sind 57,4%. Das entspricht ungefähr den Erwartungen, dass die 20 häufigsten Diagnosen 53% der kumulativen Behandlungsanlässen ausmacht (nach Häussler, S Allgemeinmedizin in Gegenwart und Zukunft, Stuttgart, 1969; aus dem Buch Epidemiologische und biostatistische Aspekte der Allgemeinmedizin, Abholz H. Seite 18) (2), berücksichtigt man die nachfolgenden 10 Diagnosen bis zu der einschließlich 20. häufigsten und rechnet die BU dazu, die abgerundet wurden. (2)

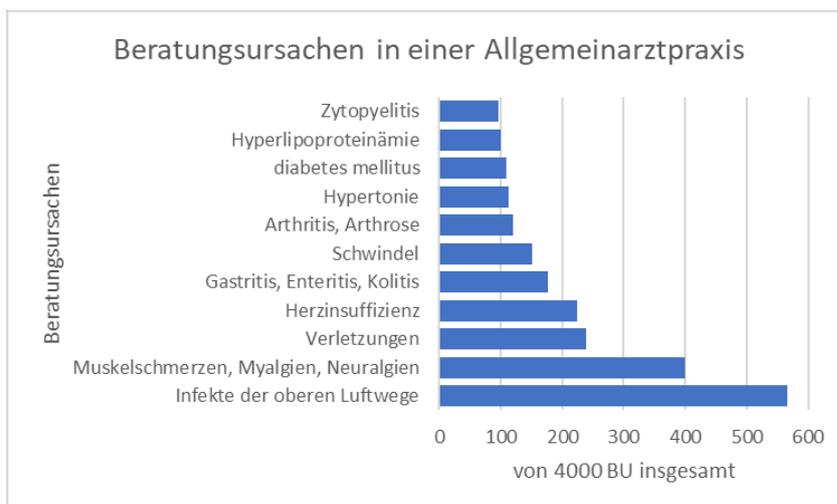


Abbildung 3: Beratungsursachen in einer Allgemeinarztpraxis nach Häufigkeit (Studie von Göpel, H – 1975; aus „Epidemiologische und biostatistische Aspekte der Allgemeinmedizin, Abholz, H.“). Infekte der oberen Luftwege, Muskelschmerzen, Myalgien, Neuralgien, und Verletzungen sind hierbei die quantitativ führenden Diagnosen. (2)

Erkennbar ist, dass Infekte der oberen Luftwege und Muskelschmerzen, Myalgien, Neuralgien die Tabelle anführen, dicht gefolgt von Verletzungen und Herzinsuffizienz. Berechnet man aus den 10 häufigsten BU den Schnittwert für das Fachgebiet der inneren Medizin kommt man auf 66,99%, zählt man dann noch die fortfolgenden BU nach den häufigsten 10 dazu, welche auch dem Fach innere Medizin angehören, kommt man auf die o.g. ca. 70% (nach Häussler, S. Allgemeinmedizin in Gegenwart und Zukunft, 1969; aus dem Buch Epidemiologische und biostatistische Aspekte der Allgemeinmedizin, Abholz H. Seite 18). (2) Das beweist, dass das Patientenkollektiv im

Krankenhaus anders ist, als das eines Allgemeinarztes. Im Krankenhaus sind, je nach Aufstellung, viele bis alle Fachrichtungen der Medizin vertreten. Seltene Fälle und Krankheiten können daher lokal überrepräsentiert sein, insbesondere wenn es sich um ein Spezialkrankenhaus handelt. Der Allgemeinmediziner erhält die Patienten ungefiltert, so wie sie in der Bevölkerung auftreten und kann so auch eine unverfälschte Statistik der Krankheiten darlegen. Laut einer, im Jahr 2023, durchgeführten Umfrage der ÖGK, bei der 1000 Personen zwischen 18 und 75 stichprobenartig befragt wurden, gaben 91% an, dass sie einen fixen Hausarzt haben, 42,5% haben diesen schon seit mehr als 10 Jahren. Des Weiteren gaben 72,1% an, dass der erste Weg für sie bei gesundheitlichen Problemen zum Hausarzt führt und 84,8% gaben an, dass sie sich ein Gesundheitssystem ohne Allgemeinmediziner nicht vorstellen können. (15) Es sind also gänzlich andere Anforderungen, denen sich ein Allgemeinmediziner zu stellen hat, als ein Arzt im Spital. Durch das Codierungssystem mit dem ICPC-2 Code, anstatt des ICD-10 Codes sind die Daten grundsätzlich sehr verschieden und auch nicht gut vergleichbar. Zudem gibt es sehr wenige für die Wissenschaft zugängliche Daten, insbesondere von Österreich. Die Datensätze, die in Österreich über die PVE und Allgemeinmediziner zu finden sind, sind sehr gering, obwohl der Allgemeinmediziner in der o.g. Umfrage, die erste und wichtigste Ansprechperson bei Gesundheitsfragen ist. Eine genauere wissenschaftliche Aussage zu treffen ist fast unmöglich, was auch nochmal durch das ICPC-2 Codierungssystem bestärkt wird. Im Gegensatz zum Spital werden, wie oben aufgeführt, in der Primärversorgung wenig exakte Diagnosen codiert (ca. 10%), sondern meistens Beratungsergebnisse.

3. Methodik

Zur Klärung der Forschungsfrage wurde eine retrospektive Datenanalyse betrieben. Es werden die ICPC-2 Codes einer PVE in Haslach, Oberösterreich analysiert. Hierbei werden die Daten über 4 Jahre und innerhalb der Jahre in Quartale aufgeteilt, geordnet und analysiert. Es handelt sich um eine quantitative Forschung. Das Ergebnis wurde durch eine induktive Argumentation klar, bei welcher eigene Theorien mit den fortfolgenden Untersuchungen gestützt werden. Für diese Arbeit wurde sowohl eine Literaturrecherche als auch eine Felduntersuchung mit den Patientendaten aus der Allgemeinarztpraxis durchgeführt. Diese wurden nach ICPC-2 Codierungssystem nach Diagnosen und ihrer jeweiligen Häufigkeit pro Jahr und innerhalb des Jahres im Quartal geordnet. Die Daten wurden anhand des o.g. Codierungssystems erhoben und durch die IT-Firma der PVE vorsortiert. Es wurden keine Patienten bzw. Codes bei der Vorsortierung ausgeschlossen und alle Codes wurden berücksichtigt. Jedoch wurden nur die häufigsten 20 Codes der Übersicht halber in der Statistik und in der kompletten Auswertung aufgeführt. Alle ICPC-2 Diagnosen, welche nicht unter den 20 häufigsten zu finden waren, wurden aus der endgültigen Abschlussstatistik ausgeschlossen. Es wurden insgesamt 15.013 Patienten in der Statistik berücksichtigt. Alle Patienten wurden nur einmal gezählt. Da es eine retrospektive

Studie über bereits vergangene Datensätze ist, wurde in meinem Wissen kein Teilnehmer negativ oder positiv beeinflusst. Die Daten wurden mit Microsoft Excel von der IT- Firma vorverarbeitet. Der fertige Datensatz mit den Patientencodes wurde dann nach Saisonalität, Epidemiologie und dem Auftreten und Abflachen von diversen Diagnosen während des Studienzeitraumes analysiert. Es wurden Mittelwerte und die Standardabweichung für mehrere Werte berechnet. Besonderer Fokus lag auf der Zeit vor und während der Corona-Pandemie, bei dem insbesondere das An- und Abflachen von Covid-19 Infektionen, der Einfluss des Lockdowns und der Impfung herausgearbeitet wurde. Die Analyse wurde mit Microsoft Excel durchgeführt. Es wurden besonders die Veränderungen der einzelnen Diagnosen im Codierungssystem berücksichtigt. Es wurden zusätzlich verschiedene Grafiken und Graphen zur Visualisierung der Ergebnisse in Excel erstellt, diese sind entweder im Fließtext eingebunden oder im Anhang unter 7. zu finden.

4. Ergebnis

Die untersuchten Daten erstrecken sich in der Gruppe 1 von Quartal 4/2018 bis Quartal 3/2019 und wurden mit den Daten der Gruppe 2 von Quartal 1/2020 bis Quartal 3/2021 verglichen. Die Datensätze wurden erst für Gruppe 1 und Gruppe 2 getrennt ausgewertet. In Gruppe 1 erkennt man die saisonale epidemiologische Veränderung der Infektionskrankheiten. Vergleichend wurden die Infektionskrankheiten in Gruppe 2 mit den neuen Covid assoziierten Erkrankungen und dem Code A97/A58 „keine Erkrankung“ gegenübergestellt. Letztere wurden hierbei als Platzhalter für verschiedene medizinische Behandlungsansätze angewendet. Bei einer externen Auswertung von den spezifischen Codes A97 und A58 wurden unter den 4 häufigsten Unterkategorien keine Erkrankung, Impfstatus, Impfberatung und Corona Antikörper Bestimmung aufgeführt. In die erste Unterkategorie fallen zum Beispiel Ausstellungen von Bestätigungen, organisatorische Fragen, Fragen bezüglich der Vorsorge oder Reiseimpfungen. Die letzteren 3 Unterkategorien sind hierbei in den Pandemie Quartalen, insbesondere im Jahr 2021 exponentiell angestiegen (genauere Statistik im Anhang 7.4). In Abbildung 4 wurde nun die saisonale

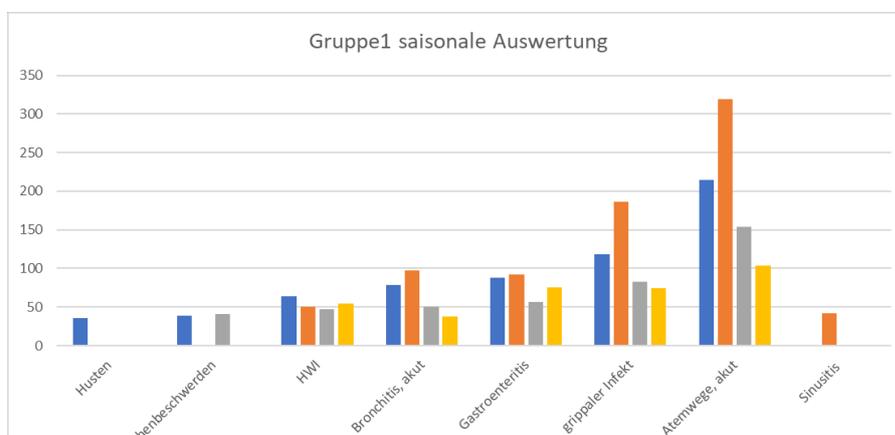


Abbildung 4: Gruppe 1 saisonale Auswertung. Man sieht die 4 ausgewerteten Quartale mit den zugehörigen Farben, welche in der Symbolleiste ersichtlich sind. Zu erkennen ist, dass die meisten Diagnosen vermehrt in Quartal 4 2018 und Quartal 1 2019 auftauchen. Im Sommer ist die Infektionslast abnehmend. Gilt nicht für alle Infektionskrankheiten siehe HWI und Gastroenteritis.

Auswertung der 10 häufigsten Codes in einem Diagramm erfasst. Daraufhin wurden weitere Diagramme von allen aufgelisteten Quartalen mit den 20 häufigsten ICPC-2 Codes erstellt. Diese sind im Anhang unter 7.1 für die Gruppe 1 und in 7.2 für die Gruppe 2 gesondert zu finden. Diese wurden genutzt, um die Saisonalität der jeweiligen Erkrankung darzustellen. Es wurde zusätzlich ein Diagramm erstellt, bei dem man vor allem die Infektionen der oberen Atemwege und des Luftweges mit den verschiedenen Quartalen anhand der Häufigkeit mit anderen infektiösen Diagnosen vergleicht (Anhang 7.3). Daraus wurde abgeleitet, welche Infektionen einen saisonalen Verlauf haben und welche nicht. Aus den Patientendaten der PVE in Haslach wurde der Mittelwert mit 3002,6 Patienten pro Jahr in den berücksichtigten Jahren 2018- 2022 berechnet. Hieraus ergibt sich eine Standardabweichung von 110,77, aufgrund derer wurde sich aus Gründen der Vereinfachung der Ergebnisrepräsentation dazu entschieden, den Mittelwert der Patienten pro Jahr anzunehmen. Das ist für jede fortfolgende Statistik gültig, außer es ist explizit gekennzeichnet. Im weiteren Verlauf ist Abbildung 12 (Anhang 7.2) dargestellt, wie Gruppe 1 über die 4 Quartale aufgeschlüsselt wurde. Man konnte erkennen, dass die Diagnosen HWI und Gastroenteritis wenig bis gar keine saisonale Epidemiologie aufweisen. Eine starke Saisonalität kann man hingegen bei den Infektionen der Luftwege beobachten. Am stärksten ausgeprägt ist diese bei den akuten Infektionen des oberen Atemweges, bei denen man einen deutlichen Spitzenwert für das Quartal 1 2019 ablesen kann, was den Wintermonaten Januar bis März entspricht. Im letzten Quartal des Jahres 2018 erkennt man schon den Beginn der steigenden Infektionszahlen (Anhang 7.3). Die Ansteckung bzw. die Erkrankung ist im Winter dominierend. In den Sommerquartalen 3 und 4 ist ein deutlicher Rückgang zu beobachten. Genauso verhält es sich mit den grippalen Infekten, hier hat man auch eine deutliche Steigung in Quartal 4 2018 und einen Spitzenwert in Quartal 1 2019 beobachten können, welcher dann in den Sommermonaten am Abflachen war. Die Diagnosen von akuter Bronchitis sind mit einem Mittelwert von 65,75 deutlich weniger oft diagnostiziert als die Infektion des oberen Atemweges und des grippalen Infekts, gehört jedoch trotzdem zur dritthäufigsten saisonalen Infektionsdiagnose. Auch hier konnte man wieder darstellen, dass die Infektion in den Quartal 4 2018 und in dem Quartal 1 2019 dominierender ist, als in den Quartalen 2 und 3 2019. Die Diagnose Husten ist nur im Quartal 4 2018 zu beobachten. Hals- / Rachenbeschwerden sind in den Quartalen 4 2018 und 2 2019 aufgetreten. Eine Sinusitis ist nur in den Quartal 1 2019 aufgetreten.

Gruppe 2 wurde jetzt genauso wie Gruppe 1 analysiert. Eine genauere Statistik der häufigsten ICPC-2 Codes kann im Anhang unter 7.2 betrachtet werden. Es wurden aus den 20 häufigsten ICPC-2 Codes jene herausgefiltert die eine infektiöse Diagnose zur Folge hatten. Es wurde nach Infektionserkrankungen und Covid-19 assoziierten Diagnosen unterschieden, aus Gründen der Vereinfachung der Ergebnisrepräsentation wurden wieder die häufigsten 8 infektiösen Diagnosen, wie in Abbildung 5 ersichtlich, in die Statistik eingepflegt.

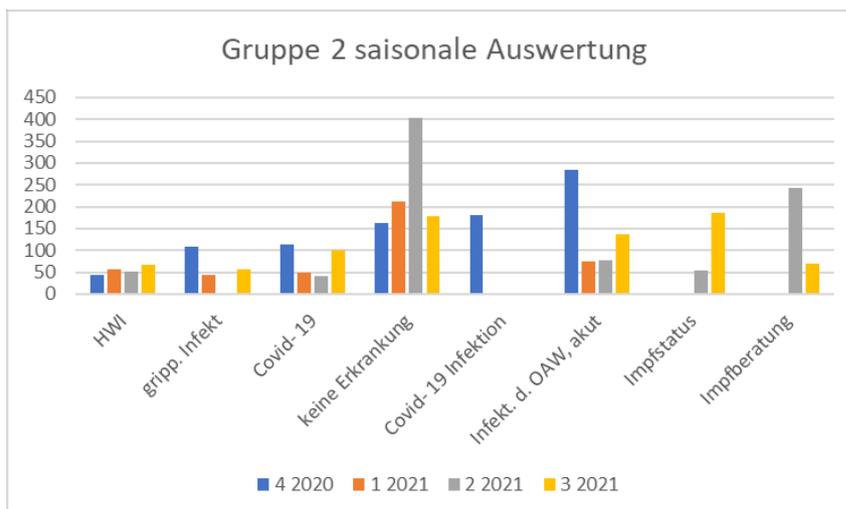


Abbildung 5: Gruppe 2 saisonale Auswertung. Veränderungen der Häufigkeit der infektiösen Diagnosen und der Covid assoziierten Diagnosen über die 4 Quartale. Hierbei kann die Saisonalität mancher beobachtet werden. Einige infektiöse Diagnosen haben nur geringe Veränderung in ihrer Häufigkeit während eines Jahres.

Wie in Gruppe 1 kann beobachtet werden, dass der HWI eine relativ niedrige saisonale Differenz über die 4 Quartale aufweist. Der grippale Infekt hat eine Spitze bei Quartal 4 2020 und grundsätzlich niedrige Werte für die eigentlich hohen Inzidenz Quartale 4 2020 und 1 2021, vergleichend zu Gruppe 1 in Abbildung 4. Insgesamt waren es in Gruppe 2 212 Codierungen und in Gruppe 1 461, was nur 46% der Häufigkeit von Gruppe 1 entspricht. Erstmals in der Statistik der ICPC-Codes im Jahr 2020 aufgetreten, ist nun auch Covid-19 bei den häufigsten Infektionskrankheiten zu finden, insbesondere mit einem hohen Wert für das Quartal 4 2020 und 3 2021. Der ICPC-2 Code A97 „keine Erkrankung“ hat ab der Corona Pandemie zu der häufigsten codierten Diagnose gehört in allen 4 Quartalen, welche im Quartal 2 2021 seinen Höchstwert annahm. Unter A97/A58 „keine Erkrankung“ wurden diverse Unterkategorien katalogisiert. Hierbei war führend „keine Erkrankung“ gefolgt von Impfstatus, Impfberatung und Covid AK-Untersuchung. Besonders in den Pandemie Quartalen und im Jahr 2021 kam es hierbei zu einem exponentiellen Anstieg der letzten 3 Unterkategorien. Die Unterkategorie „keine Erkrankung“ sind zum Beispiel die Ausstellung einer Bestätigung, organisatorische Fragen und oder Fragen bezüglich Vorsorge oder Reiseschutzimpfungen (genauere Statistik im Anhang 7.4). Die Covid – 19 Infektion war im Quartal 4 2020 die zweithäufigste Diagnose, danach wurde nicht mehr zwischen Covid-19 und Covid -19 Infektion unterschieden und alles als Covid-19 codiert. In Gruppe 1 war die Diagnose „akute Infektion der oberen Atemwege“ auf Platz 1 in allen Quartalen, insgesamt mit 792 Diagnosen. In Gruppe 2 waren es 573, was einem Rückgang von 28 % entspricht. Es kann beobachtet werden, dass das in Quartal 4 2020 die häufigste Diagnose war und es danach einen relativ starken Rückgang auch im Vergleich zu den Daten aus Gruppe 1 gegeben hat. Die Codes Impfstatus und Impfberatung kamen im 2. und 3. Quartal 2021 hinzu. So nahm die Impfberatung im Quartal 2 2021 die zweithäufigste Codierung an und der Impfstatus war im Quartal 3 2021 der häufigste ICPC-2 Code.

5. Diskussion

Anhand der Abbildung 4 kann man die Saisonalität gewisser Erkrankungen der Gruppe 1 ablesen. Hierbei wurden alle Infektionskrankheiten aus den 20 häufigsten ICPC-Codes herausgefiltert und ausgewertet. HWI und Gastroenteritis haben hierbei wenig bis keine Unterschiede in den einzelnen Quartalen, was darauf deuten lässt, dass diese nicht saisonalen und epidemiologischen Unterschieden zugeordnet werden können. Bei den Erkrankungen der Atemwege kann man deutliche Änderungen sehen, insbesondere bei den Diagnosen Infektion der oberen Atemwege, des grippalen Infektes und der akuten Bronchitis. Die Häufigkeit ist hierbei stark überrepräsentiert in Quartal 1 2019 und beginnt zu wachsen in Quartal 4 2018. In den Sommermonaten ist ein Rückgang zu verzeichnen. Das lässt auf eine starke Korrelation zwischen der Epidemiologie des Atemwegsinfekts und der Saisonalität im Hinblick auf Erkrankungsspitzen schließen. Das hohe Auftreten des ICPC-2 Codes A97 „keine Erkrankung“ lässt sich dadurch erklären, dass ab Dezember 2020 die Corona Impfungen begannen und diese auch zu großen Teilen im hausärztlichen Setting durchgeführt wurden. Unter dem Code A97 und A59 wurden nämlich die Ausstellung von Bestätigungen, Impfberatung, Impfstatus und die Corona AK- Bestimmung dokumentiert (Anhang 7.4) (1). Die Verteilung über die 4 Quartale lässt sich insbesondere durch die gestaffelte Impfverteilung nach Priorisierung erklären. Covid-19 und Covid-19 Infektionen nehmen im Quartal 4 2020 einen hohen Wert in den ICPC-2 Diagnosen ein. In Quartal 1 und 2 2021 sind die Infektionszahlen aufgrund des harten Lockdowns in Österreich und den Beginn der Covid-19 Schutzimpfungen vergleichsweise niedrig. Insbesondere im Quartal 3 2021 ist ein unüblicher Anstieg der Corona Diagnosen zu verzeichnen, was mit dem Ende des Lockdowns im Juli 2021 korreliert. Die Wiedereröffnung der meisten Geschäfte, das Fallen der Maskenpflicht und einiger 3G Regeln führt generell zu einem stärkeren Anstieg der Corona Infektionen, auch in den Sommermonaten. Dies ist auch in der Häufigkeit der Codierung von Covid-19 im hausärztlichen Setting zu beobachten. Bei Impfstatus und Impfberatung kam es zu keiner Impfung, jedoch zu einer Kontrolle bzw. einer Beratung über die Risiken und Vorteile einer Covid-Impfung. Da der Allgemeinmediziner der erste Ansprechpartner bei Fragen rund um die Gesundheit ist, (15) werden diese ICPC-2 Codes eine höhere Quantität haben, als bei anderen impfenden Ärzten. Stellt man jetzt die Daten aus Gruppe 1 gegenüber mit denen aus Gruppe 2, ist festzustellen, dass die häufigsten Codes für Infektionskrankheiten in Gruppe 1 nicht mehr zu den häufigsten in Gruppe 2 zählen. (Grafiken im Anhang unter 7.1 und 7.2) Es sind neue Diagnosen bei den quantitativ führenden Plätzen aufgetreten. Vorrangig die Diagnose „keine Erkrankung“ entsprechend für die Ausstellung von Bestätigungen, Beantwortung von organisatorischen Fragen und dann auch die Impfberatung, Impfstatus und auch die Corona AK-Bestimmung. Andere Infektionskrankheiten sind zurückgegangen, während die Infektion mit dem Corona Virus sehr dominierend bei den Fällen der PVE war. Herausstechend ist nicht nur die Veränderung der Covid-Infektionen während der Corona Pandemie mit dem Einsetzen und

Absetzen der einzelnen Maßnahmen der Regierung, sondern auch die Auswirkung auf die anderen Infektionskrankheiten. Es wurde ein deutlicher Rückgang an Diagnosen von allen Infektionskrankheiten während den strengen Corona Maßnahmen verzeichnet. Die akute Infektion der oberen Atemwege hat in der Gruppe 1 zu der häufigsten Codierung geführt. In Gruppe 2 ist sie in Quartal 1 und 2 2021 erst viel weiter hinten verzeichnet worden, was durch die Schutzmaßnahmen zu erklären ist, die nicht nur die Infektion und Weitergabe des Corona Virus vermindern, sondern auch viele der anderen Erreger von Infektionskrankheiten der Atemwege. Es sind in der Gruppe 2 nur 73% der diagnostizierten Infektionen des OAW aufgetreten, die eigentlich anhand der Daten aus Gruppe 1 zu erwarten gewesen wären. Vergleicht man hierzu Abbildung 14 im Anhang unter 7.3 kann man erkennen, dass vor allem der Peak, der in Quartal 1 2018 durch die Häufung der Infektion in den Wintermonaten zu Stande kam im Vergleichs-Quartal 1 2021 nicht aufgetreten ist. In diesem Quartal war die niedrigste Diagnose des ICPC-2 Codes OAW in der ganzen Gruppe 1 und 2 mit 74 Diagnosen in 4 Monaten. Es ist aber ein Anstieg der Infektionszahlen bei Lockerung der Corona-Regeln im Frühjahr zu beobachten. Diese Interpretation der Statistiken hat den Erwartungen insofern entsprochen, dass die Epidemiologie saisonal starken Schwankungen unterliegt. Diese wurden durch die Corona Pandemie und die daraus resultierenden Maßnahmen teilweise außer Kraft gesetzt, bzw. verschoben. Das kann man beobachten, wenn man die retrospektive Statistik der Gruppe 1 mit der Gruppe 2 vergleicht. Somit hat sich die Hypothese der Forschungsfrage bestätigt.

In Europa und insbesondere auch in Österreich gibt es hierzu wenige Daten zum Vergleich. Auch zu den häufigen Fehlern und Problemen des ICPC-2 Codes, die durch Codierungsfehler von Ärzten entstehen, gibt es wenige Daten, da es in Österreich keine Pflicht in der Allgemeinmedizin gibt nach ICD-10 zu codieren. Weiterer Forschungsbedarf ergibt sich hierbei aus den obigen genannten Punkten. Um eine genauere wissenschaftliche Analyse der Epidemiologie in der Primärversorgung vorzunehmen, müssen mehr und aktuellere Daten zur Verfügung stehen. Des Weiteren muss das Codierungssystem in der Allgemeinmedizin überarbeitet werden, damit es nicht so häufig bei Beratungsergebnissen bleibt, sondern mit einer endgültigen Diagnosestellung, wie beispielsweise bei ICD-10 endet. Diese gesicherten Diagnose-Daten können dann in weiterer Form für vermehrte retrospektive Studien in der Allgemeinmedizin verwendet werden, um die saisonale Epidemiologie genauer zu untersuchen.

6. Fazit

Es konnte eindeutig festgestellt werden, dass die Epidemiologie einer starken saisonalen Schwankung in einer Primärversorgungseinheit unterliegt. Diese wurde durch die Corona Pandemie verschoben und auch verändert. Die wichtigsten Ergebnisse hierbei waren der Vergleich der diagnostizierten Infektionskrankheiten in der Gruppe 1 von Quartal 4 2018 bis 3 2019 mit der Gruppe 2 von Quartal 4 2020 bis 3 2021. Gruppe 1 beschrieb hier die saisonale Epidemiologie vor der Pandemie und Gruppe 2 währenddessen. Auffallend war der starke Anstieg

von Covid assoziierten Diagnosen in der Allgemeinmedizin, wodurch andere Infektionskrankheiten verdrängt wurden. Einige der bei Gruppe 1 sehr dominierenden Infektionskrankheiten in den Wintermonaten traten während der Pandemie in Gruppe 2 gar nicht mehr auf. Hier können also die Wirkungen der Maßnahmen der Regierung (Lockdown, Maskenpflicht, Corona-Schutzimpfung) beobachtet werden. Des Weiteren unterliegen nicht alle Infektionskrankheiten einer Epidemiologie, manche haben im Mittel das ganze Jahr in etwa dieselbe Inzidenz. Reflektierend kann man anführen, dass hier eine einzelne Primärversorgungseinheit in ganz Österreich betrachtet wurde. Um eine noch aussagekräftigere Forschung zu erzielen, müsste man mehrere PVE in verschiedenen Bundesländern vergleichen. Das ist jedoch schwierig, weil von einzelnen PVE noch keine ausreichend verwertbaren Daten zu erhalten sind. Programme, die automatische passende ICD-10 Codes anhand der eingegebenen ICPC-2 Codenummer erzeugen, würden die Vergleichbarkeit der Codierung der sekundären Versorgungsebene ermöglichen.⁽¹³⁾ Diese Daten aus Österreich müssten in einer für die Wissenschaft zugänglichen Datenbank gespeichert werden, um intensivere Forschung zu ermöglichen. Ausblickend war die Corona Pandemie besonders für die Primärversorgung eine arbeitsreiche und intensive Zeit. Dies sollte zum Anlass genommen werden, nicht nur das Virus an sich wissenschaftlich aufzuarbeiten, sondern auch die gesamte Epidemiologie in einer Primärversorgungseinheit, mit besonderem Hinblick auf die entstehenden saisonalen Schwankungen. Die Wissenschaft, die Ärztinnen und Ärzte und vor allem auch die Patientinnen und Patienten würden von einer besseren Datenlage profitieren, durch bessere Prävention, rasche akute Maßnahmen und insgesamt mehr Patientensicherheit.

7. Anhang

7.1. Anhang 1: Q4/2018- 3/2019

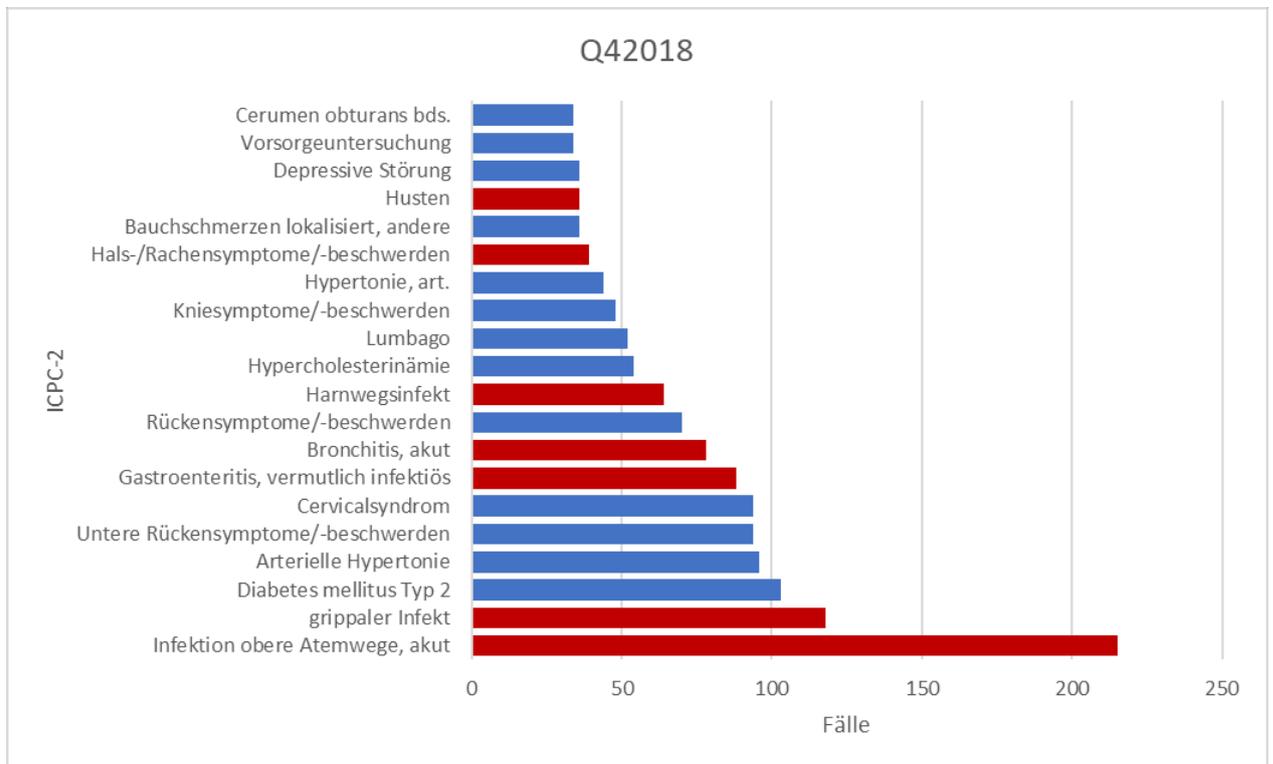


Abbildung 6: Quartal 4 2018 der häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach, OOE. Infektiöse Diagnosen sind hierbei rot markiert.

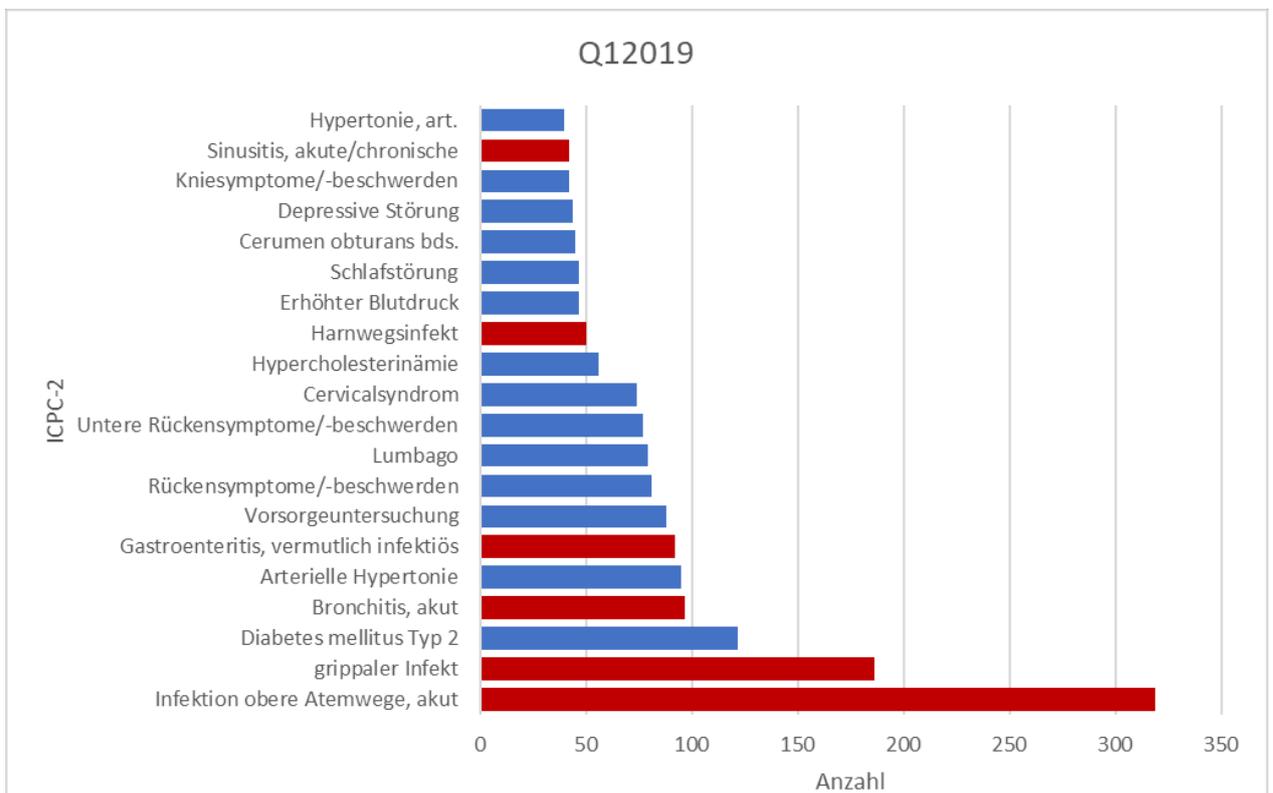


Abbildung 7: Quartal 1 2019 der häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach, OOE. Infektiöse Diagnosen sind hierbei rot markiert

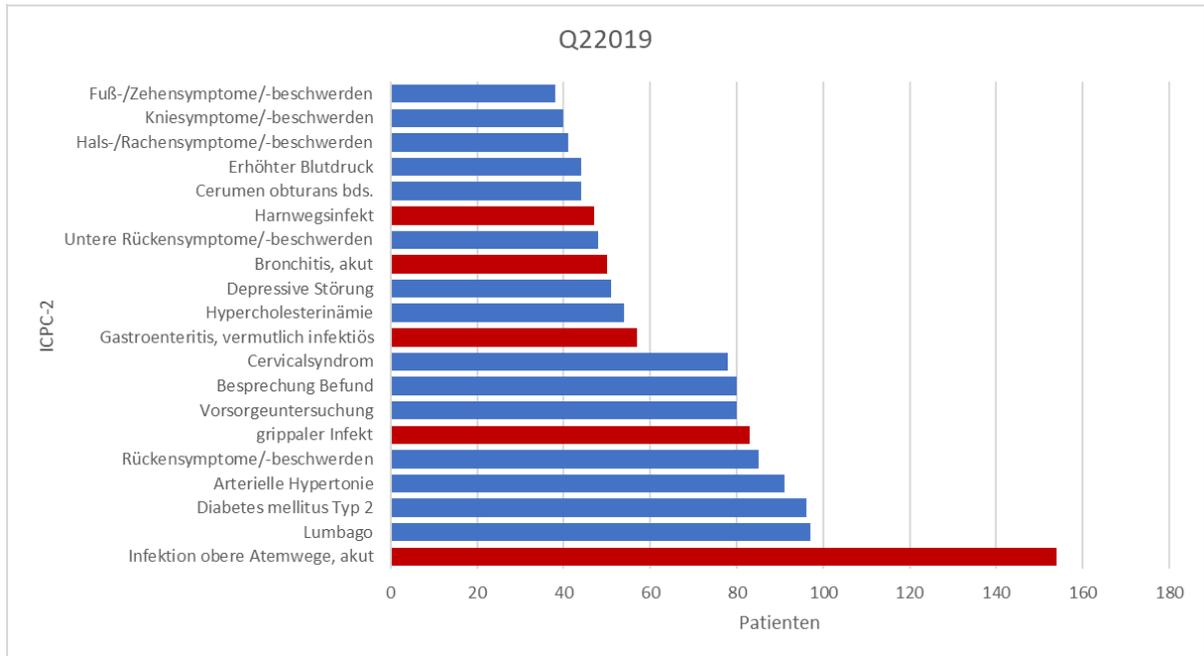


Abbildung 9: Quartal 2 2019 mit den häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach OOE. Infektiöse Diagnosen sind hierbei rot markiert

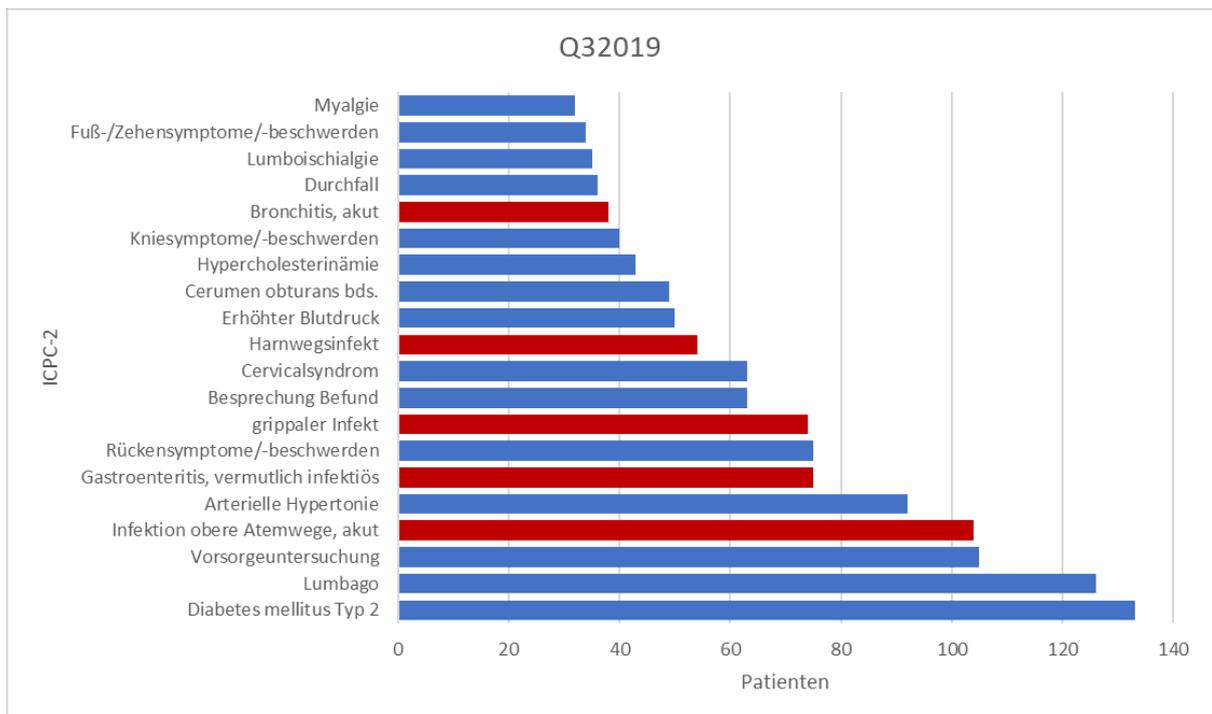


Abbildung 8: Quartal 3 2019 mit den häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach OOE. Infektiöse Diagnosen sind hierbei rot markiert.

7.2. Anhang 2 Q42020- Q32021

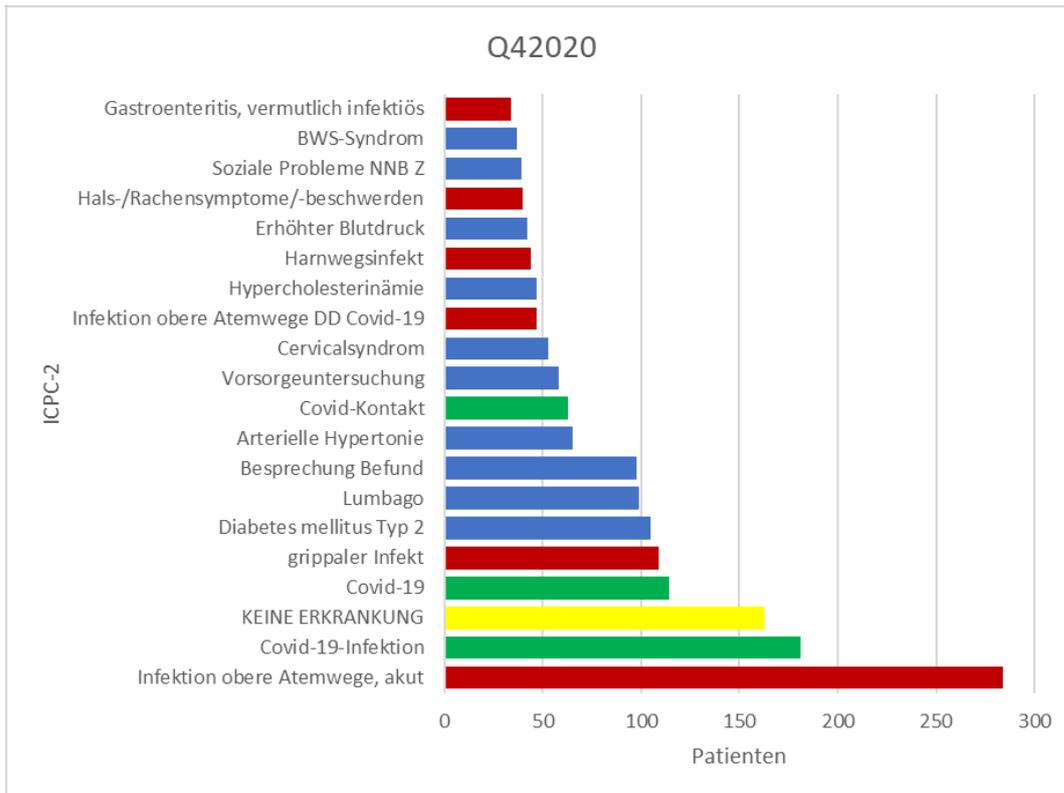


Abbildung 10: Quartal 4 2020 mit den häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach OOE, Markierung wie folgt: rot = infektiöse Erkrankung, grün Covid assoziiert, gelb Keine Erkrankung (A97)

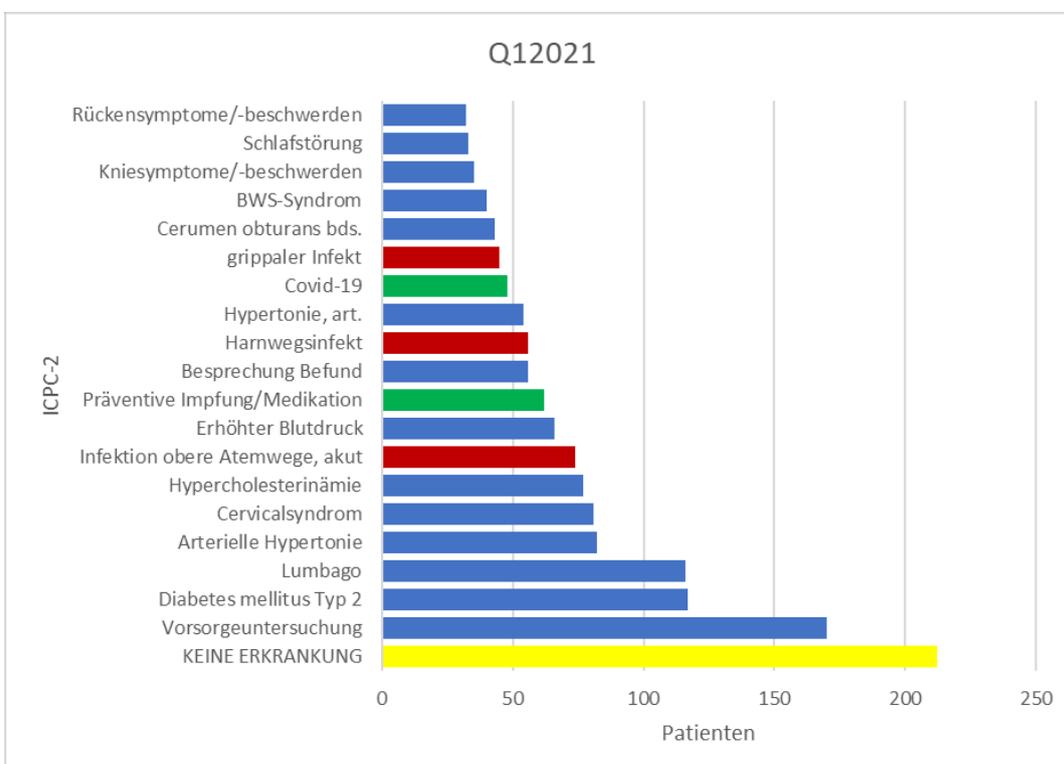


Abbildung 11: Quartal 1 2021 mit den häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach OOE, Markierung wie folgt: rot = infektiöse Erkrankung, grün Covid assoziiert, gelb Keine Erkrankung – A97

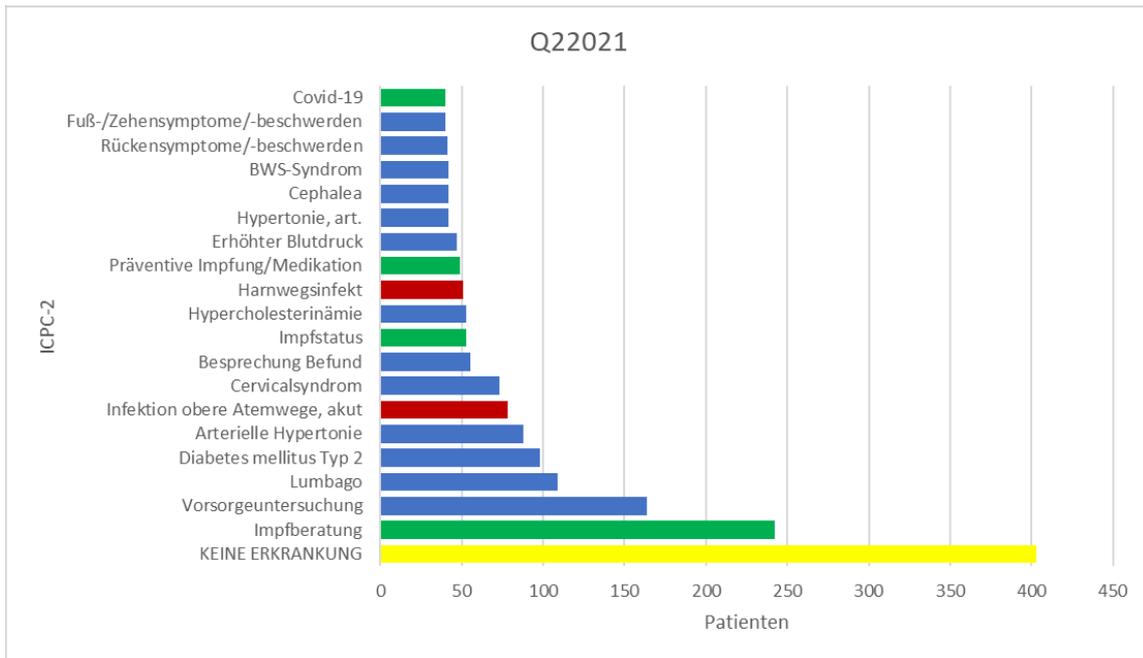


Abbildung 12: Quartal 2 2021 mit den häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach OOE. Markierung wie folgt: rot = infektiöse Erkrankung, grün Covid assoziiert, gelb Keine Erkrankung – A97

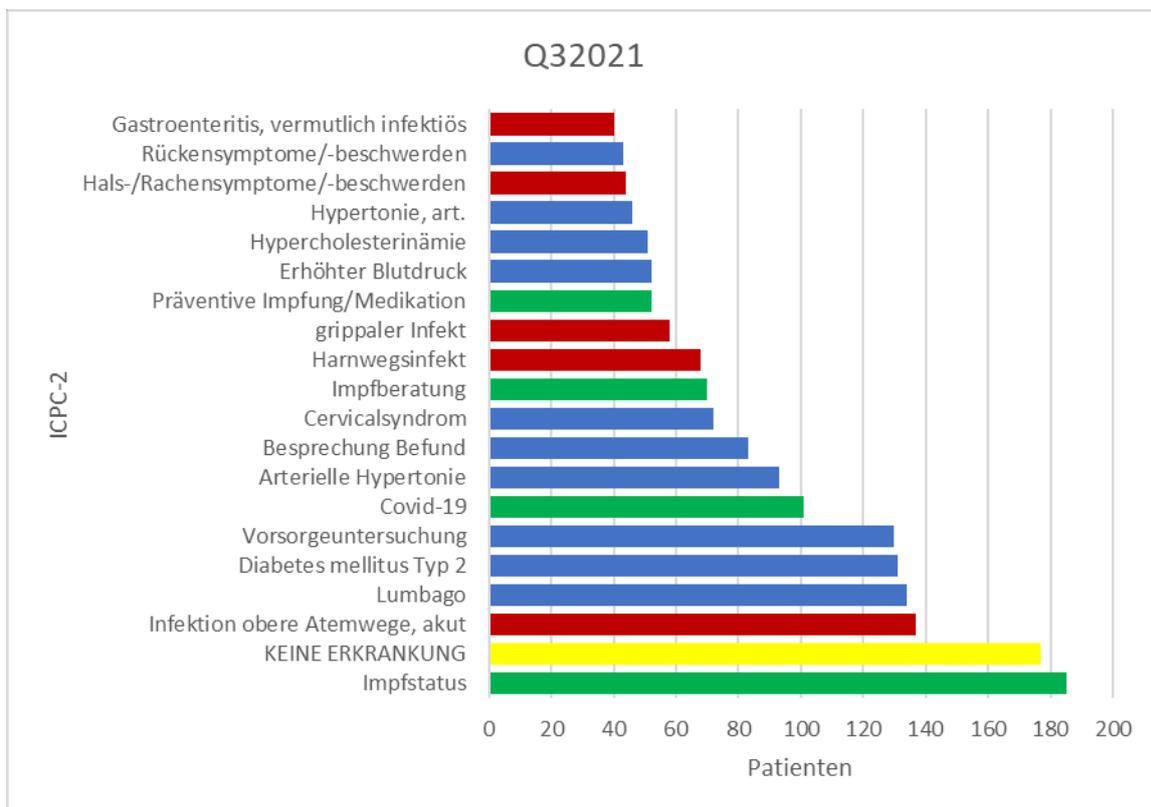


Abbildung 13: Quartal 3 2021 mit den häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach OOE. Markierung wie folgt: rot = infektiöse Erkrankung, grün Covid assoziiert, gelb Keine Erkrankung – A97

7.3. Statistik Infektion der OAW 2018-2021

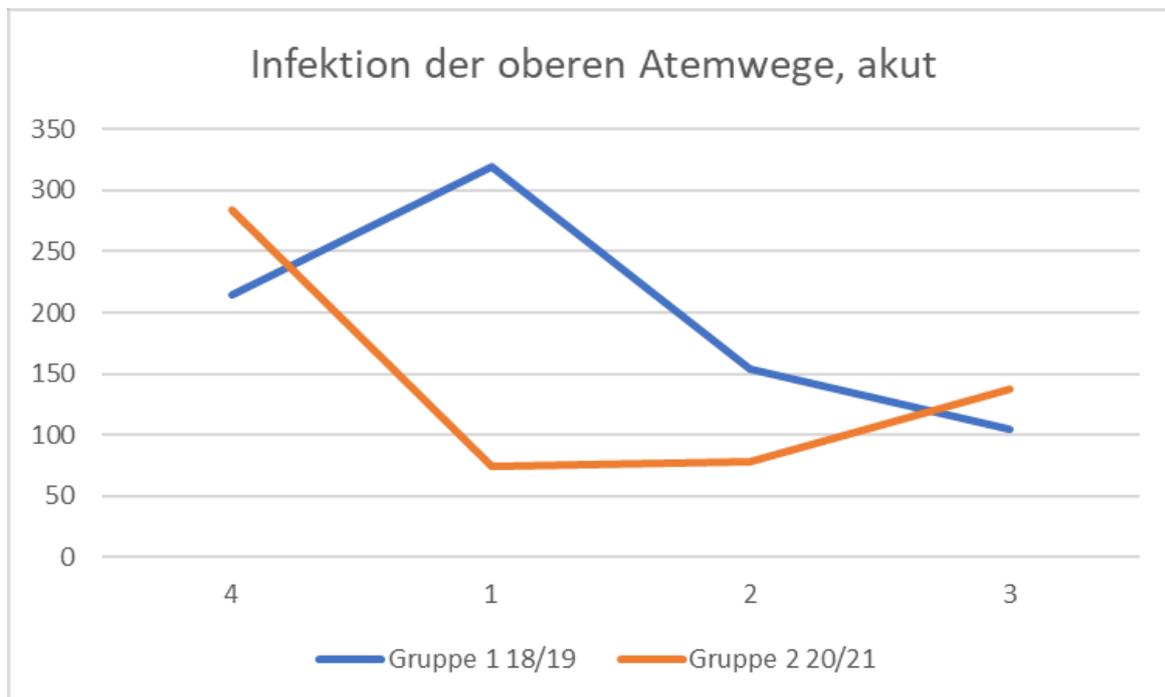


Abbildung 14 Statistik über die Fälle von oberer Atemwegsinfektion, akut in Gruppe 1 und 2: zu sehen ist der Zeitraum von Quartal 4 2018 bis Quartal 3 2021, höhere Diagnosezahlen in Gruppe 1 mit Peak in Quartal 1 2019

7.4. ICPC-2 Code A97 und A58 „keine Erkrankung“ in den Quartalen 4 2020- 4 2021

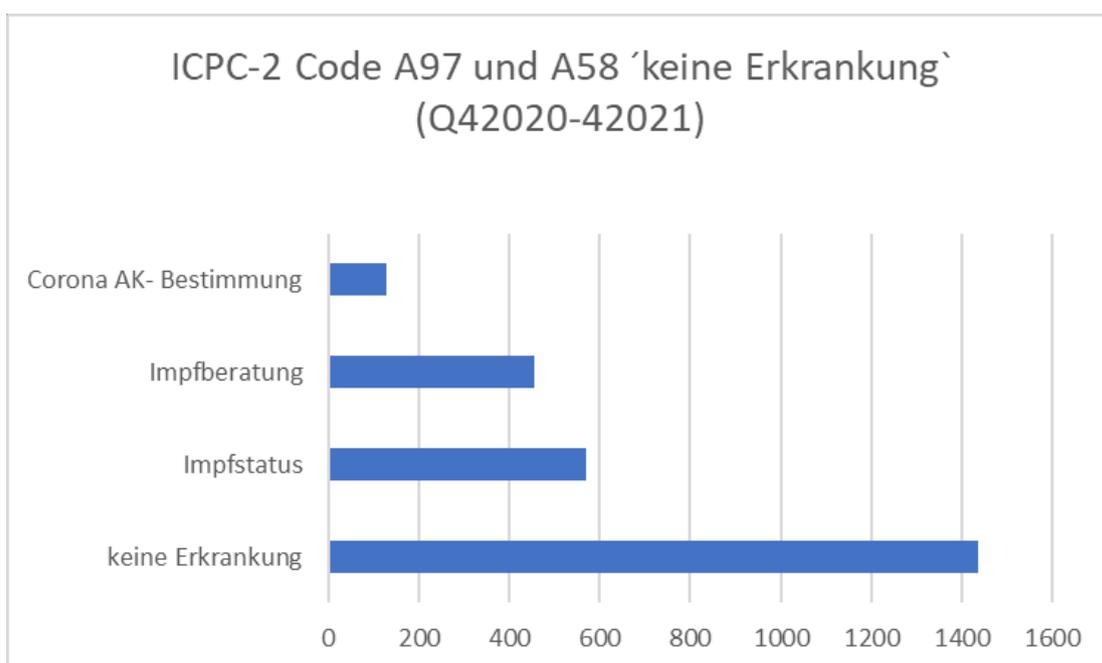


Abbildung 15: ICPC-2 Code A97 und A58 „keine Erkrankung“ nach Unterkategorien aufgeschlüsselt in den Quartalen 4 2020 bis 4 2021. Zu erkennen ist die quantitativ häufigste Unterkategorie „keine Erkrankung“ gefolgt von den Unterkategorien Impfstatus, Impfberatung und Corona AK- Bestimmung

8. Literatur

1. Neumann J. Statistiken zum Coronavirus (Covid-19) in Österreich [Stand: 02.01.2024]. Verfügbar unter: <https://de.statista.com/themen/6243/coronavirus-covid-19-in-oesterreich/#topicOverview>.
2. Abholz H-H. Epidemiologische und biostatistische Aspekte der Allgemeinmedizin. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
3. Robert Koch Institut. GBE - Glossar [Stand: 03.12.2023]. Verfügbar unter: https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/Glossar/gbe_glossar_catalog.html.
4. ICD-10-GM Version 2021; 2020 [Stand: 04.12.2023]. Verfügbar unter: www.bfarm.de - Kodiersysteme.
5. Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein. die 100 häufigsten ICD- 10- Schlüssel und Kurztex te (nach Fachgruppen): 2. Quartal 2022 2022:1–5 [Stand: 05.12.2023]. Verfügbar unter: https://www.kvno.de/fileadmin/shared/pdf/online/verordnungen/morbidityaetsstatistik/100icd_22-2.pdf?v=1664877107.
6. Sozialministerium. ambulante Dokumentation: Nutzung der ICPC-2 in Österreich [Stand: 17.12.2023]. Verfügbar unter: <https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem/Gesundheitssystem-und-Qualitaetssicherung/Dokumentation/Ambulante-Dokumentation--Nutzung-der-ICPC-2-in-Oesterreich.html>.
7. Mag. Gerhard Embacher. International Classification of Primary Care, 2nd Edition, BMGF 2017 2017:1–60.
8. Braun RN, Fink W, Kamenski G. Lehrbuch der Allgemeinmedizin: Theorie, Fachsprache und Praxis ; 11 Tabellen ; 187 Prüfungsfragen im Multiple-Choice-System. Horn: Berger; 2007.
9. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. mehr Gesundheit durch eine gestärkte Primärversorgung; 2024 [Stand: 02.01.2024]. Verfügbar unter: [https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem/Gesundheitsreform-\(Zielsteuerung-Gesundheit\)/Mehr-Gesundheit-durch-eine-gestaerkte-Primaerversorgung.html](https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem/Gesundheitsreform-(Zielsteuerung-Gesundheit)/Mehr-Gesundheit-durch-eine-gestaerkte-Primaerversorgung.html).
10. Finley CR, Chan DS, Garrison S, Korownyk C, Kolber MR, Campbell S et al. What are the most common conditions in primary care? Systematic review. *Can Fam Physician* 2018; 64(11):832–40.
11. Brage S, Bentsen BG, Bjerkedal T, Nygård JF, Tellnes G. ICPC as a standard classification in Norway. *Fam Pract* 1996; 13(4):391–6. doi: 10.1093/fampra/13.4.391.
12. Botsis T, Bassøe C-F, Hartvigsen G. Sixteen years of ICPC use in Norwegian primary care: looking through the facts. *BMC Med Inform Decis Mak* 2010; 10:11. doi: 10.1186/1472-6947-10-11.

13. Kühlein T, Virtanen M, Claus C, Popert U, van Boven K. Codieren in der Hausarztpraxis – Wird die ICD-11 ein Fortschritt sein? Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2018; 61(7):828–35. doi: 10.1007/s00103-018-2750-y.
14. Statistik Austria. Stationäre Spitalsaufenthalte in Akutkrankenanstalten seit 2017 nach Diagnose (Tabelle); 2023 [Stand: 21.12.2023]. Verfügbar unter: <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/gesundheit/gesundheitsversorgung-und-ausgaben/gesundheitsversorgung-stationaer-spitalsentlassungen>.
15. Umfrage: erster Ansprechpartner bleibt der Hausarzt: Umfrage von 1000 Personen; 2023 [Stand: 21.12.2023]. Verfügbar unter: <https://www.gesundheitskasse.at/cdscontent/?contentid=10007.888077>.

9. Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: statistische Auswertung der verfälschten Codes im ICPC-2 System über 16 Jahre. Darstellung der Verhältnisse der problematischen Ereignisse mit 3 Untergliederungen. Code Mismatch bzw. falsche Codes bleibt relativ niedrig bei ca. 4%, missing codes hat stark abgenommen (Tendenz bei 6%), da das Computersystem, das nach dem ersten Jahr nicht mehr zuließ. Stetiges Hoch von circa 40% der Diagnosen – Text Mismatch.(12)..... | 11 |
| Abbildung 2: Hospitalisierungsraten 2022 in Österreich aufgeschlüsselt nach Diagnosen. Hierbei ist zu erkennen, dass Neubildungen, Krankheiten des Kreislaufsystems und Verletzungen und Vergiftungen die häufigsten Diagnosen für eine Hospitalisierung sind, dicht gefolgt von Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems, dem Verdauungssystem und der Augen. (14)..... | 12 |
| Abbildung 3: Beratungsursachen in einer Allgemeinarztpraxis nach Häufigkeit (Studie von Göpel, H – 1975; aus „Epidemiologische und biostatistische Aspekte der Allgemeinmedizin, Abholz, H.“). Infekte der oberen Luftwege, Muskelschmerzen, Myalgien, Neuralgien, und Verletzungen sind hierbei die quantitativ führenden Diagnosen. (2)..... | 13 |
| Abbildung 4: Gruppe 1 saisonale Auswertung. Man sieht die 4 ausgewerteten Quartale mit den zugehörigen Farben, welche in der Symbolleiste ersichtlich sind. Zu erkennen ist, dass die meisten Diagnosen vermehrt in Quartal 4 2018 und Quartal 1 2019 auftauchen. Im Sommer ist die Infektionslast abnehmend. Gilt nicht für alle Infektionskrankheiten siehe HWI und Gastroenteritis. | 15 |
| Abbildung 5: Gruppe 2 saisonale Auswertung. Veränderungen der Häufigkeit der infektiösen Diagnosen und der Covid assoziierten Diagnosen über die 4 Quartale. Hierbei kann die Saisonalität mancher beobachtet werden. Einige infektiöse Diagnosen haben nur geringe Veränderung in ihrer Häufigkeit während eines Jahres. | 17 |
| Abbildung 6: Quartal 4 2018 der häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach, OOE. Infektiöse Diagnosen sind hierbei rot markiert..... | 21 |
| Abbildung 7: Quartal 1 2019 der häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach, OOE. Infektiöse Diagnosen sind hierbei rot markiert | 21 |
| Abbildung 8: Quartal 3 2019 mit den häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach OOE. Infektiöse Diagnosen sind hierbei rot markiert..... | 22 |
| Abbildung 9: Quartal 2 2019 mit den häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach OOE. Infektiöse Diagnosen sind hierbei rot markiert..... | 22 |
| Abbildung 10: Quartal 4 2020 mit den häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach OOE, Markierung wie folgt: rot = infektiöse Erkrankung, grün Covid assoziiert, gelb Keine Erkrankung (A97)..... | 23 |
| Abbildung 11: Quartal 1 2021 mit den häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach OOE, Markierung wie folgt: rot = infektiöse Erkrankung, grün Covid assoziiert, gelb Keine Erkrankung – A97 | 23 |
| Abbildung 12: Quartal 2 2021 mit den häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach OOE. Markierung wie folgt: rot = infektiöse Erkrankung, grün Covid assoziiert, gelb Keine Erkrankung – A97 | 24 |
| Abbildung 13: Quartal 3 2021 mit den häufigsten ICPC-2 Codes aus einer PVE in Haslach OOE. Markierung wie folgt: rot = infektiöse Erkrankung, grün Covid assoziiert, gelb Keine Erkrankung – A97 | 24 |
| Abbildung 14 Statistik über die Fälle von oberer Atemwegsinfektion, akut in Gruppe 1 und 2: zu sehen ist der Zeitraum von Quartal 4 2018 bis Quartal 3 2021, höhere Diagnosezahlen in Gruppe 1 mit Peak in Quartal 1 2019..... | 25 |

Abbildung 15: ICPC-2 Code A97 und A58 „keine Erkrankung“ nach Unterkategorien aufgeschlüsselt in den Quartalen 4 2020 bis 4 2021. Zu erkennen ist die quantitativ häufigste Unterkategorie „keine Erkrankung“ gefolgt von den Unterkategorien Impfstatus, Impfberatung und Corona AK- Bestimmung25