



Kosten-Nutzen-Analyse interprofessioneller Zusammenarbeit

Empirische Analyse am Beispiel stationärer Kliniken der Inneren Medizin und der Psychiatrie

Im Auftrag des
Bundesamts für Gesundheit, Sektion Weiterentwicklung Gesundheitsberufe
Förderprogramm Interprofessionalität im Gesundheitswesen (2017-2020), Mandat 9

Dr. rer. publ. HSG Roman Liesch¹, PD Dr. med. Peter Berchtold², Kilian Künzi¹, Dr. phil. Dominic Höglinger¹, Dr. Christof Schmitz², Dr. oec. Mario Morger¹

¹Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien BASS AG, Konsumstrasse 20, 3007 Bern

²College für Management im Gesundheitswesen, Haus der Akademien, Laupenstrasse 7, 3001 Bern

Bern, 15.08.2020

**Impressum**

Vertragsnummer:	18.002217
Laufzeit:	01.05.2018 – 30.06.2020
Leitung des Projekts im BAG:	Cinzia Zeltner, Abteilung Gesundheitsberufe
Kontakt:	Bundesamt für Gesundheit BAG Direktionsbereich Gesundheitspolitik, Abteilung Gesundheitsberufe Sektion Weiterentwicklung Gesundheitsberufe Schwarzenburgstrasse 157 3003 Bern
Zitervorschlag:	Liesch Roman, Berchtold Peter, Künzi Kilian, Höglinger Dominic, Schmitz Christof und Morger Mario (2020): Kosten-Nutzen-Analyse interprofessioneller Zusammenarbeit. Empirische Analyse am Beispiel stationärer Kliniken der Inneren Medizin und der Psychiatrie, Bern: Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien BASS / College für Management im Gesundheitswesen

Dank

Die vorliegende Studie hätte ohne Unterstützung und Engagement zahlreicher Personen nicht realisiert werden können. Grosser Dank gebührt den Leiter/innen und Mitarbeiter/innen der teilnehmenden medizinischen und psychiatrischen Kliniken, die sich die Zeit für Experteninterviews und das Ausfüllen des Erhebungsinstruments genommen haben. Daneben bedanken wir uns bei den Verantwortlichen des Bundesamts für Statistik für die Bereitstellung der spezifischen Datenauszüge aus der Medizinischen Statistik und der Krankenhausstatistik. Der Projektleitung des BAG danken wir für ihr Engagement und die umsichtige Führung des Mandats.

Bern, Juli 2020

Kilian Künzi, Peter Berchtold

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	III
Zusammenfassung	IV
1 Ausgangslage und Problemstellung	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Studienziel und Fragestellungen	1
1.3 Was verstehen wir unter IPZ	1
1.3.1 Arbeitsteilige Professionalität als Normalfall	2
1.3.2 Interprofessionelle Zusammenarbeit als Abweichung	2
1.3.3 Setting-Spezifität von IPZ	3
1.3.4 Wirkungsweise von IPZ	4
2 Vorgehen und Datengrundlagen	6
2.1 Literaturanalyse	6
2.1.1 Settings und Erscheinungsformen	6
2.1.2 Kosten-Nutzen-Studien	8
2.1.3 Fazit	14
2.2 Auswahl und Rekrutierung der studienteilnehmenden Kliniken	15
2.3 Qualitative Befragung von Klinikleitern/innen	15
2.4 Online-Befragung im stationären Sektor	16
2.5 Kosten-Nutzen-Modell	17
2.5.1 Wirkungsmodell	17
2.5.2 Definition der Szenarien und der Perspektive	18
2.5.3 Identifikation der Wirkungen (Outcome/Impact)	19
2.5.4 Datenquellen der Kosten-Nutzen-Analyse	19
2.5.5 Messung der Wirkungen (Outcome/Impact)	19
2.5.6 Monetarisierung der Wirkungen	21
3 Ergebnisse der empirischen Untersuchung	24
3.1 Qualitative Interviews	24
3.1.1 Innere Medizin (M100)	24
3.1.2 Psychiatrie (M500)	24
3.2 Online Befragung	25
3.2.1 Innere Medizin (M100)	25
3.2.2 Psychiatrie (M500)	28
3.2.3 Fazit	29
3.3 Deskriptiv-statistische und ökonometrische Analysen	30
3.3.1 Spezifikation und Darstellung der Resultate	30
3.3.2 Fluktuationsrate des Gesundheitspersonals	31
3.3.3 Personalkosten und Gesamtkosten	32
3.3.4 Aufenthaltsdauer	33
3.3.5 Mortalität	34
3.3.6 Rehospitalisierungen	35
3.3.7 Austritt nach Hause	37
3.3.8 Zeitdauer zwischen Eintritt und Hauptbehandlung	38
3.3.9 Verschreibung von Medikamenten	40
3.3.10 Fazit	41



3.4	Kosten-Nutzen-Analyse	42
3.4.1	Vorgehen	42
3.4.2	Jährlicher Aufwand für interprofessionelle Entscheidfindung	43
3.4.3	Fluktuationsrate	45
3.4.4	Personalkosten je Pflergetag	46
3.4.5	Aufenthaltsdauer	46
3.4.6	Austritt nach Hause	47
3.4.7	Fazit Kosten-Nutzen-Analyse	48
3.4.8	Hochrechnung auf die Schweiz	50
4	Synthese	53
4.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	53
4.1.1	Ausprägungen von IPZ	53
4.1.2	Wirkungen und Monetarisierungen	53
4.2	Schlussbemerkungen und Empfehlungen	55
4.3	Limitierungen der Studie	56
5	Quellen- und Literaturverzeichnis	58
	Anhang	64
A-1	Zusammenfassung der eingeschlossenen Arbeiten der Literaturanalyse	65
A-2	Online-Fragebogen IPZ	77
A-3	Ergänzende Angaben zur Aufbereitung der Daten	78
A-3.1	Krankenhausstatistik	78
A-3.2	Medizinische Statistik der Krankenhäuser	79
A-4	Ergänzende Auswertungen	81
A-4.1	Verteilung der Kliniken der Kategorie «IPZ hoch» im Sample bezüglich Anzahl Kliniken und Hospitalisierungen	81
A-4.2	Deskriptive Auswertungen zur Plausibilisierung	82
A-4.3	Ergänzende Resultate der ökonomischen Analysen	88



Abkürzungsverzeichnis

BAG	Bundesamt für Gesundheit
BFS	Bundesamt für Statistik
BIP	Bruttoinlandprodukt
ICD10-GM	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, German Modification
IPZ	Interprofessionelle Zusammenarbeit
KI	Konfidenzintervall
KS	Krankenhausstatistik, BFS
KVG	Bundesgesetz über die Krankenversicherung
MDC	Major Diagnostic Categories
MedReg	Medizinalberuferegister
MS	Medizinische Statistik der Krankenhäuser, BFS
Obsan	Observatoire suisse de la santé - Schweizerisches Gesundheitsobservatorium
OKP	Obligatorische Krankenpflegeversicherung
SAMW	Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften
SD	Standard Deviation
SOMED	Statistik der sozialmedizinischen Institutionen, BFS
SwissDRG	Swiss Diagnosis Related Groups
VZÄ	Vollzeitäquivalent
WHO	World Health Organization



Zusammenfassung

Ausgangslage

Ein Grossteil der Literatur zu interprofessioneller Zusammenarbeit (IPZ) untersucht punktuelle Massnahmen in spezifischen Settings. Die vorliegende Studie nimmt einen breiteren Blickwinkel ein und analysiert die Wirkungen sowie Kosten und Nutzen von IPZ in stationären Settings der Inneren Medizin sowie der Psychiatrie unter Verwendung einer etablierten und für den Schweizer Kontext validierten und mehrdimensionalen IPZ-Skala.

Vorgehen und Datengrundlagen

Ausgangspunkt für die Arbeiten bildet eine umfassende Literaturrecherche, auf Basis derer die potenziellen Wirkungen von IPZ identifiziert sowie die ökonomisch relevanten Impacts herausgearbeitet werden (vgl. Wirkungen in **Abbildung 1**).

An dieser grossen Studie zu Kosten und Nutzen von IPZ beteiligt waren 27 Schweizer Kliniken, 24 in der deutschen und 3 in der französischen Schweiz, 14 der Inneren Medizin und 13 der Psychiatrie. IPZ wurde mittels Online-Fragebogen erhoben, der im englisch- wie deutsch- und italienischsprachigen Raum eingesetzt als auch in der Schweiz validiert worden war und die wechselseitige Einschätzungen von IPZ aus Sicht der verschiedenen Berufsgruppen sowie in den drei Dimensionen

Kommunikation, Abstimmung und Abgrenzung erfasst. Von den insgesamt an 6371 Mitarbeitende aller Berufsgruppen im stationären Bereich mit direktem Patientenkontakt verschickten Bögen wurden 2153 (34%) beantwortet.

Grundlage für die ökonometrischen Untersuchungen und die Kosten-Nutzen-Analyse bilden statistische Analysen auf Basis der Krankenhausstatistik sowie der Medizinischen Statistik des Bundesamts für Statistik in Kombination mit den Befragungsdaten.

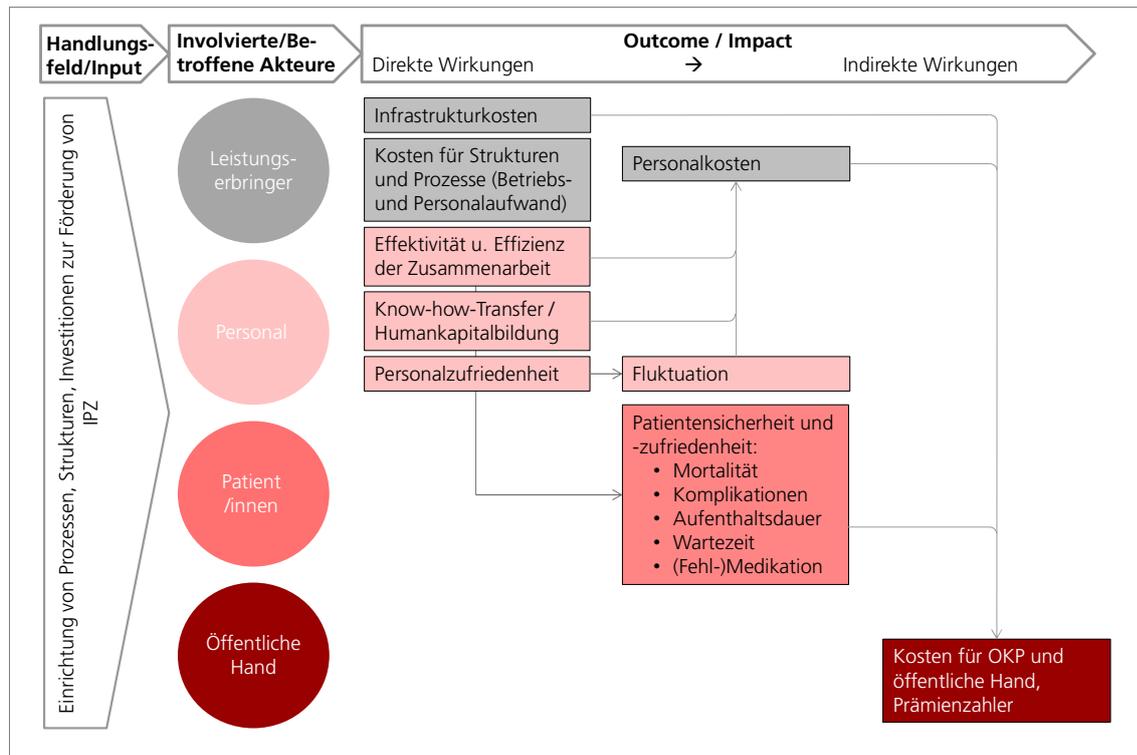
Ergebnisse

Die IPZ-Ergebnisse zeigen interessante Unterschiede zwischen Innerer Medizin und Psychiatrie: IPZ wurde hoch eingeschätzt an 4 der 13 (31%) psychiatrischen Kliniken, jedoch nur an 2 von 14 Kliniken (14%) der Inneren Medizin. Dieser Befund ist in Übereinstimmung mit der Literatur und erklärt sich aus dem Bedarf eines stärkeren Miteinanders von Ärzten, Pflegenden, Psychologen und anderen Berufsgruppen im Setting psychischer Erkrankungen und ihrer Behandlungsregime. Dieser Befund stärkt die These, dass Ausprägungen von IPZ stark krankheits- und Setting-spezifisch zu verstehen sind.

Bemerkenswerterweise zeigte die Subskala Abgrenzung und innerhalb dieser Subskala die Sicht der Pflegenden gegenüber den Ärzten die am stärksten differenzierenden Einschätzungen von IPZ.



Abbildung 1: Wirkungsschema IPZ



Quelle: Eigene Darstellung

Wir schliessen daraus, dass sich IPZ und unterschiedliche IPZ-Grade aufgrund der Dimension «Abgrenzung» aus Sicht der Pflegenden gegenüber der Ärzteschaft hinreichend evaluieren lassen. Dies bedeutet im Kern, dass die Einschätzung, in welchem Grad Ärztinnen und Ärzte (aus Sicht der Pflege) auf eine dominante Rolle zurückzufallen drohen, als Mass für IPZ gelten kann. Dieser Befund eröffnet wichtige theoretische wie praktische Aufschlüsse.

Die durchgeführte Wirkungsanalyse liefert zusammenfassend folgende Ergebnisse:

■ Ein höheres Ausmass an IPZ geht mit einer substanziiell tieferen Personal-Fluktuationsrate im Bereich der Psychiatrie einher. Fluktuation darf als Indikator für Personalzufriedenheit interpretiert werden. Höhere IPZ kann einen Beitrag zu höherer Zufriedenheit leisten. Zufriedenheit ist vielfach als wichtige Dimension guter (Dienstleistungs-)Qualität nachgewiesen worden.

■ Ein höheres Ausmass an IPZ geht mit substanziiell geringeren Personalausgaben sowie Gesamtausgaben pro Bettentag für die Kliniken der Inneren Medizin einher.

■ Es findet sich in unseren Ergebnissen keine Evidenz für eine Verkürzung der Patienten-Aufenthaltsdauer durch höhere IPZ, wie dies teilweise in der Literatur postuliert wird. Bei den Psychiatrien legen die Befunde im Gegenteil sogar eine Verlängerung nahe.

■ In Bezug auf die Mortalitätsrate finden sich inkonsistente Befunde und letztlich keine klare Evidenz bezüglich des Einflusses von IPZ.

■ Es besteht eine grössere Wahrscheinlichkeit bei höherer IPZ, im Anschluss an einen Psychiatrieaufenthalt nach Hause, anstatt in eine andere Institution, wie etwa eine andere Klinik oder ein Pflegeheim, entlassen zu werden.

Diese Befunde sind aufschlussreich, weil sie auf Personalseite Hinweise auf Einsparungen geben sowie für die Psychiatrie aufgrund der höheren Wahrscheinlichkeit der Entlassung nach Hause behandlungsbezogene Hinweise liefern. Auch wenn eine Hochrechnung auf die ganze Schweiz infolge der grösseren statistischen Unsicherheit nicht schlüssig vorzulegen ist, dürfen wir unsere Kosten-Nutzen-Ergebnisse dahingehend interpretieren, dass IPZ je nach Fachgebiet auf verschiedenen Ebenen Nutzen stiften kann und gleichzeitig relativ geringe Aufwände bereitet. Unter dem Strich ist auf Basis der Schätzungen für die Innere Medizin mit Kosteneinsparung von knapp 9% infolge stärkerer interprofessioneller Zusammenarbeit auszugehen, während in der Psychiatrie kein relevanter Kosteneffekt festgestellt werden kann.

Im Weiteren ergeben unsere Ergebnisse bedeutsame Anhaltspunkte für IPZ-Wirkungen in unterschiedlichen Settings: Während sich in der Medizin vor allem Hinweise bzgl. Personalkosten finden, zeigen sich in der Psychiatrie, die infolge ihrer Krankheits- und Behandlungsregime eine engere Zusammenarbeit der verschiedenen Berufsgruppen erzwingt, Wirkungen auf Personal- wie Patientenebene. Gesamthaft verdichten sich damit die Hinweise, dass IPZ und ihre (Kosten-)Wirkungen jeweils stark krankheits- und settingspezifisch zu betrachten sind.

Schlussbemerkungen

Aufgrund unserer Studienergebnisse lassen sich folgende Schlussbemerkungen und Empfehlungen formulieren:

Obwohl im Rahmen der durchgeführten Befragung nur sehr grob erfassbar, hat sich doch gezeigt, dass die laufenden Kosten von IPZ für interprofessionelle Entscheidungsfindung vor dem Hintergrund des in Spitälern anfallenden Gesamtaufwands sehr gering sind. In dem Sinne ist IPZ eine relativ «günstige» Massnahme.

Die Studie untersucht die Auswirkungen von IPZ auf verschiedene Outcomes auf Spital- und Patient/innenebene und berücksichtigt dabei Patient/innen unabhängig von ihren Krankheitsbildern. Angesichts der mehrheitlich positiven Evidenz in der Literatur zu Effekten von IPZ bei chronischen Krankheiten erscheint eine Stärkung von IPZ für diese Bereiche angesichts der tiefen laufenden Kosten sinnvoll.

Eine niedrigere Personalfuktuation als Folge vermehrter IPZ hat zum einen direkte Kostenfolgen, sie kann aber auch generell als Ausdruck einer grösseren Personalzufriedenheit gedeutet werden. Diese hat zahlreiche weitere positive Auswirkungen, u.a. ist ein Spital als Arbeitgeber attraktiver, Fehlzeiten sind seltener und die Motivation der Mitarbeitenden ist grösser. Vor diesem Hintergrund sind die diesbezüglichen Ergebnisse positiv zu werten und das gesamte Ausmass möglicher Kosteneinsparungen dürfte in der vorliegenden Studie eher noch unterschätzt worden sein.

Im Hinblick auf den Nutzen von IPZ für die Patient/innen ist das Fazit gemischt und damit im Rahmen der in der Literatur beschriebenen Ergebnisse (vgl. z.B. die Review von Reeves et al. 2017). Natürlich kann die Frage gestellt werden, ob Massnahmen, von welchen primär das Personal sowie die Kliniken profitieren, sinnvoll sind, wenn es nicht genügend robuste Evidenz für positive Outcomes auf Seiten der Patient/innen gibt. Dazu ist jedoch anzumerken, dass sich Personalzufriedenheit sowie tiefere Kosten mittel- bis längerfristig positiv für die Patient/innen auswirken werden.



1 Ausgangslage und Problemstellung

1.1 Ausgangslage

Interprofessionelle Zusammenarbeit (nachfolgend: IPZ) hat sich als zentraler Pfeiler innerhalb der Gesundheitsversorgungsforschung etabliert. Der Forschungoutput nimmt seit Jahren stetig zu.¹ Die Entwicklung widerspiegelt das zunehmende öffentliche Interesse an der Thematik. Die Gesundheitsausgaben in den entwickelten Volkswirtschaften steigen seit Jahrzehnten schneller als deren Wertschöpfung (BIP). Die Diskussion um das künftige Zusammenspiel zwischen den Gesundheitsberufen sowie um neue Rollen nichtärztlicher Gesundheitsberufe in der Gesundheitsversorgung hat in den letzten Jahren auch in der Schweiz an Dynamik gewonnen. Hintergrund ist der prognostizierte Wandel im Gesundheitswesen aufgrund demografischer und epidemiologischer Entwicklungen: Dem steigenden Versorgungsbedarf (immer mehr ältere, pflegebedürftige Menschen und Personen mit chronischen und Mehrfacherkrankungen) steht ein drohender Mangel an Hausärzt/innen, Pflegefachpersonen und weiteren Gesundheitsberufen gegenüber. Ein Hauptfokus der politischen Diskussion liegt auf der Entwicklung integrierter Versorgungsmodelle, die auf einer verstärkten Zusammenarbeit zwischen Ärzt/innen und Gesundheitsfachpersonen beruhen (vgl. Künzi et al. 2014).

1.2 Studienziel und Fragestellungen

Es herrscht allgemeiner Konsens, dass eine verstärkte interprofessionelle Zusammenarbeit eine Vielzahl an positiven Wirkungen haben kann. Eine vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) in Auftrag gegebene Studie (Sottas/Kissmann 2015) weist allerdings darauf hin, dass bezüglich des Kosten-Nutzen-Verhältnisses von Interprofessionalität bisher kaum verallgemeinerbare Evidenzen vorhanden seien. In einem spezifischen Mandat sollen daher Grundlagen für den Schweizer Kontext geschaffen werden. Im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Analyse soll aufgezeigt werden, mit welchen Kosten Interprofessionelle Zusammenarbeit verbunden ist und welcher Nutzen oder welche Einsparungen diesen Kosten gegenüberstehen. Die konkreten Fragestellungen lauten: Wie verhält sich das Kosten-Nutzen-Verhältnis von stärker interprofessionell arbeitenden Teams im Vergleich zu eher «konventionell» arbeitenden Teams? Daraus hergeleitet, bis zu einem gewissen Grad: Welche Kosten oder Einsparungen ergeben sich bei verstärkter IPZ auf volkswirtschaftlicher Ebene?

1.3 Was verstehen wir unter IPZ

Interprofessionelle Zusammenarbeit stellt einen notorisch schwammigen Begriff dar. In der Forschungsliteratur zu IPZ wird diese Begriffsbestimmung entweder umgangen, oder aber die Definition erfolgt nur in Abgrenzung der IPZ zu anderen Arbeitsformen rund um den Patienten. Unterschieden wird etwa Zusammenarbeit von Koordination und Delegation oder Interprofessionalität wird gegenüber Interdisziplinarität, Multiprofessionalität oder -disziplinarität abgegrenzt (Charles/Alexander 2014). "What is not clear in the literature on this topic in general, however, is precisely who collaborates with whom, or how exactly collaboration is defined." (Lykke/Anderson 2019, 2) Diese begriffliche Unbestimmtheit drückt sich in inhaltlicher wie methodischer Disparatheit, geringen Studienzahlen in Metaanalysen und uneindeutigen Ergebnissen aus. (Zwarenstein et al 2009; Reeves et al 2013). In einer Studie zu Kosten-Nutzen-Betrachtung der IPZ ist deshalb eine Beschreibung dessen unabdingbar, was wir unter dem Begriff IPZ verstehen. Wir tun dies, indem wir zunächst einen grundsätzlichen Blick auf die Arbeit bzw. Zusammenarbeit im klinischen Alltag werfen und anschliessend der Frage nach-

¹ Dies zeigt sich eindrücklich, wenn man die PubMed-Datenbank (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>) nach dem Begriff «interprofessional» abfragt. Vgl. auch Sottas/Kissmann (2015).

gehen, wie *interprofessionelle* Zusammenarbeit eingegrenzt werden kann und wie IPZ Wirkung in der Leistungserbringung erzielen könnte.

1.3.1 Arbeitsteilige Professionalität als Normalfall

Die Leistungserbringung im Gesundheitswesen und insbesondere in Spitälern erfolgt arbeitsteilig. Sie basiert im Kern auf der Professionalität der verschiedenen Fachpersonen, die in der klinischen Praxis und in unterstützenden Funktionen tätig sind. Diese Fachpersonen sind im Regelfall intensiv ausgebildet, fachspezifisch trainiert und dürfen nur auf Basis der Nachweise ihrer professionellen Kompetenz in der klinischen Praxis eingesetzt werden. Die Arbeitsteilung muss sich wesentlich an der Vielfalt der Gesundheitsberufe sowie der medizinischen Fachdisziplinen orientieren, d.h. auch die Arbeitsteilung ist grundlegend professionell bzw. berufsbezogen konstituiert.

Das grundlegende Koordinationsprinzip der arbeitsteiligen Leistungserbringung im Gesundheitssystem ist gemäss Henry Mintzberg «Standardisation of skills and knowledge» (Glouberman, Mintzberg 2001). Standardisierte Ausbildung und Training der verschiedenen Fachleute sorgt dafür, dass alle fast automatisch wissen, was sie voneinander zu erwarten haben und wie sie sich untereinander koordinieren. In der klinischen Praxis ist dieser Tatbestand deshalb von grösster Bedeutung, weil sich Berufspersonen und Berufsgruppen immer von der Annahme leiten lassen dürfen, dass alle Beteiligten wissen, was zu tun ist – und dass das keiner besonderen Abstimmungsbemühungen bedarf. Um ein Beispiel aus dem stationären Bereich zu nehmen: Ein Patient mit Leistenbruch wird in der chirurgischen Klinik versorgt und von unterschiedlichen Berufsgruppen behandelt, von denen jede und jeder weiss, was zu tun ist. Der Chirurg weiss es, die Anästhesistin weiss es, ebenso wie die Fachpersonen im OP- und nachher die Stationspflege. Alle sind geschult in ihrer Kompetenz und können diese – ohne grosse, explizite Absprache und im Wissen um die Routine – an der richtigen Stelle ins Geschehen einbringen. Hier ist keine besondere, keine tiefere Kooperation nötig, Koordination ist ausreichend.

Der arbeitsteiligen Professionalität mit ihrem geringen Abstimmungsbedarf kommt in der Gesundheitsversorgung eine bedeutende Funktionalität zu: Sie garantiert in vielen klinischen Situationen und insbesondere einfachen Fällen Sicherheit und Effizienz. Weder müssen sich Ärzte, Pflege und alle anderen speziell zusammensetzen, um entschlüsseln zu können, was grundsätzlich oder konkret bei Patientin X der Fall ist, noch braucht es einen grossen Aufwand, um Behandlung und Betreuung koordinieren und den Krankheitsverlauf kontrollieren zu können. Die arbeitsteilige Professionalität stellt deshalb den Normalfall medizinischer Leistungserbringung dar (SAMW 2020). Die Stärke des Normalfalls des professionellen Systems besteht also darin, dass man sich als Akteur immer von der Annahme leiten lassen darf, dass alle Beteiligten wissen, was zu tun ist – und dass das keiner besonderen Abstimmungsbemühungen bedarf.

1.3.2 Interprofessionelle Zusammenarbeit als Abweichung

Der Normalfall und die arbeitsteilige Professionalität geraten jedoch dann unter Druck, wenn Patienten und Patientinnen quer zu den professionell definierten Kategorien und Fähigkeiten zu liegen kommen. Die einzelne, akute Krankheit wird vorbildlich behandelt, wenn sie perfekt in eine medizinische Kategorie bzw. ein Fachgebiet passt. Die chronisch kranken Patient/innen und jene mit mehreren medizinischen Leiden hingegen passen nicht nur in keine medizinische Kategorie und überfordern einzelne Fachgebiete, sondern benötigen ein weites Spektrum unterschiedlicher Fachleute und Versorgungssettings. Die essentielle Stärke des arbeitsteiligen Zusammenspiels spezialisierter Professionalitäten kippt dann um in eine Schwäche, auch darum, weil der Normalfall dazu tendiert sich zu überschätzen

und zu überfordern. Immer noch macht dann jeder das, wofür er sich professionell zuständig fühlt, aber ohne in hinreichenden Austausch oder Verständnissuche mit anderen zu treten. Das erweist sich dann mit Blick auf die Gesamtsituation schnell als lücken- und fehlerhaft: In einem Fachgebiet wohl-bekannte Symptome werden in einem anderen nicht wahrgenommen, Nebenwirkungen von Medikamen-ten oder Eingriffen werden übersehen und professionelle Handlungen einer Fachperson interferie-ren möglicherweise mit denjenigen einer anderen in gefährlicher Weise. In diesen Fällen steigt der Koordinations-, Abstimmungs- und Synchronisierungsbedarf der Krankenbehandlung unmittelbar und verlangt nach stärkerer Kooperation zwischen den Professionen, d.h. nach IPZ.

Die Unterscheidung zwischen dem klassischen, professionellen Miteinander und Nebeneinander der Gesundheitsberufe – dem Normalfall – und der Abweichung davon – der interprofessionellen Zusam-menarbeit – liegt auch der in vielen Forschungsprojekten zu Interprofessionalität im Gesundheitswe-ssen anzutreffenden Definition der WHO zugrunde: IPZ «occurs when two or more individuals from different backgrounds with complementary skills interact to create a shared understanding that none had previously possessed or could have come to on their own» (WHO 2010). Die WHO-Definition bringt exakt diesen Unterschied auf den Punkt. IPZ bedeutet eine Art und Weise der Zusammenarbeit, die Individuen mit unterschiedlichen (professionellen) Hintergründen zu einem gemeinsam geteilten Verständnis bringt, das sie vorher noch nicht hatten und zu dem sie ohne einander nicht hätten kom-men können. Damit ist – im Umkehrschluss – gesagt, dass IPZ eine Zusammenarbeit zugunsten ge-meinsam geteilter Verständnisse meint und sich damit von der «normalen» professionellen Zusam-menarbeit unterscheidet.

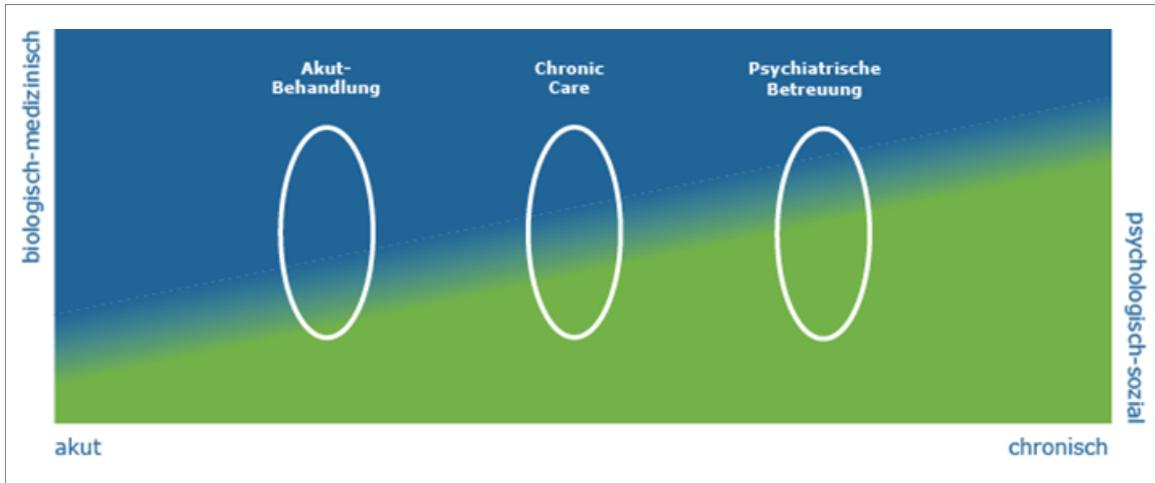
1.3.3 Setting-Spezifität von IPZ

Medizinische Leistungen und Tätigkeiten sind offensichtlich von grosser Bandbreite und die Frage stellt sich, ob unterschiedliche Behandlungs- und Betreuungs-Settings für die Formen der IPZ bedeut-sam sind? Verschiedene Studien der letzten paar Jahre haben gezeigt, dass sich IPZ dort etabliert, wo Zusammenarbeit im Sinne des beschriebenen Normalfalls nicht mehr ausreicht und sich IPZ-Formen entwickeln, die sich zwischen den verschiedenen Behandlungs- und Betreuungs-Settings unterscheiden und zu einem bestimmten Grad für diese spezifisch sind (SAMW 2017, DiazGranados 2017, SAMW 2020, Pomare 2020).

Zur Illustration dieser Setting-Spezifität hatten wir ein Spektrum der Behandlungs- und Betreuungs-Settings vorgeschlagen, das sich einerseits zwischen den Polen «akut» und «chronisch» in der hori-zontalen Achse und andererseits in einer Differenzierung zwischen biomedizinischen Dimensionen links (blau in **Abbildung 2**) und psychosozialer Dimensionen rechts (grün in **Abbildung 2**) aufspannt (SAMW 2020). Auch wenn im konkreten Behandlungsfall immer biomedizinische und psychosoziale Dimensionen zu berücksichtigen sind, verschieben sich die Gewichte zwischen den beiden je nach Art der Krankheit und der Weise der Behandlung. Bei einem Notfallpatienten mit einem akuten Herzinfarkt kommen vor allem biomedizinische Dimensionen zum Einsatz, wenn das Wissen und Können der Akutmedizin als auch ihre technischen Fähigkeiten abgerufen werden, Psychosoziales steht hier – zumindest in der akuten Krise – im Regelfall eher an kleinem Ort. Umgekehrt werden sich bei chroni-schen Krankheiten regelmässig höhere Anteile psychosozialer Dimensionen bemerkbar machen. Chronisch kranke Menschen wie Diabetes-Patient/innen sind z.B. aufgerufen sich mit ihrem Lebensstil auseinanderzusetzen oder ihre Angehörigen in ihre Lebensführung zu integrieren. Und bei psychisch kranken Menschen stehen psychosoziale Aspekte essentiell im Vordergrund, wie ihre Selbstsorge, ihre Selbstregulierung, ihre Compliance usw. Das Verhältnis zwischen biomedizinischen und psycho-

sozialen Dimensionen ist bei Letzteren also ein Umgekehrtes, aber auch hier findet sich immer eine Mischung beider Dimensionen und niemals nur ein Teil davon (SAMW 2020).

Abbildung 2: Unterschiedliche Behandlungs- und Betreuungs-Settings



Quelle: Eigene Darstellung (in Anlehnung an SAMW 2020)

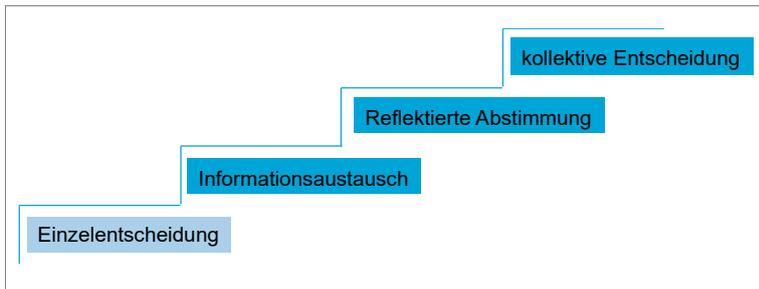
In unseren Studien konnten wir zeigen, dass sich die etablierten Formen von IPZ zwischen diesen Behandlungs- und Betreuungs-Settings unterscheiden. In der internistischen Akutbehandlung beispielsweise wurde in einigen Schweizer Spitälern ein digitales Tool (InHospiTool) implementiert, um die Austritte der Patient/innen zu optimieren. Das Tool unterstützt die drei zentralen Berufsgruppen – Ärzteschaft, Pflegende und Sozialarbeitende – darin, den Entscheid zum Spitalaustritt täglich miteinander abzustimmen. Chronic Care in der Grundversorgung kommt relativ in der Mitte zu liegen und ist vielfach ein Beispiel für «task shifting». Dieses «task shifting» manifestiert sich in der Einführung von APNs (Advanced Practice Nurses) oder einer durch MPKs geführten Sprechstunde. Die weiter rechts liegende psychische Gesundheitsversorgung zeichnet sich durch interprofessionelle Zusammenarbeitsformen wie häufige interprofessionelle Fallbesprechungen aus, die stärker auf Erzeugung gemeinsamer konzeptioneller Verständnisse und Zusammenführen von Biopsychosozialer Aspekte setzen (SAMW 2020).

1.3.4 Wirkungsweise von IPZ

Für unsere Analyse von Nutzen und Kosten der IPZ stellt sich die Frage, in welcher Weise und an welchen Stellen der Behandlungsprozesse IPZ ihre Wirkung(en) entfalten kann. Auch für diese Frage weist uns die WHO-Definition von IPZ einen Weg, wenn formuliert ist, dass IPZ dann gegeben ist, wenn unterschiedliche Professionen «zu einem gemeinsam geteilten Verständnis kommen, das sie vorher noch nicht hatten und zu dem sie ohne einander nicht hätten kommen können». Ein gemeinsam geteiltes Verständnis meint an dieser Stelle einen Prozess des gemeinsamen Interpretierens von mehrdeutigen Informationen, um so zu einer gemeinsam geteilten Entscheidung, auch im Sinne eines Shared-decision-making zu kommen (Legare 2018).

Vor diesem Hintergrund sind Studien in der Intensivmedizin, einem Fach mit grossem Erfahrungshintergrund zu IPZ, von Interesse, die ein Mehrstufen-Modell der interprofessionellen Entscheidungsfindung beschreiben (**Abbildung 3**) (vgl. DeKeyser 2016; Michalsen 2019).

Abbildung 3: Eine Stufenleiter interprofessioneller Entscheidungsfindung



Quelle: Michalsen (2019), adaptiert

Das Modell unterscheidet vier Stufen:

1. «Einzelentscheidung»: eine klinische Entscheidung wird ohne den Einbezug anderer Fachpersonen getroffen.
2. «Informationsaustausch»: Informationen werden zwischen verschiedenen Gesundheitsfachleuten weitergegeben, die dann von einzelnen Fachleuten zum Zwecke der Entscheidungsfindung genutzt werden.
3. «Reflektierte Abstimmung»: ein nunmehr gegenseitiger Informationsaustausch wird durch gemeinsame Reflexion ergänzt. Die Entscheidung wird anschließend immer noch alleine von einer Fachperson getroffen.
4. «Kollektive Entscheidung»²: Jede Fachfrau, jeder Fachmann präsentiert ihre/seine Informationen, die Informationen werden gemeinsam reflektiert, gefolgt von einer gemeinsam getroffenen Entscheidung.

Die Stufenleiter unterstellt kein Reifemodell, in welchem die höchste, die prinzipiell anzustrebende Stufe wäre, sondern sie differenziert Problemlagen (Michalsen 2019). Die Stufenleiter orientiert sich an klinischen Entscheidungen und an Expertise, beides Kernelemente des professionellen Systems in der Gesundheitsversorgung. Ab der 3. Stufe beginnt Kooperation im Sinne der IPZ bzw. im Sinne der WHO-Definition «Interagierend neuer Verständnisse». Reflektierte Abstimmung meint... Die vierte Stufe registriert also eine gleichwertige Expertise mehrerer Akteure bzw. eine nicht mehr fachlich einseitig ableit- und legitimierbare Entscheidung.

Dieses Stufenmodell erlaubt uns nicht nur eine Operationalisierung der WHO-Definition und eine Präzisierung, was in der konkreten Praxis unter IPZ verstanden wird. Das Stufenmodell führt uns auch zur grundsätzlichen Prämisse, die unserer Analyse zu Nutzen und Kosten von IPZ zugrunde liegt:

IPZ im Sinne der WHO-Definition entfaltet ihre Wirkung über gemeinsam, d.h. von zwei und mehr Professionen, geteilten Entscheidungen (Stufe 3 und 4 in Abbildung 3).

Diese Prämisse ist auch Grundlage, auf der wir die qualitativen Interviews mit den Klinikleiter/innen und die online-Befragung bei den Mitarbeitenden in den beiden stationären Bereichen der Psychiatrie und Innerer Medizin aufgebaut haben (siehe folgende Abschnitte).

² Im Original wird von «shared decision making» gesprochen. Um der Verwechslung mit dem Modell, das auf den Einbezug von Patienten abstellt, zu vermeiden, sprechen wir hier von „kollektiver Entscheidung“.

2 Vorgehen und Datengrundlagen

Nachfolgend beschreiben wir unser Vorgehen bei der Erarbeitung der Studie und die verwendeten Datengrundlagen. Aufbauend auf einer Literaturanalyse wurde das Design der empirischen Untersuchung festgelegt (Rekrutierung von studienteilnehmenden Kliniken, Vorgehen bei den Erhebungen, Kosten-Nutzen-Modell).

2.1 Literaturanalyse

Der erste Schritt beinhaltete eine Literaturrecherche und -analyse bezüglich Kenntnisstand zu den wichtigsten IPZ-Settings und -Erscheinungsformen in der Praxis und zu Kosten und Nutzen der IPZ.

2.1.1 Settings und Erscheinungsformen

Vorgehen

Die Literaturanalyse zu relevanter Literatur über interprofessionelle Zusammenarbeit und klinische Entscheidungsfindung (decision making) wurde in PubMed, der Suchoberfläche der von der National Library of Medicine (USA) erstellten Datenbank MEDLINE durchgeführt. Diese PubMed-Suche ergab 486 Publikationen, von denen in einem ersten Screening aufgrund Titel und Abstrakt 353 Publikationen ausgeschlossen werden konnten. Die verbliebenen 132 Publikationen wurden einem Volltext-Screening unterzogen und weitere 91 Studien dadurch ausgeschlossen. Die verbliebenen 35 Publikationen wurden in die Literaturanalyse eingeschlossen und von zwei Autoren in einem iterativen Prozess abwechselnder Lesedurchgänge mit der Frage nach Setting und Erscheinungsformen untersucht (Anhang A-1 zeigt eine tabellarische Übersicht der 35 eingeschlossenen Arbeiten).

Settings- und Erscheinungsformen

Die Literaturrecherche zeigt, dass in verschiedenen und spezifischen Krankheits- bzw. Versorgungsbereichen wie Intensivmedizin, Palliativmedizin, Onkologie und – in begrenztem Mass – auch Grund- und Altenversorgung (Home Care) interprofessionelle Zusammenarbeit und klinische Entscheidungsfindung wissenschaftlich analysiert werden. Der größte Anteil an Studien fand sich in der Onkologie (10 Studien) gefolgt von akutstationärer Medizin (9 Studien), Intensivmedizin (8 Studien), ambulanter Versorgung (3 Studien), Psychiatrie (3 Studien) und sowie Palliativbehandlung (1 Studie) und Geriatrie (1 Studie). Diese Ergebnisse dürfen als Indikator betrachtet werden, dass in den genannten Versorgungsbereichen für die Professionen relevante Herausforderungen bzgl. klinischer Entscheidungsfindung und damit Fragestellungen bzgl. IPZ bestehen.

Die 35 Publikationen lassen sich 7 Interventions- und 28 explorativen Beobachtungsstudien zuordnen. In der Gruppe der Interventionsstudien stammt die Mehrheit nicht unerwartet aus der Cancer Care, einem Bereich, in dem die Grenzen einzelner Fachdisziplinen sowie Professionen und die Notwendigkeit grenzüberschreitenden Entscheidens als erstem offensichtlich und anerkannt wurden (**Tabelle 1**).

Tabelle 1: Versorgungssettings und Typ der inkludierten Studien

Versorgungssetting	Interventionsstudien	Beobachtungsstudien
Cancer care	4	6
Intensive care	1	7
Inpatient care	1	8
Mental health care	-	3
Home care	1	2
Palliative care	-	1
Geriatric care	-	1

Quelle: Literaturrecherche zu Settings und Erscheinungsformen von IPZ (2019)

Einige der Studien beschäftigen sich auch mit der Frage, inwieweit interprofessionelle Entscheidungsgefäße, wie beispielsweise interprofessionelle Tumor-, Ethik- und andere Boards, einen Unterschied in Diagnostik und Therapie machen und damit medizinischen Impact haben: So fanden vier Studien, dass im Rahmen der Diskussionen in Tumorboards in rund einem Viertel bis einem Drittel der Fälle der Behandlungsplan modifiziert wurde (Brooks 2017, Ameratunga 2018) und die Diagnose in mehr als einem Fünftel korrigiert werden konnte (Basta 2016). In analogem Sinn fand eine Studie zu einem interprofessionellen Team in einem pädiatrischen Trauma-Zentrum eine signifikante Reduktion der Anzahl der medikamentösen Verschreibungsfehler, sowie der Fehler bei der Verabreichung von Medikamenten (Kalina 2009). In einer weiteren Studie wird von einer 58%igen Reduktion der Operationssindikation bei Wirbelsäulenpatienten berichtet (Yanamadala 2017). Interprofessionelle Entscheidungsfindung kann, wie eine Studie zum Impact eines Ethik-Boards berichtet, aber auch die Zufriedenheit der Mitarbeitenden und deren Rollenklarheit stärken (de Boer 2012).

In diesen und weiteren Studien wird teilweise auch die Frage nach Effektivität, Effizienz und Kostenangemessenheit der interprofessionellen (Entscheidungs-)Gefäße gestellt. Dies aber nicht in Abwägung gegenüber dem Impact auf Diagnostik und Therapie, sondern hinsichtlich beispielsweise der Fragen, welche monetären Mehrkosten Tumor- und andere Boards verursachen, oder inwieweit die Verpflichtung, alle Fälle in einem Tumorboard zu behandeln, zu einer wo möglich kontraproduktiven Mengenanforderung führt. Zu Letzterem finden zwei Studien entgegengesetzte Ergebnisse: während die eine Arbeit von besserer Entscheidungsfindung in den Tumorboards mit steigender Anzahl zu diskutierender Fälle berichtet (Kvande 2017), postuliert eine andere Studie, dass eine durch zu hohe Fallzahlen verursachte Zeitbeschränkung eine effektive Entscheidungsfindung im Tumorboard behindere; die hinreichende Berücksichtigung sowohl biomedizinischer wie psychologischer und ethischer Aspekte in der Entscheidungsfindung würde dann erschwert werden (Lanceley 2007). Gleichzeitig scheint das Einbeziehen psychologischer Aspekte die Akzeptanz der in den Tumorboards gemeinsam gefällten Entscheidungen insbesondere bei komplexen Krankheitsgeschehen zu fördern (Soukup 2016).

Die Frage nach Kosteneffektivität und -Angemessenheit wurde in zwei Studien mit auch hier gegenteiligen Ergebnissen untersucht: Für den Ressourcenaufwand im Tumorboard wurde in der ersten Arbeit \$190 pro diskutierten Fall errechnet und dieser Befund als effizient eingeschätzt. Demgegenüber fanden die Autoren der zweiten Arbeit einen Wert von £450 pro Fall und werteten dies als Zeichen dafür, dass Tumorboards «time consuming, expensive and by any definition inefficient» seien (De Ieso 2013). Die Frage der Kosteneffektivität muss angesichts der widersprüchlichen Studienergebnisse daher offenbleiben.

2.1.2 Kosten-Nutzen-Studien

Vorgehen

Für die Literaturanalyse zu Kosten und Nutzen in der IPZ und mit Blick auf die vor wenigen Jahren im Auftrag des BAG durchgeführte Literaturreview (Sottas/Kissmann 2015) zu Nutzen und Wirksamkeit von IPZ beschränken wir uns auf wenige Übersichtsstudien. Da Sottas/Kissmann den Fokus auf die Wirksamkeit von IPZ legten, haben wir uns bei der Literaturrecherche (a) in einem ersten Schritt auf IPZ mit konkretem Bezug zu Kostengrößen konzentriert und (b) in einem zweiten Schritt ausserdem die Literatur zu Effizienz und Effektivität berücksichtigt.³ Bei beiden Arbeitsschritten erhielten wir in der Datenbank *PubMed.org* eine Erstauswahl an Literatur von jeweils 400-450 Literaturstellen (wobei darunter zahlreiche Duplikate waren). Durch verschiedene ergänzende Recherchen haben wir zusätzlich nach neueren IPZ-Reviews gesucht, die einen Bezug zu Kosten aufweisen. Es konnte die Literatur bis ca. August 2018 berücksichtigt werden.

Die gefundenen Literaturstellen wurden in einer ersten Phase mittels Titelanalyse und Abstract-Studium eingegrenzt. Literatur, die auf den ersten Blick keine direkten Bezüge zu Kosten- oder Effizienz-Fragen aufwies, wurde nicht weiter berücksichtigt. Ausgeklammert wurden auch Studien, die sich nicht primär mit der IPZ-Thematik befassten oder bei denen es in erster Linie um die Bedeutung des Vermittelns von IPZ während der tertiären Ausbildung oder der Berufsausbildung ging.

Die relevante Literatur mit Bezug zu Kosten- bzw. Effizienzaspekten wurde im Anschluss zweistufig bearbeitet: (1) Zum einen wurde sie entlang eines einheitlichen Schemas in eine Überblickstabelle übertragen (vgl. Anhang, Tabelle 28). Dabei wurden die Studien nach interessierenden Aspekten gegliedert (Bezug zu Kosten/Effektivität/Nutzen, IPZ-Setting, Krankheitsbezug sowie qualitative und quantitative Ergebnisse). (2) Zum andern wurde die entsprechende Literatur vertiefter analysiert, diskutiert sowie gruppiert und in einen Zusammenhang gebracht (vgl. nachfolgende Abschnitte).

Wirkungen auf die Zusammenarbeit

Körner et al. (2016) werten in ihrer Review quasi-experimentelle Studien aus, die eine gezielte Massnahme einführen, um IPZ zu stärken. Bei den Massnahmen handelt es sich um interprofessionelle Lernaktivitäten, Kommunikationsmassnahmen, Personalressourcenplanung, Case Management und Kompetenzverschiebungen. Alle ausser einer der 14 untersuchten Studien ergaben, dass durch die Einführung der IPZ-Instrumente die Zusammenarbeit verbessert wird. So findet beispielsweise die in Körner analysierte Studie von Monaghan et al. (2005), dass wöchentliche Gruppentreffen sowie gezielte Massnahmen zur Verbesserung der Dokumentation (Bedürfnisse der Patient/innen, klare Rehabilitationsziele) eine intensivere Kommunikation und ein verbessertes Verständnis über die angestrebten Ziele sowie das Rollenverständnis der einbezogener Personen mit sich bringen. Eine weitere von Körner bewertete Studie (Arevian 2005), die ein Setting zur Behandlung von Diabetes-Patient/innen im Libanon untersucht, kommt zum Ergebnis, dass die Umsetzung von Guidelines für ein IPZ-Team positive Wirkungen auf Mitarbeiterzufriedenheit und Teamgeist hatte und die Kooperationsbereitschaft sowie den Austausch von Fachwissen erhöhte (für weitere Ergebnisse vgl. Arevian 2005, 22-25).

Auch Allen et al. (2009) untersuchen die Wirkungen von managementbasierten Techniken, die IPZ formalisieren und dem Gesundheitspersonal ermöglichen, seine Rolle und Verantwortlichkeiten zu überprüfen. Die Autoren gelangen zum Fazit, dass solche Techniken sowohl die Einhaltung von Leitfäden («Guidelines») als auch eine bessere Dokumentation und Kommunikation förderten, was wiederum Schwankungen in der Behandlungsqualität reduzieren könne. Die Wirkung managementbasierter

³ (a) Kombination der Suchbefehle «interprofessional» mit «cost-effect*», «cost-benefit*» sowie «cost-utility*»; (b) «effic*».

Interventionen sei insbesondere dort gut, wo der Krankheitsverlauf vorhersehbar sei (insbes. bei chronischen Krankheiten). Bei schlecht vorhersehbaren Krankheitsverläufen sei hingegen der Mehrwert weniger klar. Die Autoren heben auch hervor, dass keine ihrer im Rahmen der Literaturübersicht diskutierten Studien den abschliessenden Beweis erbringe, inwieweit der mit den IPZ-Massnahmen erzielte Nutzen die jeweiligen Kosten der Implementierung rechtfertige.

Curley (1998, 10) kommt zum Schluss, dass interdisziplinäre Teams ein besseres Verständnis bezüglich einer umfassenden Patientenpflege aufweisen. Die Kommunikation sei besser und die Teamarbeit effektiver als bei Teams mit traditioneller Aufgabenteilung. Auch Barrett et al. (2007, 8) bestätigen, dass IPZ die Mitarbeiterzufriedenheit, die Kommunikation und den Beziehungsaufbau verbessert und den Informationsaustausch zwischen Ärzten und anderen Professionen fördert. Diese Erkenntnis wird auch von Thylefors et al. (2005) gestützt. Die Autoren analysieren die Auswirkungen der Gruppenstruktur auf die Effizienz der Zusammenarbeit bei schwedischen Leistungserbringern. Sie kommen zum Ergebnis, dass die Behandlung umso effizienter erbracht wird und das Arbeitsumfeld umso besser ist, je intensiver der Austausch und die Kooperation gelebt werden.

Wan et al. (2008) untersuchen, wie das Gesundheitspersonal, das ältere Patient/innen mit chronischen Beschwerden pflegt, die Wirkungen von interprofessioneller Zusammenarbeit auf die Patient/innen, auf Koordination und Effizienz beurteilen. Die befragten Personen fanden, dass IPZ-Modelle eine sinnvolle Strategie darstellen, um verschiedene Versorgungsergebnisse zu verbessern.

Wirkungen auf die Versorgung

Im Rahmen unserer Literaturrecherche zeigte sich, dass sich der grösste Teil der relevanten IPZ-Literatur mit den Wirkungen von IPZ auf Aspekte der Versorgung bzw. der Behandlung und Betreuung in den verschiedenen Settings beschäftigt. IPZ beeinflusst gemäss verschiedenen Forschungsergebnissen direkt diverse Effizienzfaktoren positiv und hat damit auch indirekt eine positive Wirkung auf die Versorgung. So könne IPZ den stationären Spitalaufenthalt verkürzen, die Wartezeit bei Notaufnahmen reduzieren und den Medikamentenkonsum verringern.

Aufgrund dieser Erkenntnisse erscheint es zweckmässig, die Literatur zu Patientennutzen etwas breiter zu konsultieren, d.h. in Bezug auf verschiedene Parameter nicht nur randomisierte Studien beizuziehen. Nachfolgend führen wir einige entsprechende Studienresultate auf:

■ **Aufenthaltsdauer:** Die Literatur zeigt eine relativ deutliche Evidenz, dass IPZ die durchschnittliche Dauer stationärer Aufenthalte senken kann. So findet z.B. Curley (1998, 4), dass sich die Einführung täglicher interdisziplinärer Teams positiv auf die Aufenthaltsdauer der Patient/innen im Spital auswirkt: Sie war in der Interventionsgruppe mit 5.5 Tagen klar geringer als in der Kontrollgruppe mit 6.1 Tagen. Schouten et al. (2008) untersuchten die Wirkungen eines Qualitätsverbesserungsprogramms für niederländische Schlaganfall-Patient/innen. Sie kommen zum Ergebnis, dass durch das Programm der durchschnittliche Spitalaufenthalt von 18.3 auf 13.3 Tage gesenkt werden konnte, wobei die Charakteristika der multidisziplinären Teams rund 40% der Variation in der Aufenthaltsdauer erklären konnten. Verschiedene weitere Autoren kommen ebenfalls zum Ergebnis, dass IPZ zu einer Senkung der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer führen kann. Asmirajanti et al. (2018) finden einen positiven Einfluss von integrativer, koordinierender Pflege auf die durchschnittliche Aufenthaltsdauer. Auch Hajewski/Shirey (2014), die die Wirkungen integrativer und koordinierender Pflege (Definition der Rolle von Krankenpfleger/innen als Manager) untersuchen, finden vergleichbare Ergebnisse. Kara et al. (2015) untersuchen die Wirkung verschiedener Management-Instrumente und kommen ebenfalls zum Schluss, dass IPZ helfe, die Aufenthaltsdauer in Spitälern zu senken.

Madan et al. (2013) untersuchen, welche Auswirkungen die interprofessionelle Behandlung auf die Inanspruchnahme nach Gesundheitsleistungen bei Patient/innen mit chronischer Entzündung der Bauchspeicheldrüse hat. Sie kommen zum Ergebnis, dass eine interprofessionelle Behandlung bei allgemeinmedizinischen, chirurgischen, psychologischen und psychiatrischen Interventionen die durchschnittliche Aufenthaltsdauer signifikant senke.

■ **Wartezeit / Behandlungsdauer:** Doll et al. (2017) finden Evidenz, dass die IPZ zwischen Chirurgen und Anästhesisten auch Potential in der Verminderung der Belegungszeiten im Operationsaal habe. Gemäss Berechnungen der Autoren könnte der Medianwert der Belegungszeit bei einer Operation um 6.8% reduziert werden.

■ **Wiedereintritte:** Hughes et al. (2000) fanden, dass die Einführung eines IPZ-Programms in einem Primary-Care-Medical-Center zu einer Reduktion der Spitaleintritte und der Wiederaufnahmen geführt habe und so eine Kostenreduktion von rund 8% erreicht wurde.

Boykin et al. (2018, S.49) beobachten, dass durch IPZ die Spitalwiedereintritte innerhalb von 30 Tagen für Patient/innen mit Herzinsuffizienz deutlich gesenkt werden konnten. Die Quote der Wiedereintritte war in der Kontrollgruppe (herkömmlich behandelte Patient/innen) mit 23.5% mehr als doppelt so hoch wie bei der Gruppe, die von einem interprofessionellen Team begleitet wurde (dort 10.5%).

■ **Behandlungsqualität:** Fabbruzzo-Cota et al. (2016) beschäftigten sich mit der Bewertung eines interprofessionellen Projekts in Ontario, das die Qualität der Dekubitusprophylaxe in den Spitälern verbessern sollte. Die Autoren kommen zum Schluss, dass nach Umsetzung von «Best-Practice Guidelines» im Rahmen des Projekts die Dekubitus-Fälle zu 80% reduziert werden konnten.

■ **Mortalität, Spitaleintritte, Notaufnahmen bei chronischen Erkrankungen:** Mit den Auswirkungen von IPZ bei Patient/innen mit chronischen Pathologien beschäftigen sich u.a. Martínez-González et al. (2014). Die Autoren analysieren den Ressourceneinsatz, die Kosten und die Wirkungen auf die Patient/innen. Sie finden eine deutliche Wirkung bei Patient/innen mit Herzinsuffizienz, Diabetes, chronischer Lungenerkrankung und Asthma. Als wichtigste Ergebnisse sehen Martínez-González et al. (2014) eine Verringerung der Mortalität, sowie der Spitaleintritte und der Notfalleintritte.

■ Eine der wenigen Studien, die **keinen erkennbaren positiven Einfluss von IPZ** auf die verschiedenen Outcomes finden konnte, ist diejenige von Pannik et al. (2015). Die Autoren kommen in ihrer Literaturanalyse zum Ergebnis, dass auf allgemeinen Krankenstationen IPZ kaum Auswirkungen auf die Länge des Spitalaufenthalts, die Wiedereintritte und die Mortalität habe.

■ **Patientennutzen:** Hinsichtlich der Wirkungen auf den Patientennutzen beobachtet Curley (1998), dass sowohl qualitativ als auch quantitativ Evidenzen für positive Effekte bestehen. Interprofessionelle Zusammenarbeit entspreche dem Bedürfnis der Patient/innen und erhöhe die Patientenzufriedenheit. Barrett et al. (2007) kommen im Rahmen einer Literaturanalyse zum Schluss, dass die Auswirkung von IPZ insbesondere in der Grundversorgung von chronischen Patient/innen positiv einzustufen sei. Positive Wirkungen (weniger Spitalaufenthaltsstage und Notaufnahmen sowie geringere Wartezeiten und Medikationen) wurden auch bei Patient/innen mit psychischen Krankheiten und bei solchen mit vaskulären Pathologien gefunden.

Die von Grumbach/Bodenheimer (2004) durchgeführte Fallstudie weist darauf hin, dass IPZ auch im ambulanten Bereich den Gesundheitszustand von Patient/innen verbessern kann. Die Autoren untersuchen zwei Hausarztpraxen und kommen zum Ergebnis, dass stärker zusammenarbeitende Teams bessere Outcomes liefern und eine höhere Patientenzufriedenheit generieren.

■ **Fehlmedikation:** Ein beträchtlicher Teil der IPZ-Literatur beschäftigt sich mit den Wirkungen der Zusammenarbeit von Ärzt/innen und Apotheker/innen bzw. allgemeiner formuliert mit einem besseren interdisziplinären Medikamentenmanagement. Gemäss der Metaanalyse von Michot et al. (2013) ver-

bessert in diesem Bereich IPZ den Outcome von chronischen Patient/innen. In 16 der 22 von ihnen untersuchten Studien sind positive Auswirkungen zu verzeichnen.

Auch die neuere Literatur bestätigt den positiven Effekt, den die Zusammenarbeit von Apotheken und Arztpraxen auf Patientennutzen und -sicherheit hat. Whitty et al. (2018) untersuchen den Einfluss des Medikationsmanagements in einem IPZ-Setting. Die Autoren kommen zum Schluss, dass Patient/innen, die von einem entsprechenden Programm profitieren konnten, deutlich weniger Fehlmedikationen (0.9 pro Pat.) aufwiesen als Patient/innen in der Kontrollgruppe (3.1 pro Pat.).

Koberlein-Neu et al. (2016) untersuchen die Patientensicherheit und legen dabei den Fokus auf die Medikation bei multimorbiden Patient/innen. Die Autoren kommen zum Schluss, dass sich durch das verbesserte Medikamentenmanagement in erster Linie die Qualität der verschriebenen Medikamente ändert und weniger die Anzahl. IPZ erhöhe im Medikationsmanagement die Patientensicherheit und verringere Probleme mit Arzneimitteln.

Zum Einfluss von IPZ in der Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen führten Santschi et al. (2011) eine Literaturanalyse durch. Bei der Beurteilung der Rolle von Apotheker/innen in interprofessionellen Teams gelangen sie zum Ergebnis, dass die von IPZ behandelten Patient/innen signifikant tiefere Werte bei Blutdruck, Cholesterin und anderen Lipoproteinen im Vergleich mit traditionell behandelten Patient/innen aufweisen. In Bezug auf onko-hämatologische Erkrankungen und Nebenwirkungen von Medikamenten finden Caverro Rodrigo et al. (2007) ähnliche Resultate. Die quasi-experimentelle longitudinale Studie von Sisson et al. (2016) kommt zum Schluss, dass IPZ zwischen Ärzt/innen und Apotheker/innen einen positiven Einfluss auf den Bluthochdruck von unterversorgten Gruppen (bzw. von der Gesundheitsversorgung ausgeschlossenen Gruppen) ausübt.

Zusammenfassend sei nochmals die Cochrane-Review von Reeves et al. 2017 erwähnt. Die Autoren finden insgesamt nur 9 Studien (aus einer Vorauswahl von mehr als 1'400 Arbeiten), die sich der Thematik auf Basis eines randomisierten Untersuchungsdesigns annehmen. Reeves et al. (2017) gelangen zum Schluss, dass die Evidenz bezüglich der Wirkungen von IPZ sehr tief bis tief ist und es nicht genügend Erkenntnisse gäbe, um klare Schlüsse der IPZ auf den Patientennutzen zu ziehen. Aufgrund der Heterogenität der klinischen Settings und der insgesamt geringen Anzahl an Studien verzichteten die Autoren auf die Durchführung einer Meta-Analyse, weshalb die Beurteilung in narrativer Form erfolgte. In Bezug auf den Patientennutzen finden die Autoren insgesamt geringe Evidenz dafür, dass IPZ einen leicht positiven Einfluss auf den funktionalen Status von Schlaganfallpatient/innen haben kann und die klinischen Prozesse und die Verschreibung von Medikamenten leicht verbessern kann. Bezüglich der Qualität der Behandlung finden sie lediglich eine ungewisse (sehr schwache) Evidenz und bezüglich Mortalität, Morbidität und Komplikationen gar keine Evidenz (wird in den Studien nicht untersucht).

Wirkungen auf die Arbeitsprozesse

Stark betroffen von IPZ ist vor allem das Gesundheitspersonal selber. Die Forschung untersucht diesbezüglich die Auswirkungen auf die Jobzufriedenheit und die Mitarbeiterbindung. Hewitt et al. (2015) ziehen in ihrer Literaturanalyse das Fazit, dass die verstärkte Zusammenarbeit und Koordination die Effizienz der Teams erhöhen. Eine erhöhte Zusammenarbeit gewähre, dass die Rollen und Verantwortungen zwischen den Mitarbeitern klarer seien (vgl. auch Courteney et al. 2013).

Suter et al. (2012) sichten in ihrer Literatursynthese einer Anzahl von Studien, die Auswirkungen von IPZ-Massnahmen (wie interprofessionelle Teambesprechungen, -runden, Debriefing oder fallbezogene Koordinationsbesprechungen) beurteilen. Betrachtet werden interprofessionelle Teams vor und nach der Qualifizierung, d.h. Student/innen und diplomierte Ärzt/innen, sowie die entsprechenden Kosten und Nutzen der Interventionen. Die Autoren kommen u.a. zum Schluss, dass Interventionen,

die auf eine effektivere IPZ abzielen, positive Auswirkungen auf das Personal haben, indem die Personalfriedenheit und die Qualität am Arbeitsplatz ansteigen.

In ähnlicher Art zeigen Hall et al. (2007), dass IPZ die Jobzufriedenheit bei Pflegefachpersonen und Ärzt/innen im Bereich der Palliativmedizin in Canada erhöht. Ein kooperativer patientenorientierter Ansatz stärke die Kontinuität und schaffe eine verbesserte Zusammenarbeit

Wirkungen auf Effizienz und Kosten

In Bezug auf die Kosten wird in der Literatur oft zwischen direkten, indirekten und immateriellen Kosten unterschieden. Arevian (2005) versteht unter direkten Kosten diejenigen Bestandteile, die direkt durch die Leistungserbringer in der Gesundheitsversorgung anfallen, wie die Leistungen der Ärzt/innen, Laboranalysen, Medikation oder Hospitalisierung. Unter indirekten Kosten sind vermiedene oder anfallende Kosten zu verstehen, die infolge der erbrachten Gesundheitsleistungen zu verzeichnen sind. Darunter fallen z.B. vorzeitiger Tod oder die Anzahl verlorener Arbeitstage durch Krankheit und Behinderung. Unter immateriellen Kosten laufen die qualitativen Auswirkungen der Behandlung wie z.B. Schmerzen oder das Leiden der Angehörigen. In der Regel beschränken sich Studien auf die direkten Kosten. Häufig wird allerdings - insbesondere bei den Literaturübersichten - nicht genau dargestellt, welche Kosten berücksichtigt und welche ausgeklammert werden.

Suter et al. (2012) untersuchen in ihrer systematischen Literaturreview unter anderem, wie sich IPZ auf die Gesundheitskosten auswirkt. Von 13 Studien kommen mit Ausnahme von einer Studie alle zum Ergebnis, dass IPZ das Kostenniveau positiv beeinflusst, dies insbesondere durch die bereits weiter oben diskutierten Faktoren:

- Anzahl der Spitalaufenthalte, Wiedereintritte und Konsultationen bei Leistungserbringern
- Durchschnittlichen Spitalaufenthaltsdauer
- Zwischenfälle/Komplikationen
- Verhinderte Operationen
- Spitalbezogene Mortalität
- Kosten der ambulanten Behandlung
- Verschiebung der teureren stationären Behandlungen hin zu kostengünstigeren ambulanten Behandlungen

Gemäss Suter et al. (2012) hat keine der Studien, die sich mit den Kostenvorteilen von IPZ beschäftigte, die durch IPZ ausgelösten Personal- und Ausbildungskosten berücksichtigt. Daher könne letztlich der Nettonutzen von IPZ nicht beziffert werden. Auch andere Autoren erwähnen die unzureichende Forschung zu den Kostenfolgen von IPZ. So untersuchen z.B. Marion/Balfe (2011) die Wirkungen der IPZ auf die Behandlung von Arthritis. Sie kommen zum Schluss, dass Kostenanalysen fehlten, weshalb der Nutzen von IPZ in diesem Bereich nicht bestimmt werden könne. Auch Martínez-González et al. (2014) bemerken in ihrer Review, dass insgesamt nur wenige Arbeiten existieren, die eine kostendämpfende Wirkung von IPZ nachweisen. Andererseits gebe es aber auch keine Evidenz dafür, dass IPZ die Kosten erhöhe. Die Cochrane-Review von Reeves et al. (2017) findet schliesslich bei der Analyse von randomisierten Studien nur schwache Evidenz dafür, dass interprofessionelle Checklisten, Runden und externe unterstützenden IPZ-Aktivitäten den Ressourcenverbrauch und die Gesundheitskosten senken können.

Grumbach/Bodenheimer (2004) sehen ein gewisses Risiko, dass IPZ-Massnahmen die Gesundheitskosten erhöhen. Je grösser das interdisziplinäre Team sei, umso komplexer werde die Kommunikation

zwischen den beteiligten Personen. Ab einer bestimmten Teamgrösse könnten die Vorteile, welche durch IPZ realisiert würden, wieder zunichte gemacht werden.

Arevian (2005) schätzt die durch ein interdisziplinäres Team, bestehend aus Allgemeinmedizinerinnen, Spezialist/innen, Sozialarbeiter/innen, Pfleger/innen, einem Gesundheitsmanager, Diabetolog/innen und weiteren Beschäftigten, in einem Gesundheitszentrum im Libanon bei der Behandlung von Diabetes Mellitus Typ 2 eingesparten direkten Kosten. Die Autorin berechnet, dass durch das IPZ-Setting die jährlichen Kosten je Patient/in von \$481 auf \$125 gesenkt werden könnten.

Curley (1998) ermittelt, dass die Einführung täglicher interdisziplinärer Runden dreier Spitalteams in einem Gesundheitszentrum in Cleveland (Ohio) eine Reduktion der durchschnittlichen Aufenthaltsdauern von 6.06 Tagen auf 5.46 Tagen und eine durchschnittliche Fallkostenreduktion von \$ 8'090 auf \$ 6'681 mit sich brachte.

Steketee et al. (2017) finden in ihrer systematischen Literaturreview, dass der Einbezug von Sozialarbeiter/innen im Gesundheitswesen zu Kostenreduktionen führt. Insbesondere bei Kindern mit Asthma, bei schwangeren Frauen und Erwachsenen mit chronischen Pathologien seien Kostensenkungen erzielbar. So sei dank IPZ (Koordination von Pflege und Behandlung; Beurteilung des Gesundheitszustands, Krisenintervention, unterstützende Betreuung) eine jährliche Kosteneinsparung von \$ 1'339 pro Patient/in mit leichtem Schlaganfall möglich (Claiborne 2006 in Steketee et al. 2017). Jedoch sei bezüglich Generalisierbarkeit und Vergleichbarkeit dieser Ergebnisse Vorsicht geboten, da sich je nach Studie Outcomes, Methoden und Pathologien stark unterscheiden.

Asmirajanti et al. (2018) finden für die Mehrheit der von ihnen analysierten Literatur, dass als wichtiges Instrument für eine gelingende IPZ und die Verbesserung der Kosteneffizienz die Einführung sog. klinischer Behandlungspfade anzusehen sei (diese beschreiben in strukturierter Form, wie bei spezifischen medizinischen Behandlungen vorzugehen ist).

Gemäss Kara et al. (2015) führen IPZ und evidenzbasierte Entscheidungen in verschiedenen stationären Einheiten des methodistischen Universitätsspitals von Indianapolis zu einer signifikanten Verringerung der Aufenthaltsdauern (ohne gleichzeitige Veränderung der Wiedereintritte) und damit auch der variablen direkten Kosten. Madan et al. (2013) kommen in ihrer Studie zu Patient/innen mit chronischer Entzündung der Bauchspeicheldrüse zu vergleichbaren Ergebnissen.

Trivedi et al. (2013) finden in ihrer Literaturanalyse hingegen nur schwache Evidenz dafür, dass IPZ kosteneffizient sein könnte. Dennoch halten die Autoren fest, dass integrierende Care-Modelle die Prozesse verbessern und somit grundsätzlich das Potenzial haben, die Inanspruchnahme von Spital- und Pflegeleistungen zu senken.

Ein weiteres Kostensenkungspotenzial liegt in den Möglichkeiten der Delegation. Hall et al. (2007) untersuchen die Wirksamkeit der IPZ zwischen Krankenpfleger/innen und Ärzt/innen im Bereich der Palliativmedizin in Canada. Sie kommen zum Schluss, dass ein kooperativer patientenorientierter Ansatz die Anwesenheit der Ärzt/innen von durchschnittlich 8.0 auf 3.82 Stunden reduzieren kann.

Erkenntnisse aus der Literatur mit Bezug zur Schweiz

Obwohl auch in der Schweiz IPZ seit längerem eine wachsende gesundheits- und bildungspolitische Komponente darstellt, gibt es nur wenige Studien, die sich mit Kosten und Nutzen von IPZ auseinandersetzen. Eine der wenigen Ausnahmen stellt die Studie von Eichler et al. (2009) dar, die die Autoren Auswirkung eines Disease-Management-Programms bei Patient/innen mit Herzinsuffizienz auf die Behandlungskosten untersucht. Die Autoren kamen zum Ergebnis, dass die durchschnittlichen direkten medizinischen jährlichen Kosten durch die vernetzte Betreuung um 2'268 CHF sanken. Diesen

Einsparungen standen durchschnittliche Programmkosten von 2'100 CHF gegenüber. Entsprechend ziehen Eichler et al. (2009) den Schluss, dass das Disease-Management-Programm im Jahr der Einführung noch keine Nettoeinsparungen mit sich bringe.

Gantschnig et al. (2017) gehen der Frage des Einflusses von IPZ im ambulanten Rehabilitationsbereich bei Patient/innen mit chronischen muskuloskelettalen Schmerzen nach. Hierzu untersuchen sie die Wirkungen des ambulanten interprofessionellen Reha-Programms am Berner Universitätsspital. Sie finden positive Effekte auf die Arbeitsintegration, die Lebensqualität und die motorischen Fähigkeiten. Die Schmerzintensität konnte allerdings nicht reduziert werden. Insgesamt kommen die Autoren zum Schluss, dass IPZ in der (ambulanten) Rehabilitation wirksam ist.

Perraudin et al. (2016) untersuchen, inwieweit die subkutane Immunglobulin-Therapie zu Hause eine kostengünstige Alternative zu einer spitalbasierten intravenösen Infusion darstellt. Die Behandlung zu Hause durch die Patient/innen wird von einem interprofessionellen Team, bestehend aus Ärzt/innen, Apotheker/innen und Pflegepersonen betreut. Die Autoren schätzen, dass die Immunglobulin-Therapie zu Hause im ersten Jahr durchschnittliche Kosten von 35'900 CHF verursacht und 30'300 CHF in den Folgejahren. Demgegenüber stehen eingesparte jährliche Kosten der ambulanten intravenösen Behandlung im Spital von 35'400 CHF. Über einen Dreijahreszeitraum konnten durch den interprofessionellen Ansatz die Gesundheitskosten folglich um 9'600 CHF gesenkt werden. Die Schätzungen von Perraudin et al. (2016) sind allerdings mit Vorsicht zu interpretieren, da die Ergebnisse stark von den zugrundeliegenden Annahmen bezüglich Kosten des Immunglobulin, des Equipments und der Anzahl der Infusionen abhängt. Insgesamt ziehen die Autoren aber den Schluss, dass das Programm eine kosteneffiziente Alternative zu einer Spitalbehandlung darstellt.

2.1.3 Fazit

Die Literatur zu Settings und Erscheinungsformen zeigt eine grosse Varianz der konkreten Formen an interprofessioneller Entscheidungsfindung sowie den darin involvierten Professionen. Dabei scheint interprofessionelle Entscheidungsfindung medizinischen Impact zu haben in dem Sinne, dass dadurch Diagnose und Therapie beeinflusst werden. Demgegenüber bleibt die Frage der Kosteneffektivität von interprofessioneller Entscheidungsfindung angesichts der widersprüchlichen Studienergebnisse offen.

Die Literatur zu den Wirkungen der IPZ und deren Beurteilung bezüglich Kosten, Nutzen und Effizienz ist methodisch vielfältig und heterogen. Der konkrete Untersuchungsgegenstand ist oft sehr spezifisch. Ergebnisse lassen sich folglich nicht oder nur beschränkt verallgemeinern und sind häufig qualitativer Natur. Dennoch lassen sich einige generelle Aussagen machen: Der Nutzen von IPZ ist relativ breit anerkannt und wird vor allem dort gesehen, wo komplexe, chronische Krankheitsbilder vorliegen, also solche, bei denen in der Regel verschiedenste Professionen miteinbezogen sind. In Bezug auf die Kostenwirkungen von IPZ werden diverse, das Gesundheitssystem entlastende Effekte festgestellt: Eine tendenziell sinkende Aufenthaltsdauer, weniger Wiedereintritte, weniger Komplikationen, die Reduktion von Fehlmedikationen und deren Auswirkungen, teilweise gar eine Reduktion der Mortalität. Angesichts einer umfassenderen Betreuung von Patient/innen durch interprofessionelle Teams (z.B. mittels «Bedside Rounds») und den Miteinbezug diverser Gesundheitsprofessionen stellt sich allerdings auch die Frage, ob nicht gleichzeitig eine Ausweitung der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen bzw. der Leistungserbringung stattfindet. Oft bleibt unklar, ob die durch IPZ gesunkene Aufenthaltsdauer oder Reduktion von Komplikationen durch erhöhte Personalressourcen «erkauft wurden». Nur wenige Studien versuchen entsprechend den Nettonutzen von IPZ zu beziffern.

2.2 Auswahl und Rekrutierung der studienteilnehmenden Kliniken

Vorgabe an die Studie war, mehrere Behandlungssettings für die Studie auszuwählen und das Kosten-Nutzen-Verhältnis von interprofessioneller Zusammenarbeit in diesen Settings und zwischen den teilnehmenden Institutionen zu untersuchen. Aus forschungsökonomischen und inhaltlichen Gründen wurde die Zahl der studienteilnehmenden Kliniken auf rund 30 Kliniken, die zwei Fachgebiete Innere Medizin und Psychiatrie sowie die deutsch- und französischsprachigen Landesteile eingegrenzt. Zur Wahl der beiden Fachbereiche bzw. deren stationäre Settings führte zum einen das Anliegen, sowohl somatische wie psychische Behandlungssettings zu untersuchen und zum anderen methodische Gründe i.S. der Datenverfügbarkeit des Bundesamts für Statistik (BFS). Die Institutionsauswahl erfolgte aufgrund des Spitaltyps bzw. folgender Einschlusskriterien: für die Innere Medizin waren dies Kantons- oder Regionalspital (kein Universitätsspital), ärztlich geführt im Chefarztsystem (kein Belegarztsystem) sowie öffentliche Spitalträger; für die Psychiatrie waren dies Zentrum-, Kantons- oder Regionalspital, ärztlich geführt im Chefarztsystem (kein Belegarztsystem) sowie öffentliche Spitalträger.

Im Rahmen der Rekrutierung wurden insgesamt 22 medizinische Kliniken (16 in der deutschen und 6 in der französischen Schweiz) und 20 psychiatrische Kliniken (17 in der deutschen und 3 in der französischen Schweiz) angefragt. Angeschrieben wurden jeweils die ärztlichen Leitenden der stationären Bereiche. Von den medizinischen Kliniken sagten 14 (64%, 12 in der deutschen und 2 in der französischen Schweiz), von den psychiatrischen Kliniken 13 (60%, 12 in der deutschen und 1 in der französischen Schweiz) eine Studienteilnahme zu. Hauptsächliche Gründe für eine Ablehnung der Studienteilnahme waren Kapazitätsengpässe (medizinische Kliniken: 2, psychiatrische Kliniken: 3) und/oder zu viele andere Projekte/Studien (medizinische Kliniken: 3, psychiatrische Kliniken: 3). Keine Antwort auf unsere Anfragen erhielten wir von 3 medizinischen Kliniken und einer psychiatrischen Einrichtung.

2.3 Qualitative Befragung von Klinikleitern/innen

Die qualitative Befragung wurde im Rahmen von telefonischen, strukturierten und leitfragengestützten Interviews mit jeweils einem/einer Klinikleiter/Klinikleiterin jeder teilnehmenden Institution durchgeführt. Zielsetzung der Befragung war es, eine semiquantitative Einschätzung der interprofessionellen Entscheidungsfindung an den teilnehmenden Institutionen zu gewinnen. Die Leitfragen waren:

1. Wie sehr werden klinische (Patient/innen-) Entscheide interprofessionell, d.h. von den involvierten Professionen gemeinsam gefällt, in Bezug auf medizinische/biologische Aspekte, psychologische Aspekte und soziale Aspekte?
2. In welchen organisationalen Gefässen geschieht interprofessionelle Entscheidungsfindung und wie häufig (digitales Visitentool (InHOSPITool), Boards, Huddles, Visiten, «runder Tisch», Fallbesprechung, Konferenzen und andere Formen)
3. Welche Charakteristika (Teilnehmerkreis, Strukturierung, Leitung, Entscheidungsfindung etc.) zeichnen diese Gefässe aus und welche Berufsgruppen sind involviert? Welche Berufsgruppe hat den Lead?
4. Bei welchen Patientengruppen findet die Entscheidungsfindung hauptsächlich interprofessionell statt?
5. Wie hoch werden der Aufwand/die Kosten der Implementierung von IPZ (in den Jahren 2017/2018) eingeschätzt?

Die Interviews wurden schriftlich protokolliert und semiquantitativ ausgewertet: die Einschätzung der interprofessionellen Entscheidungsfindung wurde als %-Anteil der Gesamtheit klinischer Entscheide erfragt. Für die interprofessionellen, organisationalen Entscheidungsgefässe wurde deren Häufigkeit pro Jahr erhoben und daraus pro teilnehmende Klinik die durchschnittliche Häufigkeit pro Tag (n/d) errechnet.

Die Entscheidgefässe wurden dann als interprofessionell bezeichnet, wenn 2 und mehr Berufsgruppen in der Entscheidungsfindung involviert waren.

2.4 Online-Befragung im stationären Sektor

Im Rahmen einer vorangehenden Studie zu IPZ und einer strukturierten Literaturanalyse hatten wir eine IPZ-Skala («Multiple-group measurement scale for interprofessional collaboration») zur Einschätzung von IPZ identifiziert und für den Schweizer Kontext validiert (SAMW 2020). Dieses Fragebogensystem wurde entwickelt, um die verschiedenen Berufsgruppen-bezogenen Perspektiven in der interprofessionellen Zusammenarbeit zu analysieren (Kenaszchuk 2010). Dabei werden die Angehörigen der verschiedenen in einem Setting beteiligten Berufsgruppen aufgefordert, die Zusammenarbeit zwischen der eigenen und jeder der anderen Berufsgruppen anhand 13 Aussagen auf einer Likert-Skala mit vier Antwortmöglichkeiten einzuschätzen. Das ursprünglich englischsprachige Tool wurde mittlerweile von einer Südtiroler Forschungsgruppe auf Deutsch und Italienisch übersetzt und validiert (Vitaldo 2017).

Die IPZ-Skala unterscheidet drei Subskalen der interprofessionellen Zusammenarbeit, nämlich «Kommunikation» («Communication»), «Abstimmung» («Accommodation») und «Abgrenzung» («Isolation») (Kenaszchuk 2010). Die beiden Faktoren Kommunikation und Abstimmung betreffen wichtige Aspekte der für IPZ typischen Verständnissuche und werden von Berufspersonen in gelingender IPZ typischerweise hoch eingeschätzt. Die Subskala «Abgrenzung» wird mit negativ formulierten Aussagen erhoben, um auch allfällig spannungsgeladene Beziehungen zwischen Berufsgruppen, z.B. zwischen Pflegenden und Ärzten, zu entdecken (Kenaszchuk 2010). Im Sinne einer weiteren grundsätzlichen Prämisse gehen wir davon aus, dass

die drei Subskalen der IPZ-Skala «Kommunikation», «Abstimmung» und «Abgrenzung» zusammengefasst eine Einschätzung der Stufen 3 und 4 der unter 1.3.4 beschriebene Stufenleiter interprofessioneller Entscheidungsfindung gestatten.

Im Rahmen unserer Validierung für den Schweizer Kontext konnten wir zeigen (SAMW 2020), dass diese IPZ-Skala

- eine differenzierte Einschätzung der Zusammenarbeit der einzelnen Berufsgruppen mit den jeweils anderen ermöglicht,
- in Umfang und Fragen für den Einsatz in unterschiedlichen Settings geeignet und praktikabel ist und
- nicht zu Deckeleffekten führt.

In Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Südtiroler Forschungsgruppe fanden auch wir interessanterweise asymmetrische Einschätzungen zwischen den Berufsgruppen: beispielsweise schätzen Ärztinnen und Ärzte ihre Zusammenarbeit mit Pflegenden besser ein als die Pflegenden ihre Zusammenarbeit mit der Ärzteschaft (Wieser 2018, SAMW 2020).

Die studienteilnehmenden Kliniken erhielten je einen online-Link zum Fragebogen in deutscher und/oder französischer Sprache (vgl. Anhang A-2) und waren aufgefordert, den Link an möglichst viele Mitarbeitende aller Berufsgruppen im stationären Bereich mit direktem Patientenkontakt zu verschicken. Der Fragebogenlink war von Informationen begleitet, die den Zweck der Studie erläuterten, die Kontaktangaben zur Studienleitung beinhalteten und darüber informierten, dass die Antworten vertraulich und anonym behandelt werden. An medizinischen Kliniken wurde der Fragebogen an insgesamt 2655 Personen verschickt, von denen 1097 (41%) an der Befragung teilnahmen. Von den

total 3716 Mitarbeitenden an psychiatrischen Kliniken, die den Fragebogenlink erhalten hatten, beantworteten diesen 1056 (28%).

2.5 Kosten-Nutzen-Modell

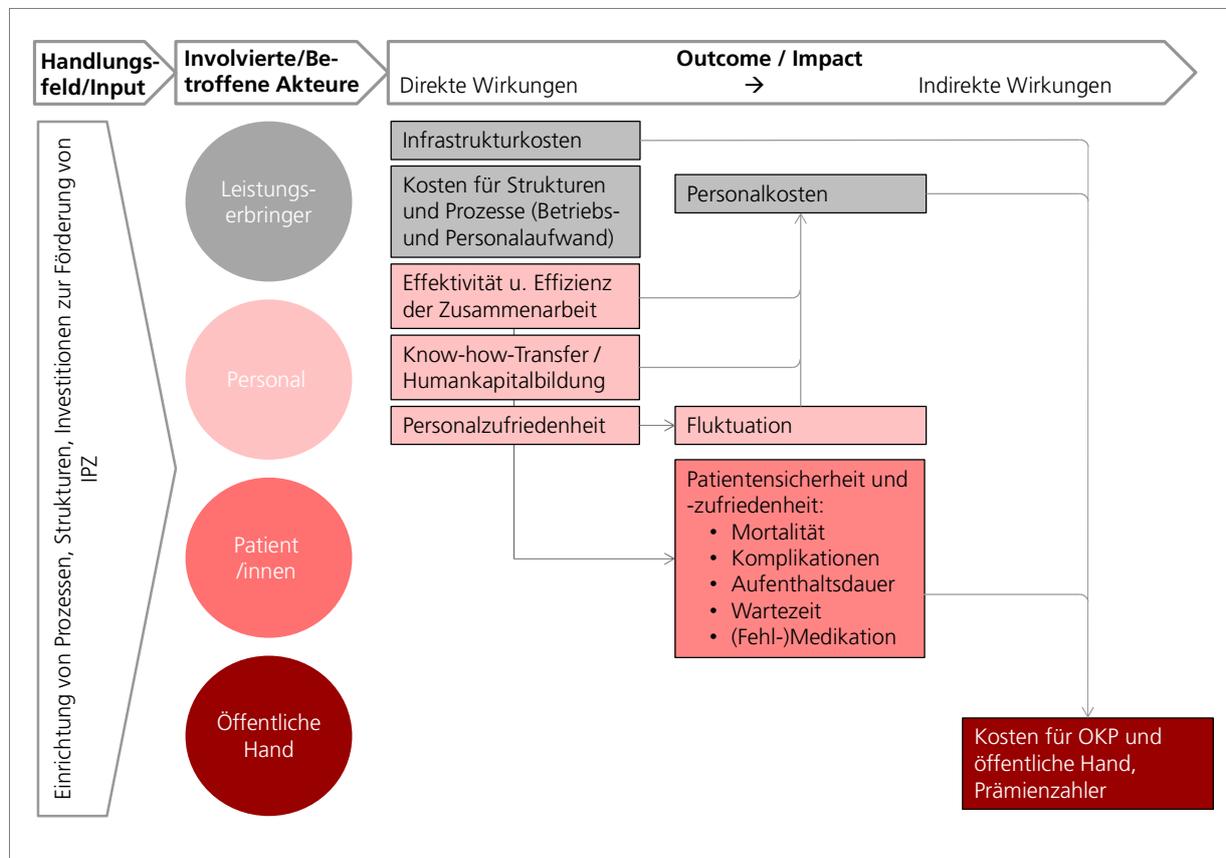
Die methodische und inhaltliche Konzeption der Kosten-Nutzen-Analyse erfolgte grundsätzlich entlang der folgenden Fragen:

- **Definition der Szenarien:** Welche Versorgungs-Settings sollen berücksichtigt werden? Welche Situationen stellen die Vergleichsgrößen, also eine Art Referenzbasis dar?
- **Definition der Perspektive:** Welche Perspektive steht im Vordergrund: Sind nur die Kosten und Nutzen von IPZ aufseiten der Leistungserbringer zu berücksichtigen (betriebswirtschaftliche Perspektive) oder auch diejenigen aus gesamtgesellschaftlicher Sicht (volkswirtschaftliche Perspektive)?
- **Definition der Wirkungen:** Welches sind die kosten- und nutzenrelevanten Wirkungen? (z.B. Reduktion der Spitalaufenthaltsdauer, Steigerung der Patientenzufriedenheit / Mitarbeiterzufriedenheit, etc.)? Wer trägt die Kosten bzw. den Nutzen (Staat, Wirtschaft, Konsumenten etc.)?
- **Konzeption der Wirkungsmessung:** Wie lassen sich die Wirkungen messen? Über welchen Zeitraum hinweg können sie gemessen werden? Welche Wirkungen lassen sich quantifizieren, welche können nur qualitativ beurteilt werden?

2.5.1 Wirkungsmodell

Mit Blick auf die Konzeption und kohärente Umsetzung des Kosten-Nutzen-Modells wurde ein **Wirkungsmodell** erstellt (vgl. **Abbildung 4**).

Abbildung 4: Wirkungsschema IPZ



Quelle: Eigene Darstellung



Vereinfachend lässt sich modellhafte Wirkungskette von IPZ wie folgt zusammenfassen:

- Am Anfang steht der Entscheid einer **Klinik bzw. der Klinikleitung**, bestimmte Prozesse zu implementieren, Strukturen zu schaffen oder Investitionen zu tätigen, um die interprofessionelle Zusammenarbeit zu stärken. Der Entscheid der Klinikleitung für verstärkte IPZ-Aktivitäten kann aus verschiedenen Gründen erfolgen. Damit verbunden dürften u.a. betriebswirtschaftliche Überlegungen sein wie Erwartungen bezüglich (Entwicklung) der Personalkosten, ergänzt durch weitere Klinikziele wie ggf. die Attraktivität als Arbeitgeber oder die medizinische Reputation.
- IPZ-Massnahmen haben einerseits einen direkten Einfluss auf die Infrastrukturkosten sowie die Kosten für Strukturen und Prozesse. Andererseits werden die Personalkosten tangiert: IPZ bestimmt die Art und Weise der Zusammenarbeit und der Entscheidungsfindung des **Gesundheitspersonals** und damit die Effizienz der Arbeitsabläufe. Mit einer verstärkten Zusammenarbeit lässt sich im Gegenzug auch ein Know-how-Transfer und Wissenszuwachs erzielen («Humankapitalbildung»). Beeinflusst werden durch diese Faktoren indirekt die Personalzufriedenheit und die Personalbindung. All diese Einflüsse schlagen sich wiederum bei der Klinik in den Personalkosten nieder.
- Die beschriebenen Auswirkungen von IPZ auf die Art und Weise der Zusammenarbeit haben Einfluss auf die **Patient/innen** (Behandlungsqualität, Patientensicherheit und -zufriedenheit). In der Literatur werden insbesondere Auswirkungen auf Mortalität, Komplikationen, Aufenthaltsdauer, Wartezeit bis zur Behandlung und Fehlmedikation diskutiert. Ein Teil dieser (gemäss Literatur tendenziell positiven) Auswirkungen können die Patient/innen als privaten Nutzen für sich verbuchen. Aber auch die Prämienzahler/innen und die öffentliche Hand als hauptsächliche Finanzierungsquellen im Gesundheitswesen sind indirekt von den IPZ-Massnahmen betroffen.
- Aus volkswirtschaftlicher Sicht können Unternehmen (hier Kliniken) keine Kosten tragen und keine Gewinne vereinnahmen. Aus finaler Perspektive werden daher sämtliche Auswirkungen der IPZ durch die **Konsument/innen, Prämienzahler/innen** und die **öffentliche Hand** (bzw. die Steuerzahler/innen) getragen.

2.5.2 Definition der Szenarien und der Perspektive

Im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) werden im Grundsatz die Auswirkungen von Massnahmen, eines Projekts oder Programms identifiziert und monetär bewertet. Die Auswirkungen von IPZ ergeben sich z.B. durch die Differenz zwischen einem IPZ-Szenario «Welt, in der bestimmte IPZ-Formen implementiert sind» und einem Referenzszenario «Welt, in der die IPZ-Formen nicht implementiert sind» oder «Welt, in der andere IPZ-Formen implementiert sind». Wie in den vorangehenden Kapiteln beschrieben, sind die Übergänge zwischen «herkömmlicher Zusammenarbeit», die sich auf eine Abstimmung von Kompetenzen beschränkt, und weiter ausgebauter interprofessioneller Zusammenarbeit flussend. Entsprechend kann nicht davon ausgegangen werden, dass Wirkungen von IPZ auf einzelne Massnahmen (z.B. Installation Huddle-Boards) zurückführen lassen.

Im vorliegenden Fall haben wir die Kosten und Nutzen berechnet, welche sich für ein hypothetische Szenario ergäben, falls diejenigen Kliniken, die aktuell – gemäss Messinstrument (Online-Fragebogen) - nicht über ein hohes Ausmass an interprofessioneller Zusammenarbeit verfügen, ihren Zustand diesbezüglich substantiell verändern würden. Das Kriterium für Kliniken mit hohem Ausmass an IPZ wird dabei über statistische Lage- und Verteilungsmasse definiert.

Versucht wurde auch eine Einschätzung der Kosten-Nutzen-Wirkungen von IPZ auf Systemebene («volkswirtschaftliche Auswirkungen»). Neben der betriebswirtschaftlichen Perspektive (Auswirkungen auf Spitäler/Kliniken) sollen auch die Auswirkungen auf die Patient/innen, die öffentliche Hand und die

Prämienzahler berücksichtigt werden. Die Auswirkungen auf das Personal werden indirekt erfasst (soweit sie sich in den Personal- und Personalfluktuationskosten niederschlagen).

2.5.3 Identifikation der Wirkungen (Outcome/Impact)

Die Intensivierung von IPZ oder die Einführung konkreter IPZ-Aktivitäten kann die Einrichtung von spezifischen Strukturen und Prozessen erfordern. IPZ kann zudem einen erhöhten Koordinations- und Weiterbildungs-Bedarf bedingen. Die Einführung neuer IPZ-Strukturen kann also kurzfristig höheren Kosten führen.

Auf der Grundlage der durchgeführten Literaturanalyse verorten wir die relevanten Wirkungen, die von IPZ ausgehen, wie folgt:

Ebene Spital/Betrieb:

- Personalkosten (inkl. Kosten für Weiterbildung)
- Infrastruktur- und Investitionskosten

Ebene Personal/Zusammenarbeit:

- Effektivität und Effizienz des Teams und der Zusammenarbeit
- Effektivität und Effizienz der Entscheidungsfindungen im Behandlungsprozess
- Know-how-Transfer und Humankapitalbildung

Ebene Patient/innen:

- Mortalität
- Genesungsprozess/Komplikationen
- Behandlungsart
- Verschreibung von Medikamenten (Fehlmedikation)
- Patientenzufriedenheit

2.5.4 Datenquellen der Kosten-Nutzen-Analyse

Für die Kosten-Nutzen-Analyse wurde auf mehrere Datenquellen zurückgegriffen. Im Zentrum stehen:

- die Krankenhausstatistik (KS) des Bundesamts für Statistik (BFS)
- die Medizinische Statistik der Krankenhäuser (MS) des Bundesamts für Statistik (BFS)
- die Daten der eigens für das vorliegende Projekt durchgeführten Befragungen zur IPZ (Online Befragung der Mitarbeitenden, Interviews mit den Klinikleiter/innen)
- Für die Monetarisierung wird zudem auf verschiedene weitere Quellen zurückgegriffen, auf welche in den jeweiligen Ergebnisabschnitten hingewiesen wird.⁴

2.5.5 Messung der Wirkungen (Outcome/Impact)

Um die Wirkungen (Outcome/Impact) von IPZ zu ermitteln wurden qualitative, statistisch-deskriptive und ökonomische Methoden verwendet. Aus den Befragungsergebnissen wurden Informationen über das Ausmass von IPZ in den Kliniken gewonnen. Die Informationen wurden in einem ersten Schritt deskriptiv-statistisch ausgewertet und dargestellt. Den Kern der Studie bilden ökonomische Analysen denen das aus der Online-Befragung ermittelte Ausmass an IPZ zu Grunde liegt.

⁴ Für mehr Informationen zu KS und MS siehe Abschnitt A-3 im Anhang.

Analysen auf Basis der Krankenhausstatistik (KS)

Die Krankenhausstatistik dient zur Beschreibung der Infrastruktur und der Tätigkeiten der Spitäler der Schweiz. Sie enthält Angaben zu den erbrachten ambulanten und stationären Leistungen, zum Personal sowie die Betriebsrechnung. Für die vorliegende Studie wurden die Daten zur Analyse des Einflusses der IPZ auf die Fluktuationsrate des Gesundheitspersonals sowie die Personalausgaben verwendet. Geschätzt werden lineare Regressionsmodelle mit den untersuchten Kliniken jeweils als einzelne Beobachtungen. Verwendet wurden jeweils die jüngsten verfügbaren Angaben, d.h. das Jahr 2018, oder bei hoher kurzfristiger Variabilität der Dreijahresmittelwert der Jahre 2016-2018.

Analysen auf Basis der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser (MS)

Im Zentrum stehen sogenannte hierarchische Modelle, welche im Querschnitt geschätzt werden, d.h. nur mit den Daten des Jahres 2018. Hierarchische Modelle werden deswegen angewendet, da die Analyse auf Ebene der einzelnen Fälle (Hospitalisierungen) vorgenommen wird, die Messung der IPZ jedoch auf Ebene der Kliniken erfolgt. Diese Modelle (auch Multilevel-Modelle genannt) erlauben es, verschiedene Ebenen in einem gemeinsamen Kontext zu untersuchen. Von einem Multilevel-Modell spricht man, wenn verschiedene Analyseebenen (z.B. Patient/innen und Kliniken) in einem gemeinsamen statistischen Modell zusammen untersucht werden. Gegenüber einer separaten Analyse sind so zuverlässigere (in der Statistik spricht man von effizienteren) Schätzungen möglich (vgl. Steenbergen/Jones 2002; Hox 2010). Dies liegt daran, dass es bei einer separaten Untersuchung zu einem Informationsverlust kommt. Erfolgt eine Analyse ausschliesslich auf Patientenebene, so bleiben klinikrelevante Informationen – welche beispielsweise die Aufenthaltsdauer mitbeeinflussen – ungenutzt, womit die Schätzung des Impacts von IPZ ungenauer ist. Mithilfe hierarchischer Modellen kann ein solcher Informationsverlust vermieden werden. Auf Ebene der Patient/innen wird für verschiedene Merkmale kontrolliert, d.h. diese werden ebenfalls in das Modell aufgenommen, da davon ausgegangen wird, dass diese einen Einfluss auf die untersuchten Outcome-Variablen hat (vgl. für weitere Ausführungen Anhang 7.2.2).

Ein potenzielles in der Literatur diskutiertes Problem, stellt die Fallzahl auf der höheren Ebene dar (vgl. z.B. Stegmüller 2013). In der vorliegenden Studie wird mit Daten von $N = 27$ Kliniken gearbeitet, was eine eher tiefe Fallzahl darstellt. Da aber beispielsweise in der politikwissenschaftlichen Literatur für vergleichende Analysen von Ländern mit ähnlich tiefen Fallzahlen ebenfalls hierarchische Modelle verwendet werden (vgl. z.B. Armington/Ceka 2014), werden vorliegend auch solche hierarchischen Modelle verwendet.

Ergänzt werden diese Analysen bei Bedarf mit bivariaten Auswertungen über die Zeit wie auch im Querschnitt. Das Ziel dieser zusätzlichen Analysen besteht darin, die Plausibilität der ökonometrischen Auswertungen abzuschätzen. Gibt es beispielsweise bezüglich verschiedener Variablen starke Fluktuationen über die Zeit bei gewissen Kliniken, muss dies als Warnzeichen betrachtet werden. Solche Zufallsschwankungen dürften nicht durch das Ausmass an IPZ beeinflusst sein. Auch dienen diese bivariaten Auswertungen dazu, potenzielle Ausreisser zu identifizieren, d.h. Beobachtungen, welche aufgrund ihrer Ausprägungen einen starken Einfluss auf die Ergebnisse der ökonometrischen Analyse haben.

Quantifizierung der Wirkungen

Mithilfe der ausgeführten ökonometrischen Methoden wurden die verschiedenen Effekte geschätzt, die eine intensivere bzw. weniger intensive interprofessionelle Zusammenarbeit auf bestimmte Outcome-Variablen ausübt. Dieser Effekt wird nachfolgend mit β bezeichnet. Beispielsweise ist β eine Schätzung dafür, wie die Aufenthaltsdauer beeinflusst wird, wenn der IPZ-Score der Klinik (gemäss

Befragungsergebnisse) um ein gewisses Ausmass steigt. β gibt somit bereits quantitativ die Wirkung von IPZ wider. Anstatt der zur Interpretation ökonometrischer Analysen üblicher Veränderung um eine Einheit werden die Koeffizienten so umgerechnet, dass diese jeweils angeben, wie sich die interessierende Outcome/Impact-Variable verändert, wenn sich das Ausmass von interprofessioneller Zusammenarbeit um eine Standardabweichung erhöht. Dies ist eine realistische Steigerung, wie sie auch im Rahmen von gezielten IPZ-Fördermassnahmen denkbar ist.

2.5.6 Monetarisierung der Wirkungen

Der Outcome/Impact-Effekt β muss im Rahmen der IPZ monetarisiert werden, d.h. er muss in einen geldwerten Betrag umgerechnet werden, damit die verschiedenen Wirkungen zusammengetragen werden und in eine Gesamtsynthese integriert werden können. Im Beispiel der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer ist eine Monetarisierung des Effekts möglich, indem β mit den durchschnittlichen Kosten eines Pflgetages multipliziert wird.

Die Vorgehensweise zur Quantifizierung der identifizierten Outcomes/Impacts wird in **Tabelle 2** besprochen. Enthalten sind in der Tabelle auch die beigezogenen Datenquellen (vgl. Abschnitt 2.5.4), Hypothesen bezüglich des Wirkungszusammenhangs gemäss den Erkenntnissen der Literaturanalyse sowie eine Einschätzung darüber, mit welcher Genauigkeit die Wirkung monetarisiert werden kann. Im Anschluss an diese Tabelle gibt es eine Auflistung derjenigen Aspekte, die im Rahmen der Arbeiten nicht analysiert werden konnten.

Bezüglich **Vorgehen** wurden in einem ersten Schritt die Daten deskriptiv-statistisch ausgewertet, um deren Eignung für die Datenanalyse zu bewerten.

Auf Basis dieser Erkenntnisse sowie weiterer Abklärungen und Überlegungen wurde entschieden auf die Präsentation der Analysen der folgenden Variablen zu verzichten:

- **Fehlmedikation mittels Medikamentenabgabe 1-14:** Dabei handelt es sich gemäss Nachfrage beim BFS um Angaben zu teuren Medikamenten, welche im Auftrag der SwissDRG AG für die Weiterentwicklung des DRG Tarifsystems erhoben werden. Die deskriptiven Analysen deuten darauf hin, dass nicht alle Betriebe diese Reservfelder ausfüllen. Da die Analyse von Fehlmedikationen mit diesen Variablen ohnehin sehr herausfordernd ist, wird aufgrund dieser Unabwägbarkeiten auf eine Analyse dieses Aspekts verzichtet.
- **Behandlung nach Austritt:** Der Anteil der ohne weiteren Behandlungsbedarf nach Hause entlassenen Patient/innen variiert stark zwischen den verschiedenen Kliniken. Dies führt schlussendlich zu Problemen bei den ökonometrischen Analysen. Der Vorsicht halber wird deswegen darauf verzichtet, diese Resultate zu präsentieren.
- **Behandlungsart in Psychiatrien:** Die Behandlungsart kann die Zufriedenheit der Patient/innen beeinflussen. Aus der uns bekannten Literatur lassen sich keine konkreten Erwartungen bezüglich der Behandlungsart ableiten. Bei der Bewertung der Patient/innenzufriedenheit wird dementsprechend auf andere Faktoren fokussiert und die Analyse der Behandlungsart aussen vor gelassen.

2 Vorgehen und Datengrundlagen

Tabelle 2: In der Studie (teil-)behandelte Kosten- und nutzenrelevante Impacts von IPZ

Wirkung auf	Beobachtbarer Effekt / Quantifizierbarer Indikator	Datenquelle	Variablen	Monetarisierung von B	Erwartete Wirkung bei zunehmender IPZ (gem. Literatur)	Genauigkeit Monetarisierung
Spital						
Personalkosten	Zusammensetzung Personal in der Klinik und entsprechende Lohnsummen --> Personalkosten Spital	KS	Personalaufwand	β misst den Effekt von IPZ auf Personalkosten je Pflgetag; die Monetarisierung erfolgt durch Multiplikation von β mit den Anzahl Pflgetagen	Personalkosten sinken	mittel
Infrastruktur- und Investitionskosten	Infrastruktur u. Investitionskosten	Mündliche Befragung	Aufwand für IPZ-Aktivitäten in vergangenen Jahren	Durch Befragung und ggf. grobe Approximation	Kurzfristig: steigend Mittel u. langfristig: ?	gering
	weiterer Aufwand (ohne Personalkosten)	KS	Evtl. Finanzbuchhaltung KS	B misst den Effekt von IPZ auf Klinikaufwand je Pflgetag; Monetarisierung durch Multiplikation mit Anzahl Pflgetagen		
Personal / Zusammenarbeit						
Mitarbeiterzufriedenheit	Personalfuktuation --> Personalkosten Spital	KS	Fluktuationsrate	Anteil des Personals, welches in einem bestimmten Jahr den Betrieb verlässt, multipliziert mit den Kosten einer Stellenneubesetzung	Fluktuation nimmt ab	mittel
Effizienz der Teams	Nicht direkt quantifizierbar, schlägt sich indirekt auf Patient/ innen nieder (durchschn. Aufenthaltstage, Wiedereintritte etc.)			qualitative Einschätzung, Effekte monetarisieren sich bei Patient/innen (vgl. unten)	Effizienz steigt	-
Knowhow-Transfer, Humankapitalbildung	Nicht quantifizierbar, schlägt sich indirekt auf die Patient/innen nieder			qualitative Einschätzung	Know-how-Transfer nimmt zu	-
Patient/innen						
Mortalität	Mortalitätsrate	MS	Aufenthalt nach Austritt = Todesfall	β misst den Effekt von IPZ auf die Mortalität; Monetarisierung gem. Literatur / Bundesgerichtsurteil pro erhaltenem Lebensjahr, multipliziert mit Restlebenserwartung	Mortalität nimmt ab	sehr unsicher
	Wiedereintritte	MS	Tage bis zur nächsten Hospitalisierung	β misst den Effekt von IPZ auf die Wahrscheinlichkeit, innerhalb eines gewissen Zeitraums wieder hospitalisiert zu werden, Monetarisierung mit den erwarteten Aufenthaltskosten	Wahrscheinlichkeit eines Wiedereintritts nimmt ab	mittel
Genesungsprozess / Komplikationen	Durchschnittliche Aufenthaltsdauer / unnötige Behandlungsdauer	MS	Aufenthaltsdauer	β misst Effekt von IPZ auf durchschnittliche Aufenthaltsdauer; Monet. durch Multiplikation mit Kosten je Pflgetag		gut
	Verlagerung / Anzahl Konsultationen nachgelagerte Stellen	MS	Aufenthalt nach Austritt	β misst den Effekt von IPZ auf die Wahrscheinlichkeit, nach Hause entlassen zu werden; Monetarisierung durch Multiplikation mit einem Kostenfaktor (z.B. durchschnittliche Kosten eines anderen Institutionsaufenthalts)	unklar	unsicher
		MS	Behandlung nach Austritt	β misst den Einfluss von IPZ auf den Anteil der Patient/innen ohne weiteren Behandlungsbedarf; Monetarisierung durch	unklar	unsicher



2 Vorgehen und Datengrundlagen

Wirkung auf	Beobachtbarer Effekt / Quantifizierbarer Indikator	Datenquelle	Variablen	Monetarisierung von B	Erwartete Wirkung bei zunehmender IPZ (gem. Literatur)	Genauigkeit Monetarisierung
				Multiplikation mit einem Kostenfaktor (z.B. durchschn. Kosten einer ambulanten Behandlungssequenz)		
Behandlungsart (bei psychiatrischen Kliniken)	Qualität der Leistungen	MS/MP	Behandlung (was wurde gemacht)	Qualitative Einschätzung, beeinflusst letztendlich Patientenutzen bzw. -zufriedenheit	?	keine Monet.
Verschreibung von Medikamenten (bei psychiatrischen Kliniken)	Fehlmedikation	MS/MP	Verabreichung bestimmter Psychopharmaka ja/nein	β misst den Einfluss von IPZ auf die Menge an verschiedenen Medikamentenabgaben; Monetarisierung mittels grober Approximation von Medikamentenpreisen	Reduktion der Medikamentenvergabe	unsicher
		MS/MD	Medikamentenabgabe 1-14			
Patientenzufriedenheit	Wartezeit	MS	Zeitdauer zwischen Eintritt und Hauptbehandlung	β misst den Einfluss von IPZ auf Wartezeit; Monetarisierung durch Multiplikation mit durchschn. Kosten eines Pflgetages	Wartezeit sinkt	hoch

Legende:

- Mündliche Befragung Befragung von Klinikleiter/innen
- Online-Befragung Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ
- KS Krankenhausstatistik (BFS)
- MS Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS)
- MS/MP Psychiatrie-Zusatzdatensatz der MS
- MS/MD Patientengruppen-Zusatzdaten der MS

Quelle: Eigene Darstellung



3 Ergebnisse der empirischen Untersuchung

Nachfolgend stellen wir die Ergebnisse entlang der verschiedenen durchgeführten empirischen Untersuchungen dar. Dabei werden die Resultate jeweils nach den Hauptkostenstellen in der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser (MS) gegliedert: M100 (Innere Medizin) resp. M500 (Psychiatrie).

3.1 Qualitative Interviews

3.1.1 Innere Medizin (M100)

Die Leitenden der medizinischen Kliniken schätzten die klinische Entscheidungsfindung zu 22.5% (\pm 22.1 SD) bzgl. medizinischer/biologischer Aspekte (E-M), zu 50.0% (\pm 21.9 SD) bzgl. psychologischer Aspekte (E-P) und zu 80.0% (\pm 19.1 SD) bzgl. sozialer Aspekte (E-S) als interprofessionell ein (**Tabelle 3**).

Tabelle 3: Semiquantitative Einschätzung der interprofessionellen Entscheidungsfindung Innere Medizin

Klinik-Code	Einschätzung IPZ (%)			Interprofessionelle Entscheidungsfindung-Gefäße (n/Jahr)								n/d
	E-M	E-P	E-S	OG-1	OG-2	OG-3	OG-4	OG-5	OG-6	OG-7	OG-8	
000	10	20	50	250			250					2.0
002	40	60	80	250		250	250		50			3.2
005	10	50	100	150				25				0.7
003	20	30	50	250				50		4		1.2
004	20	50	50	250					100	10	10	1.5
006	20	40	50					75			25	0.4
010	25	25	50		50	250					250	2.2
028	80	80	80				250		50			1.2
013	50	90	90		50		250			4	100	1.6
011	20	80	100			250			50		50	1.4
015	80	80	90			250	250		50			2.2
020	20	30	80				250		50			1.2
016	25	50	75			250	250	50	50			2.4
019	40	50	90				250			56	50	1.4

Quelle: Befragung der Klinikleiter/innen (2019, n=14), eigene Darstellung

In den medizinischen Kliniken werden interprofessionelle Entscheide in einem breiten Spektrum von Entscheidungsgefäßen getroffen, nämlich im Rahmen eines digitalen Visitentools (InHOSPITool, OG-1), interprofessionellen Boards (OG-2), Huddles (OG-3), interprofessionellen Visiten (OG-4), interprofessionellen «runden Tischen» (OG-5), interprofessionellen Fallbesprechungen (OG-6), interprofessionellen Konferenzen (OG-7) und weiteren Formen (OG-8). Auch deren Häufigkeit variiert stark, von täglich bis quartalsweise. Die durchschnittliche Häufigkeit aller Formen pro Klinik variiert zwischen 0.7/Tag und 3.2/Tag.

3.1.2 Psychiatrie (M500)

Die klinische Entscheidungsfindung wurde von den Leitenden der psychiatrischen Kliniken zu 50.0% (\pm 20.5 SD) bzgl. medizinischer/biologischer Aspekte (E-M), zu 80.0% (\pm 21.4 SD) bzgl. psychologischer Aspekte (E-P) und zu 85.0% (\pm 15.8 SD) bzgl. sozialer Aspekte (E-S) als interprofessionell eingestuft (**Tabelle 4**).



Tabelle 4: Semiquantitative Einschätzung der interprofessionellen Entscheidungsfindung Psychiatrie

Klinik-Code	Einschätzung IPZ (%)			Interprofessionelle Entscheidungsfindung-Gefässe (n/Jahr)								n/d
	E-M	E-P	E-S	OG-1	OG-2	OG-3	OG-4	OG-5	OG-6	OG-7	OG-8	
014	60	50	90			250	50		50		50	1.6
024	60	30	80			300	100		150			2.2
026	50	80	90			250			50			1.2
007	60	80	95			250			50		50	1.4
012	70	80	80			250			38		150	1.8
008	20	40	40			250	150		100		50	2.2
017	20	80	80			250	50			50	50	1.6
001	70	90	100			100	50		25			0.7
029	50	80	80				250					1.0
009	30	30	60			250			25		10	1.1
018	30	60	90			12			50	50	10	0.5
023	50	50	70			250	50		50			1.4
022	25	80	90			250			25	50	100	1.7
021	90	95	100			250	100		50			1.6

Quelle: Befragung der Klinikleiter/innen (2019, n=13), eigene Darstellung

In den psychiatrischen Kliniken wird von einem kleineren Spektrum an interprofessionellen Entscheidungsfindungsgeschäften gesprochen. Es sind dies Huddles (OG-3), interprofessionellen Visiten (OG-4), interprofessionellen Fallbesprechungen (OG-6), interprofessionellen Konferenzen (OG-7) und weiteren Formen (OG-8) (Tab. xx). Die durchschnittliche Häufigkeit aller Formen pro Klinik variiert zwischen 0.7/Tag und 2.2/Tag.

3.2 Online Befragung

Der Fragebogen wurde insgesamt an 6371 Mitarbeitende aller Berufsgruppen im stationären Bereich mit direktem Patientenkontakt der medizinischen und psychiatrischen Kliniken verschickt, von denen 2153 (34%) an der online-Befragung teilnahmen.

3.2.1 Innere Medizin (M100)

An den medizinischen Kliniken wurden 2655 Personen eingeladen, an der online-Befragung teilzunehmen. Den Fragebogen beantwortet haben insgesamt 1097 oder 41% mit einer Streuung zwischen 18 und 56% (**Tabelle 5**)

Tabelle 5: Rücklauf online Befragung medizinische Kliniken

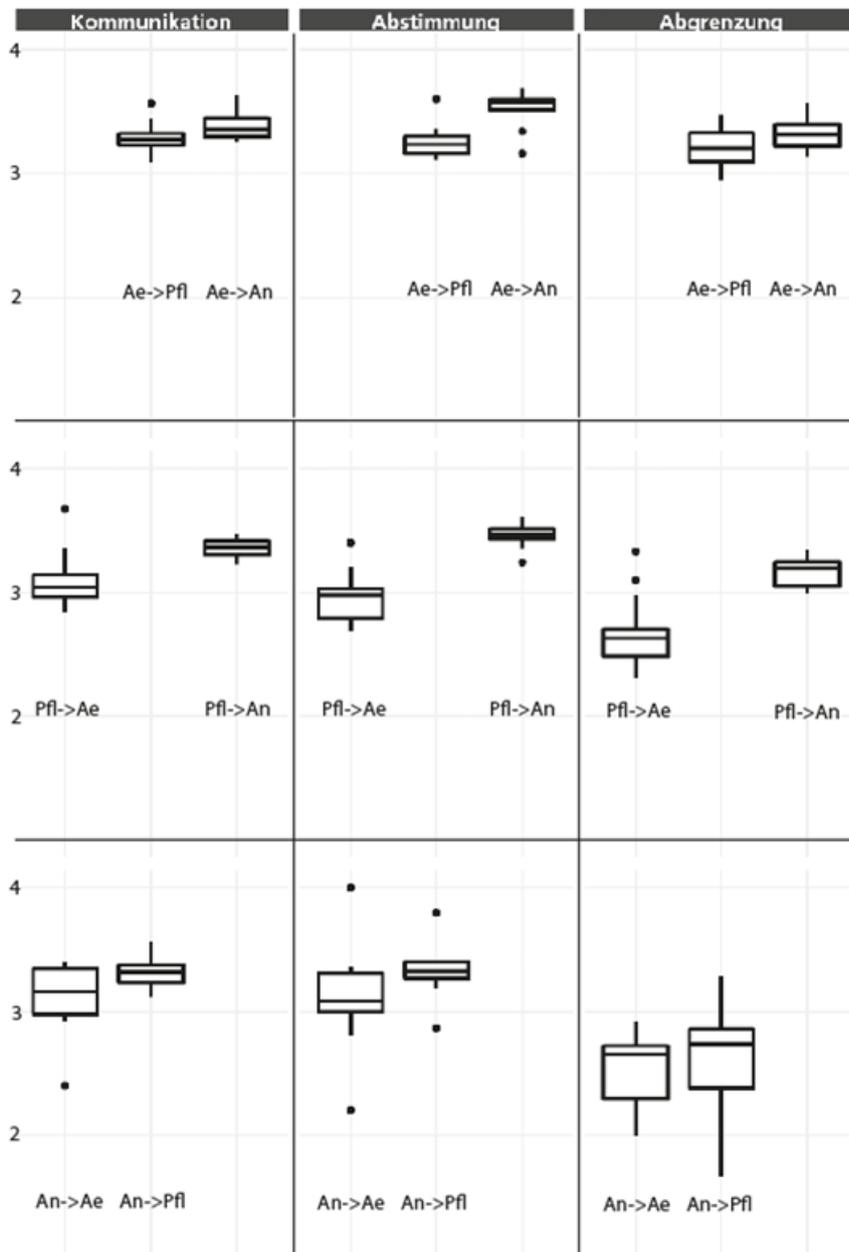
Klinik-Code	FB-Versand	FB-Rücklauf	% Rücklauf
000	261	47	18%
002	106	85	80%
003	222	113	51%
004	128	54	42%
005	78	39	50%
006	76	37	49%
010	224	106	47%
011	185	87	47%
013	173	77	45%
015	454	131	29%
016	162	71	44%
019	140	79	56%
020	306	133	43%
028	140	38	27%
Total	2655	1097	41%

Quelle: Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1097), eigene Darstellung

Die nachfolgende **Abbildung 5** zeigt die Einschätzungen der einzelnen Berufsgruppen zur interprofessionellen Zusammenarbeit mit den jeweils anderen. Dargestellt werden die drei erwähnten Subskalen Kommunikation, Abstimmung und Abgrenzung als Boxplots sämtlicher medizinischer Kliniken, die an der Studie teilnahmen. Bei der Subskala Abgrenzung ist zu beachten, dass aufgrund der Fragen-Formulierungen ein sog. Reverse Scoring angewandt wurde, d.h. tiefere Werte bedeuten stärkere Abgrenzung gegenüber der anderen Berufsgruppe(n) oder anders herum, höhere Werte stehen für weniger Abgrenzung.



Abbildung 5: Einschätzung seitens Aertzt/innen (Ae), Pfllegenden (Pfl) und weiteren Berufen (An) der IPZ der jeweils anderen Berufsgruppe (Medizinische Kliniken)



Quelle: Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1097), eigene Darstellung

Der Vergleich der Einschätzungen der Subskalen Kommunikation und Abstimmung zeigt zum einen, dass die Berufsgruppen diese IPZ-Dimensionen mit den jeweils anderen gut einschätzen (Werte zwischen 3 und 4 auf einer Skala von 1-4) und zum anderen, dass die Einschätzungen aus den drei Perspektiven mehrheitlich miteinander übereinstimmen. Lediglich die Pfllegenden beurteilen deren «Abstimmung» mit den Ärzten leicht schlechter (Abbildung 5, «Pfl->Ae») als dies die Ärzte gegenüber den Pfllegenden tun (Abbildung 5, «Ae->Pfl»).

Ein anderes Bild finden wir für die Subskala Abgrenzung, indem die Einschätzungen der Zusammenarbeit mit den Pfllegenden und den anderen Berufsgruppen seitens der Ärzte und Ärztinnen (Abbildung 5, «Ae->Pfl», «Ae->An») signifikant höher ausfallen als die Einschätzungen seitens dieser Berufsgruppen (Abbildung 5, «Pfl->Ae», «An->Ae») zur Zusammenarbeit mit der Ärzteschaft



($p < 0.001$). Diese Ergebnisse stimmen mit jenen unserer Validierungsstudie überein, indem wir solche Unterschiede auch bei diesen Untersuchungen festgestellt hatten (SAMW 2018). Für die vorliegende Studie ist insbesondere die Divergenz zwischen den Einschätzungen der Ärzteschaft («Ae->Pfl», MW 3.20) und jener der Pflegenden («Pfl->Ae», MW 2.67) beachtenswert. Wir schliessen daraus, dass für eine Beurteilung der interprofessionellen Zusammenarbeit an einer bestimmten Institution in erster Linie die Subskala «Abstimmung» betrachtet werden kann.

3.2.2 Psychiatrie (M500)

An den psychiatrischen Kliniken wurden 3716 Personen eingeladen, an der online-Befragung teilzunehmen. Den Fragebogen beantwortet haben insgesamt 1056 oder 28% mit einer Streuung zwischen 19 und 46% (**Tabelle 6**)

Tabelle 6: Rücklauf online Befragung psychiatrischen Kliniken

Klinik-Code	FB-Versand	FB-Rücklauf	% Rücklauf
001	370	174	47%
007	450	105	23%
008	493	95	19%
009	192	44	23%
012	428	102	24%
014	54	24	44%
017	438	101	23%
018	388	167	43%
021	104	37	36%
022	128	35	27%
023	147	35	24%
024	74	34	46%
029	450	103	23%
Total	3716	1056	28%

Quelle: Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1056), eigene Darstellung

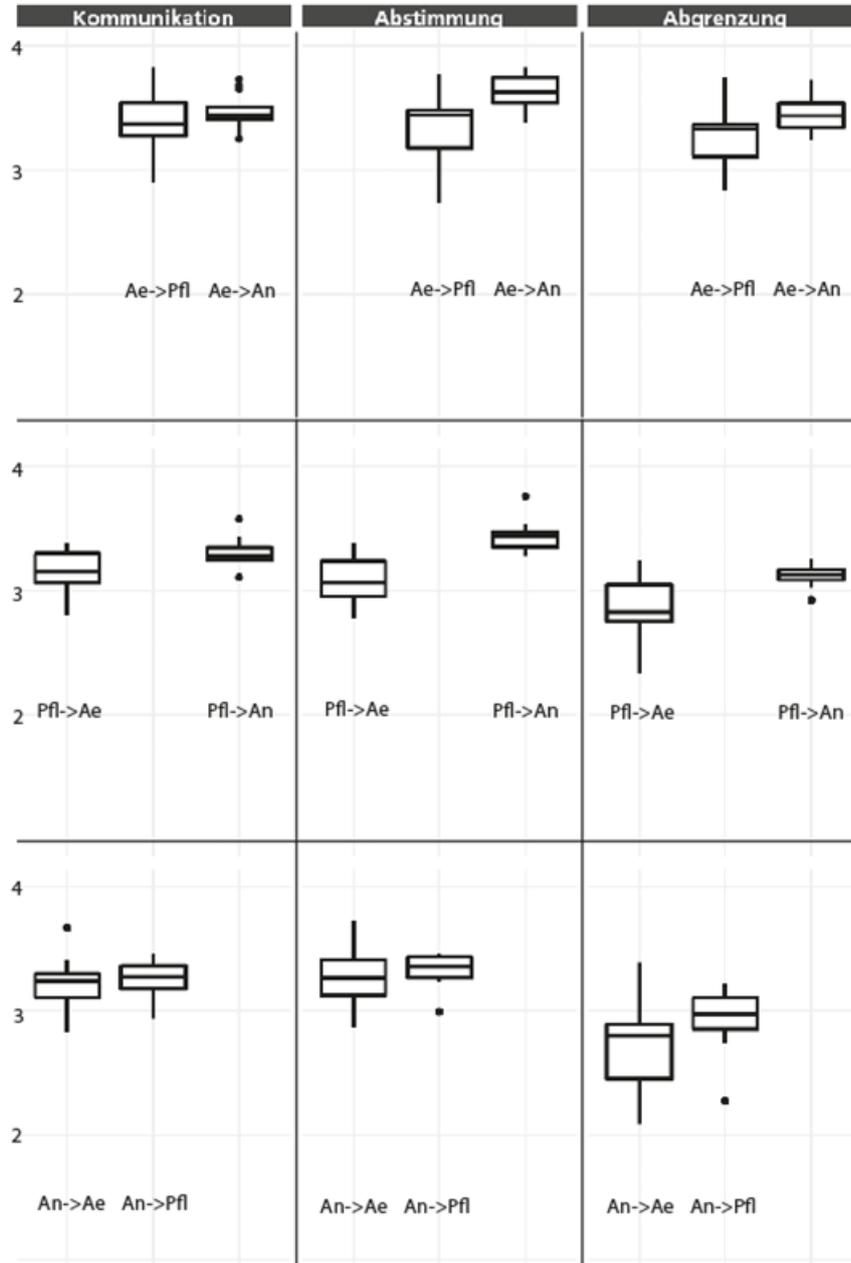
Die **Abbildung 6** zeigt die Einschätzungen der einzelnen Berufsgruppen zur interprofessionellen Zusammenarbeit mit den jeweils anderen an den psychiatrischen Kliniken. Dargestellt sind wiederum die drei erwähnten Sub-Skalen Kommunikation, Abstimmung und Abgrenzung als Boxplots. Bei der Subskala Abgrenzung ist zu beachten, dass tiefere Werte stärkere Abgrenzung gegenüber der anderen Berufsgruppe(n) bedeuten.

Generell betrachtet liegen die Einschätzungen der IPZ in den psychiatrischen Kliniken in allen 3 Subskalen leicht höher als in den medizinischen Kliniken: wir finden gute bis sehr gute Einschätzungen der Subskalen Kommunikation und Abstimmung (Werte zwischen 3 und 4 auf einer Skala von 1-4) und vor allem eine leicht stärkere Übereinstimmung zwischen den Berufsgruppen als in den medizinischen Kliniken (Abbildung 6). Der Blick auf die Subskala Abgrenzung zeigt grundsätzlich analoge Verhältnisse wie bei den medizinischen Kliniken: auch in der Psychiatrie divergieren die Einschätzungen der Zusammenarbeit seitens der Ärzte und Ärztinnen mit den jeweils anderen Berufsgruppen (Abbildung 6, «Ae->Pfl», «Ae->An») und die Einschätzungen seitens der Pflegenden und anderen Berufsgruppen (Abbildung 6, «Pfl->Ae», «An->Ae») zur Zusammenarbeit mit der Ärzteschaft. Allerdings sind die Unterschiede zwischen Ärzteschaft und Pflegenden deutlich kleiner als im medizini-



schen Bereich ($p < 0.001$) und zwischen Pflegenden und anderen Berufsgruppen nicht vorhanden (Abbildung 6).

Abbildung 6: Einschätzung seitens Aertzt/innen (Ae), Pflegenden (Pfl) und weiteren Berufen (An) der IPZ der jeweils anderen Berufsgruppe (Psychiatrische Kliniken)



Quelle: Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1056), eigene Darstellung

3.2.3 Fazit

Als wesentlichen Befund zeigen die Ergebnisse der online Befragung des Klinikpersonals der Inneren Medizin wie der Psychiatrie, dass die Subskala Abgrenzung und innerhalb dieser Subskala die Sicht der Pflegenden gegenüber den Ärzten die am stärksten differenzierenden Einschätzungen. Auf dieser Basis IPZ an 2 von 14 Kliniken (14%) der inneren Medizin und 4 der 13 (31%) psychiatrischen Kliniken als hoch eingestuft werden (vgl. hierzu Abbildung 13 in Abschnitt 3.4.1). Wir schliessen daraus, dass sich IPZ und unterschiedliche IPZ-Grade insbesondere aufgrund der Dimension «Abgrenzung»



aus Sicht der Pflegenden gegenüber der Ärzteschaft evaluieren lassen. In den ökonomischen Analysen verwenden wir deshalb als IPZ-Variable diese Dimension.

3.3 Deskriptiv-statistische und ökonomische Analysen

Die Ergebnisse der ökonomischen Analysen zeigen die Zusammenhänge zwischen IPZ und den interessierenden Outcome-Variablen auf, kontrolliert um potentielle Störfaktoren. Diese bilden die Grundlage für die im darauf folgenden Kapitel durchgeführte Kosten-Nutzen-Analyse.

Vorauszuschicken ist, dass beim gewählten Forschungsdesign, welches sich auf verfügbare Beobachtungsdaten resp. Administrativstatistiken stützt, nicht abschliessend beantwortet werden kann, in welchem Ausmass es sich bei den vorgefundenen Zusammenhängen tatsächlich um kausale Effekte handelt und inwiefern allenfalls weitere (unberücksichtigte) Faktoren die vorgefundenen Zusammenhänge mitverursachen.

3.3.1 Spezifikation und Darstellung der Resultate

Die ökonomischen Analysen kombinieren Daten aus unterschiedlichen Quellen. Das Ausmass an IPZ in einer Klinik ist die zentrale unabhängige Variable. Als Datenquelle fungiert hierfür die eigens für die Studie durchgeführte Online-Befragung von Mitarbeitenden in insgesamt 27 Kliniken, welche oben vorgestellt wurde. Aus der mehrdimensionalen Vermessung der IPZ wurde für die ökonomischen Analysen diejenige Berufsgruppen-Relation und IPZ-Dimension mit der höchsten Relevanz ausgewählt: die Einschätzung der befragten Pflegenden zur Zusammenarbeit mit den Ärzt/innen hinsichtlich der zentrale Dimension der (Nicht-)Abgrenzung. Wenn im Folgenden in Zusammenhang mit den Analysen von IPZ gesprochen wird, so ist damit immer dies gemeint.

Für die Präsentation der Resultate wurde die Skala, mit welcher interprofessionelle Zusammenarbeit gemessen wird, so transformiert, dass die nachfolgenden Abbildungen jeweils die zu erwartende Veränderung der abhängigen Variable angeben, wenn IPZ um eine Standardabweichung (SD) verändert wird. Grundsätzlich reicht die IPZ-Skala von 1 bis 4, die untersuchten Spitäler weisen Mittelwerte bei den Befragten Mitarbeitenden von zwischen 2.3 und 3.3 auf. Die Standardabweichung beträgt 0.3.

Als Quellen für die zahlreichen abhängigen Variablen, auf welche im Modell die Wirkung von IPZ geschätzt wird, sowie für die zusätzlichen Kontrollvariablen dienen die medizinische Statistik der Krankenhäuser (MS) sowie die Krankenhausstatistik (KS) des Bundesamts für Statistik (für weitere Ausführungen vgl. Anhang A-3). Sofern nicht anders angegeben, werden jeweils die Daten für das jüngste verfügbare Jahr, 2018, verwendet.

Um die Präsentation der Resultate schlank zu halten, werden jeweils nur die Resultate für die interessierende unabhängige Variable, d.h. interprofessionelle Zusammenarbeit (IPZ), gezeigt. Konkret sind dies die Regressionskoeffizienten oder, bei nicht-linearen Modellen, alternativ die für diese aussagekräftigeren vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten («average marginal effects»). Ausgewiesen werden in der Regel die Resultate für alle Kliniken gemeinsam sowie auch von Modellen mit separater Schätzung für die beiden Fachbereiche Innere Medizin (M100) und Psychiatrie (M500).

Aufgrund u.a. der relativ tiefen Fallzahlen auf der Ebene der untersuchten Kliniken (n=27) und der lediglich moderaten Streuung der IPZ-Variable wird bei Effekten in einem realistischerweise zu erwartenden Grössenbereich nur in Ausnahmefällen statistische Signifikanz erzielt. Das Kriterium der statistischen Signifikanz ist deshalb bei den folgenden Analysen von eingeschränkter Nützlichkeit. Alternativ werden deshalb zusätzlich zu den Punktschätzern jeweils die 95%-Konfidenzintervalle ausgewiesen, welche die stichprobenbedingte Unsicherheit verdeutlichen. Falls gewünscht, lässt sich aus die-



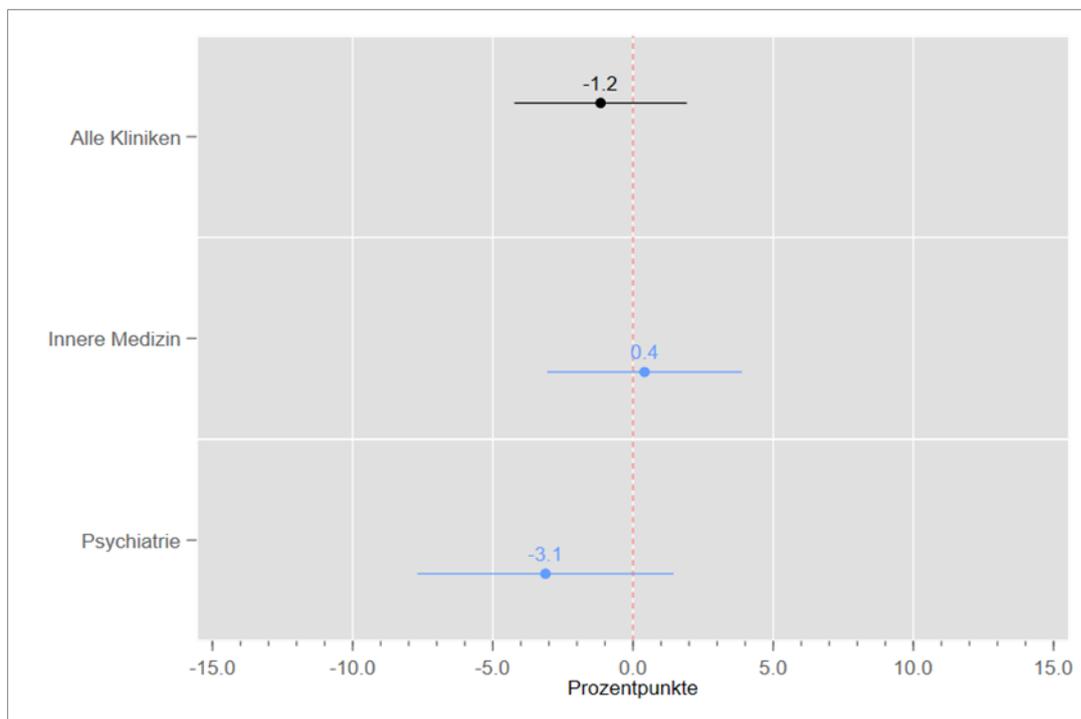
sen auch die statistische Signifikanz ableiten: Ein Ergebnis ist statistisch signifikant, wenn das Konfidenzintervall eines Punktschätzers den Nullpunkt nicht überschneidet.

3.3.2 Fluktuationsrate des Gesundheitspersonals

Die Analyse schätzt die Auswirkung von IPZ auf die Fluktuationsrate des Gesundheitspersonals. Die Fluktuationsrate einer Klinik ergibt sich aus den Weggängen innerhalb eines Jahres relativ zum Personalbestand per Ende Jahr. Berücksichtigt wurden Ärzt/innen, Pflegefachpersonen, medizinisch-therapeutisches sowie sozialarbeiterisch tätiges Personal.⁵ Aufgrund der beträchtlichen Variabilität der Fluktuationsrate, insbesondere bei kleinen Spitälern, wurde für die Analyse nicht ein einzelnes Jahr, sondern der Dreijahresmittelwert der Jahre 2016 bis 2018 verwendet.

Die in **Abbildung 7** präsentierten Ergebnisse wurden mit zwei separaten Regressionsmodellen geschätzt: Der erste Koeffizient für alle Kliniken gemeinsam mittels eines Basismodells, das den Fachbereich lediglich als Dummy-Variable beinhaltet. Die beiden folgenden separaten Koeffizienten für Innere Medizin und Psychiatrie wurde mittels eines erweiterten Modells berechnet, welches zusätzlich eine Interaktion zwischen den Variablen Fachbereich und IPZ enthält und somit die separate Schätzung der Effekte für die beiden Fachbereiche ermöglicht. Auch in den weiteren Analysen in den folgenden Abschnitten wurde jeweils analog verfahren. Als Kontrollvariable enthalten beide Modellen den Typ des Spitals (gross vs. klein).

Abbildung 7: Einfluss von IPZ auf die Fluktuationsrate des Gesundheitspersonals (in Prozentpunkten)



Anmerkung: Regressionskoeffizienten mit 95%-Konfidenzintervallen. Multiple lineare Regression mit robusten Standardfehlern
Quelle: Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153), BFS-Krankenhausstatistik (n=27 Kliniken); Berechnungen BASS

⁵ Assistenz- sowie Unterassistentzrät/innen wurden zur Berechnung der Fluktuationsrate nicht berücksichtigt, da bei diesen Stellenwechsel im Rahmen der Weiterbildung üblich sind und je nach Spitaltyp variieren. Ebenfalls nicht berücksichtigt wurde medizinisch-technisches sowie administratives Personal. Angaben zum Personal basieren auf der Krankenhausstatistik des BFS.

Die Analysen deuten insgesamt auf einen positiven Einfluss von IPZ auf die Fluktuationsrate hin, wie er auch in der konsultierten Literatur angeführt wurde. Gemäss den durchgeführten Modellschätzungen würde ein Anstieg von IPZ im definierten Ausmass (um 1 Standardabweichung) über alle Kliniken hinweg mit einer um 1.2 Prozentpunkte geringeren Fluktuationsrate einhergehen. Bei den Ergebnissen des erweiterten Modells mit separater Schätzung für die beiden Kliniktypen zeigt sich jedoch, dass lediglich bei psychiatrischen Kliniken ein substantieller Effekt vorliegt: Bei diesen führt ein Anstieg der IPZ zu einer um 3.1 Prozentpunkte tieferen Fluktuationsrate. Bei Kliniken des Fachbereichs Innere Medizin ist der geschätzte Effekt sehr gering bzw. nahe null. Die Analyseergebnisse sind, wie eingangs erwähnt, mit einer beträchtlichen statistischen Unsicherheit behaftet, was durch die in der Abbildung ausgewiesenen Konfidenzintervallen verdeutlicht wird. Jedoch werden diese als genügend robust betrachtet, sodass diese für die Monetarisierung übernommen werden (**Tabelle 7**).

Tabelle 7: Bewertung der Ergebnisse bezüglich Assoziation von IPZ und Fluktuationsrate des Gesundheitspersonals

Bereich	Resultate robust	Geschätzte Veränderung der Fluktuationsrate in Abhängigkeit von IPZ (wird für Monetarisierung übernommen)
Innere Medizin	Ja	0.4 Prozentpunkte [KI: -3.3 PP, 4.1 PP]
Psychiatrie	Ja	-3.1 Prozentpunkte [KI: -7.6 PP, 1.4 PP]

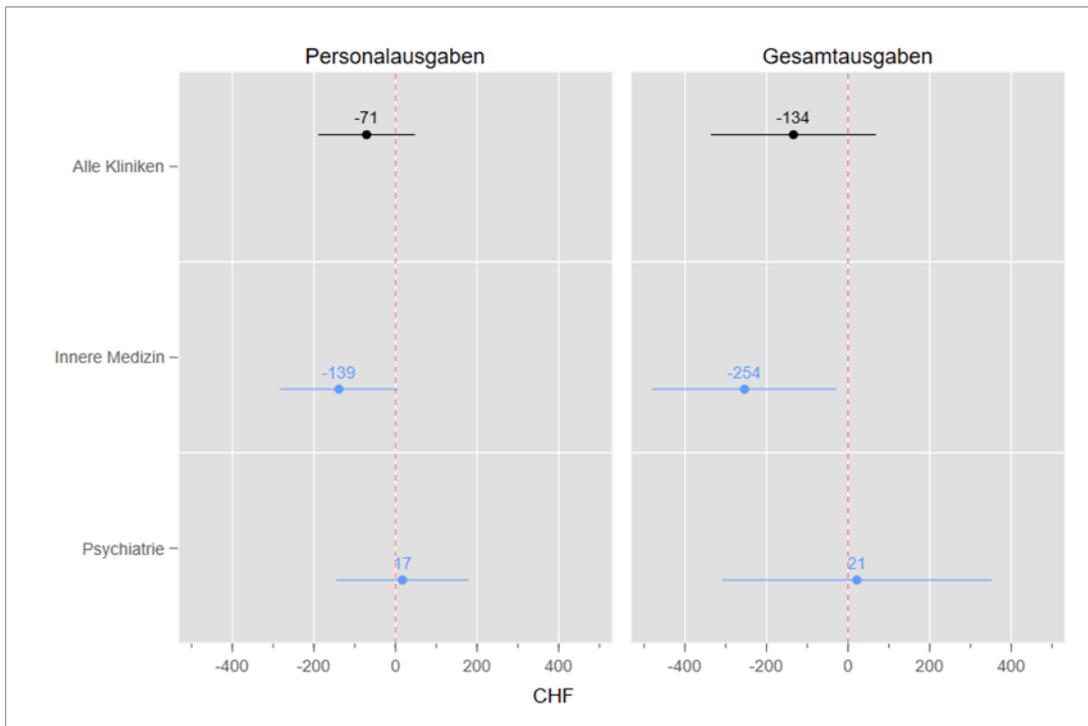
Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=27 Kliniken, 79'535 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS

3.3.3 Personalkosten und Gesamtkosten

In der folgenden Analyse werden die Auswirkungen von IPZ auf die Personalausgaben sowie die Gesamtausgaben pro Bettentag geschätzt. Personalausgaben bilden bei den Spitälern den Hauptkostenblock. Die Ergebnisse der Modellschätzungen⁶ für die Personal- sowie die Gesamtausgaben decken sich jeweils weitgehend, ein relevanter Effekt durch IPZ zeigt sich jedoch nur bei der Inneren Medizin (vgl. **Abbildung 8**). Ein Anstieg von IPZ in definiertem Ausmass geht bei Kliniken des Fachbereichs Innere Medizin mit um CHF 139.- geringeren Personalausgaben und um CHF 254.- tieferen Gesamtausgaben pro Pflergetag einher. Bei psychiatrischen Kliniken kann kein substantieller Effekt festgestellt werden (Personalausgaben plus CHF 17.-, Gesamtausgaben plus CHF 21).

⁶ Als Kontrollvariable enthalten die Schätzmodelle den Typ des Spitals (gross vs. klein), einen Komorbiditätsindex, der die Komplexität der behandelten Fälle eines Spitals widerspiegelt, sowie das Verhältnis zwischen der Anzahl ambulanter Behandlungen und stationären Bettentagen. Ausgabendaten basieren auf der BFS Krankenhausstatistik, der Komorbiditätsindex wurde basierend auf den Angaben in der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser des BFS berechnet (vgl. Anhang A-3.1).

Abbildung 8: Einfluss von IPZ auf die Personal- und Gesamtausgaben pro Pfl egetag (in CHF)



Anmerkung: Regressionskoeffizienten mit 95%-Konfidenzintervallen. Multiple lineare Regression mit robusten Standardfehlern
 Quelle: Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153), BFS-Krankenhausstatistik, Medizinische Statistik (n=27 Kliniken); Berechnungen BASS



Für die anschliessende Monetarisierung werden angesichts der Wichtigkeit der Personalausgaben diese Ergebnisse weiterverwendet (**Tabelle 8**).

Tabelle 8: Bewertung der Ergebnisse bezüglich Assoziation von IPZ und den Personalausgaben pro Pfl egetag

Bereich	Resultate robust	Geschätzte Veränderung der Personalausgaben pro Pfl egetag in Abhängigkeit von IPZ (wird für Monetarisierung übernommen)
Innere Medizin	Ja	-139 CHF [KI: -283 CHF, 5 CHF]
Psychiatrie	Ja	17 CHF [KI: -145 CHF, 179 CHF]

Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=27 Kliniken, 79'535 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS

3.3.4 Aufenthaltsdauer

Auf den ersten Blick deuten die Resultate der ökonomischen Analysen für beide Bereiche darauf hin, dass höhere IPZ-Werte mit einer längeren Aufenthaltsdauer einhergehen (vgl. Abbildung 25 im Anhang). Das Resultat wird jedoch bei einer vertiefteren Betrachtung relativiert. Bivariate Auswertungen über die Zeit (vgl. im Anhang Abbildung 17 für die Innere Medizin und Abbildung 18 für Psychiatrien) sowie auch im Querschnitt für das Jahr 2018 zeigen, dass es pro Kliniktyp jeweils eine Beobachtung gibt, die hinsichtlich Aufenthaltsdauer auffällig ist und die berechneten Parameter potentiell übermässig beeinflussen kann. So verringert sich der berechnete Parameter für die Kliniken der Inneren Medizin bei Ausschluss des «Ausreissers» um mehr als die Hälfte. Hingegen führt der Ausschluss des Ausreissers bei den psychiatrischen Kliniken dazu, dass sich der Effekt deutlich vergrössert.

Bezüglich des Effekts von IPZ auf die Aufenthaltsdauer bedeutet dies, dass wir kein konsistentes Ergebnis erhalten. Auf der Grundlage der ausgewerteten Daten führt ein höheres Ausmass an IPZ nicht

zu einer Verkürzung der Aufenthaltsdauern, wie dies in der Literatur teilweise postuliert wird - unabhängig davon, ob sämtliche Kliniken zusammen oder separat nach Kliniktyp betrachtet werden. Ein Grund zu dieser Abweichung könnte darin liegen, dass bei wir in unserer Studie sämtliche Krankheitsbilder berücksichtigen und uns nicht, wie in der Literatur häufig anzutreffen, auf chronische Krankheitsbilder beschränken, wo die Aufenthaltsdauer allenfalls stärker von IPZ stärker beeinflusst wird.

Die Gesamtwürdigung der Resultate findet sich in **Tabelle 9**. Bei Ausschluss der Klinik der Inneren Medizin, deren durchschnittliche Aufenthaltsdauern im Jahr 2018 ungewöhnlich hoch und über die Jahre zudem starken Schwankungen unterworfen waren, verringert sich die gefundene Assoziation wesentlich und liegt nahe Null. Wir erachten das Resultat bezüglich Aufenthaltsdauer in der Inneren Medizin daher als nicht robust und verzichten auf eine Monetarisierung im nachfolgenden Kapitel. Bei den Psychiatrien beeinflusst eine einzelne Klinik den Effekt ebenfalls stark. Bei Ausschluss vergrößert sich der geschätzte Effekt jedoch, und zwar deutlich. Bei den Psychiatrien erachten wir die Befunde daher als konsistent⁷ und werden sie für die Monetarisierung verwenden.

Tabelle 9: Bewertung der Ergebnisse bezüglich Assoziation von IPZ und Aufenthaltsdauer

Bereich	Resultate robust	Geschätzte Veränderung der Aufenthaltsdauer in Abhängigkeit von IPZ (wird für Monetarisierung übernommen)
Innere Medizin	Nein	-
Psychiatrie	Ja	0.73 Tage [KI: -2.9 Tage, 4.3 Tage]

Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=27 Kliniken, 79'535 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS

3.3.5 Mortalität

Die durchgeführten deskriptiven Auswertungen im Vorfeld der vertiefenden Analysen haben gezeigt, dass ein Todesfall als Austrittsgrund in Psychiatrien erwartungsgemäss sehr selten vorkommt und sich für diesen Fachbereich nicht als Indikator eignet. Aufgrund der Ereignisseltenheit ergeben sich zudem Schwierigkeiten bei den Modellschätzungen. Deshalb beschränkt sich die Analyse des Einflusses der IPZ auf die Mortalität auf Kliniken der Inneren Medizin.

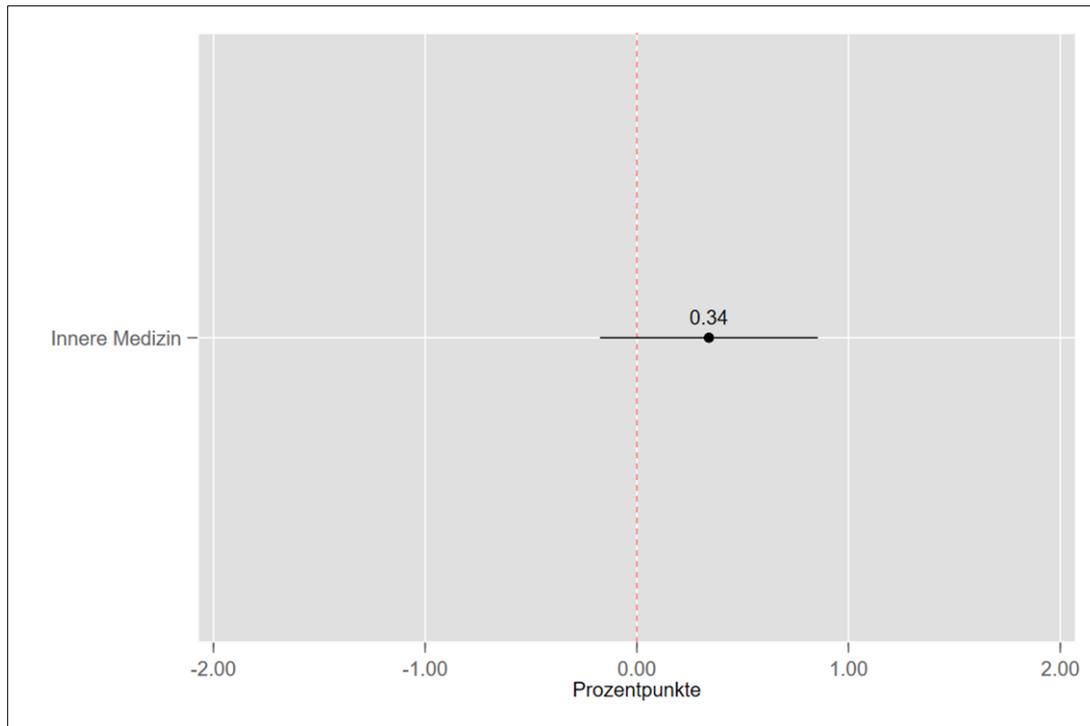
Die Resultate der ökonometrischen Analysen deuten darauf hin, dass eine Erhöhung von IPZ mit einer Erhöhung der Mortalität assoziiert ist (**Abbildung 9**).⁸ Der Punktschätzer ist jedoch nahe Null und mit grosser Unsicherheit behaftet. Zum Test wurden alternative Regressionsmodelle berechnet. Auch diese ergeben sehr kleine Punktschätzer. In Zusammenhang mit den bivariaten Analysen (vgl. dazu **Abbildung 19** im Anhang) ist die Evidenz unseres Erachtens nicht stark genug, um von einem robusten Zusammenhang auszugehen.⁹

⁷ Der Befund wird gestützt durch alternative Regressionsmodelle, welche zur Sensitivitätsanalyse geschätzt wurden.

⁸ Bivariate Analysen zeigen, dass eine einzelne Klinik mit hohem IPZ-Wert über weite Strecken des beobachteten Zeitraums eine ausserordentlich hohe Mortalität aufweist, die zudem im Zeitverlauf noch stark fluktuiert (vgl. dazu auch **Abbildung 19** im Anhang). Die Beobachtung beeinflusst die Ergebnisse der Analysen in starkem Ausmass, ein allfälliger Zusammenhang mit IPZ in diesem Ausmass erscheint als unplausibel. Die Beobachtung wurde deshalb in der präsentierten Analyse ausgeschlossen.

⁹ Werden die Resultate ohne die auffällige Beobachtung betrachtet, sind die Unterschiede in Abhängigkeit des IPZ-Levels insgesamt relativ klein.

Abbildung 9: Einfluss von IPZ auf die Wahrscheinlichkeit eines Todesfalls bei Austritt, nur Innere Medizin



Anmerkung: Vorhergesagte Wahrscheinlichkeiten («average marginal effects») basierend auf geschätzten logistischen Random-Effects Mehrebenen-Regressionsmodellen; der horizontale Balken zeigt das 95%-Konfidenzintervall
 Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=13 Kliniken, 59'257 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1097); Berechnungen BASS



Zusammenfassend kann festgehalten werden: Auf der Grundlage der ausgewerteten Daten gibt es keine Evidenz, dass IPZ zu einer Reduktion der Mortalität beiträgt, wie dies in der Literatur teilweise postuliert wird. Weiter muss hinter den gefundenen Hinweis, dass IPZ mit einer erhöhten Mortalität assoziiert ist, ein grosses Fragezeichen gesetzt werden. Die Analysen unter Einbezug von Patient/innenmerkmalen zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit eines Todesfalls im Wesentlichen durch Faktoren wie Alter, Diagnose und Komorbiditäten beeinflusst wird. Die im Modell resultierende Assoziation zwischen IPZ und erhöhter Mortalität scheint unseres Erachtens, auch angesichts der Forschungsliteratur, wenig plausibel und wir verzichten entsprechend auf eine Monetarisierung dieses Aspekts (vgl. dazu **Tabelle 10**).

Tabelle 10: Bewertung der Ergebnisse bezüglich Assoziation von IPZ und Mortalität

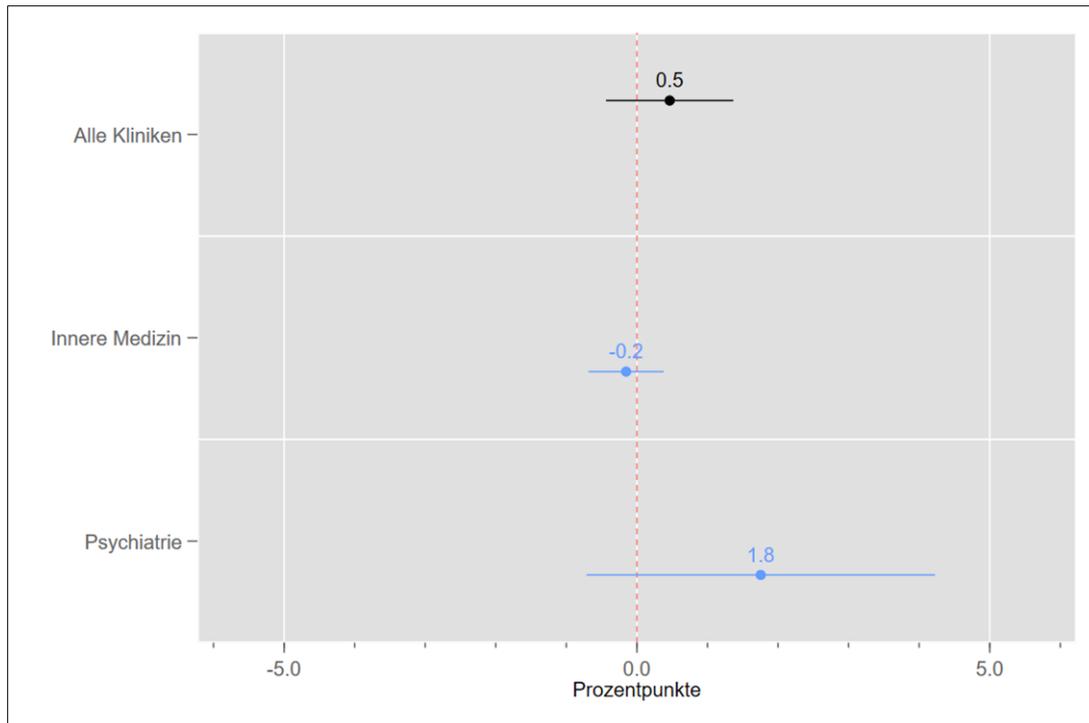
Bereich	Resultate robust	Geschätzte Veränderung der Mortalität in Abhängigkeit von IPZ (wird für Monetarisierung übernommen)
Innere Medizin	Nein	-
Psychiatrie	Aufgrund der Datenlage wurde dieser Bereich nicht analysiert.	

Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=27 Kliniken, 79'535 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS

3.3.6 Rehospitalisierungen

Bei den durchgeführten Analysen zu Wiedereintritten zeigt sich bei den Ergebnissen ein undeutliches Bild (vgl. **Abbildung 10**).

Abbildung 10: Einfluss von IPZ auf die Wahrscheinlichkeit eines Wiedereintritts (in Prozentpunkten) innerhalb von 30 oder weniger Tagen



Anmerkung: Vorhergesagte Wahrscheinlichkeiten („average marginal effects“) basierend auf geschätzten logistischen Random-Effects Mehrebenen-Regressionsmodellen. Der horizontale Balken zeigt das 95%-Konfidenzintervall. Lesebeispiel: Wenn sich die interprofessionelle Zusammenarbeit um eine Standardabweichung erhöht (etwa 0.3), ist die Wahrscheinlichkeit, rehospitalisiert zu werden, in Psychiatrien um rund 1.8 Prozentpunkte höher
 Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=27 Kliniken, 82'827 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153). Berechnungen BASS

In Psychiatrien deuten die Resultate auf eine Erhöhung der Rehospitalisierungswahrscheinlichkeit hin: Eine Steigerung der interprofessionellen Zusammenarbeit im definierten Ausmass ist mit einer Erhöhung der Wahrscheinlichkeit einer Rehospitalisierung von rund 1.8 Prozentpunkten assoziiert.¹⁰ Zwei Psychiatrien, einmal mit einem hohen und einmal mit einem tiefen IPZ-Wert, fallen in der bivariaten Betrachtung im 2018 mit tiefen Rehospitalisierungsraten auf (für eine Betrachtung über die Zeit vgl. Abbildung 21 im Anhang). Wird eine alternative Schätzung unter Ausschluss dieser beiden Beobachtungen durchgeführt, so ändert sich zwar die Höhe des Punktschätzers, er bleibt allerdings weiterhin positiv und die Ergebnisse sind somit konsistent mit der Ausgangsschätzung. Für Kliniken der Inneren Medizin zeigt sich ein schwach negativer Zusammenhang, d.h. mehr IPZ geht mit einer leicht tieferen Wahrscheinlichkeit einher, dass es innerhalb von 30 oder weniger Tagen zu einer nochmaligen Hospitalisierung kommt.

Wie sind diese Resultate einzuordnen? Die Assoziation zwischen höherer IPZ und höherer Rehospitalisierungswahrscheinlichkeit in den psychiatrischen Kliniken fällt auf. Sie ist auch bei Ausschluss von auffälligen Beobachtungen sowie Betrachtung verschiedener Spezifikationen der analysierten Variable (verschiedene Dauern resp. Beachtung bereits bekannter Diagnosen) robust. Für die Kliniken der

¹⁰ Um die Abhängigkeit der Resultate von der gewählten Zeitdauer zu testen, wurden die gleichen Modelle ebenfalls mit zwei anderen abhängigen Variablen geschätzt (vgl. Anhang A-3.2). Für die Innere Medizin sind die Punktschätzer jeweils sehr nahe bei Null, für Psychiatrien durchwegs positiv. Dies deutet darauf hin, dass die Resultate relativ unabhängig von der Dauer des gewählten Zeitraums sind. Insbesondere die Ergebnisse für SwissDRG-Rehospitalisierungen müssen bei Psychiatrien jedoch mit Vorsicht interpretiert werden, da die MDC für die Psychiatrie nicht zu berücksichtigen ist, wodurch nicht abschliessend klar ist, wie verlässlich die Informationen bezüglich Wiedereintritte bei Fallzusammenführungen sind.

Innere Medizin ist in den oben präsentierten Resultaten zwar zu beobachten, dass mehr IPZ mit einer leicht tieferen Rehospitalisierungswahrscheinlichkeit einhergeht. Das Ausmass der Reduktion ist jedoch sehr gering und je nach Spezifikation auch bezüglich der Richtung instabil, sodass unseres Erachtens nicht von einem robusten Resultate gesprochen werden kann. Aus diesem Grund wird im nachfolgenden Kapitel auf die Monetarisierung verzichtet (**Tabelle 11**).

Tabelle 11: Bewertung der Ergebnisse bezüglich Assoziation von IPZ und Rehospitalisierungswahrscheinlichkeit

Bereich	Resultate robust	Geschätzte Veränderung der Rehospitalisierungswahrscheinlichkeit in Abhängigkeit von IPZ (wird für Monetarisierung übernommen)
Innere Medizin	Nein	-
Psychiatrie	Ja	1.8 Prozentpunkte [KI: -0.7 Prozentpunkte, 4.2 Prozentpunkte]

Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=27 Kliniken, 79'535 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS

3.3.7 Austritt nach Hause

In einem weiteren Schritt wird untersucht, ob IPZ die Wahrscheinlichkeit eines Austritts nach Hause im Gegensatz zu einem Austritt an andere Orte (z.B. Pflegeheim) beeinflusst. Konkret geht es darum, wie sich Patient/innen in Kliniken mit höherem Score auf der IPZ-Skala im Hinblick auf diese Wahrscheinlichkeit von Patient/innen unterscheiden, die in Kliniken mit tieferem IPZ-Score hospitalisiert waren. Da Todesfälle bereits andernorts untersucht werden, wird diese «Austrittsart» hier nicht miteinbezogen.

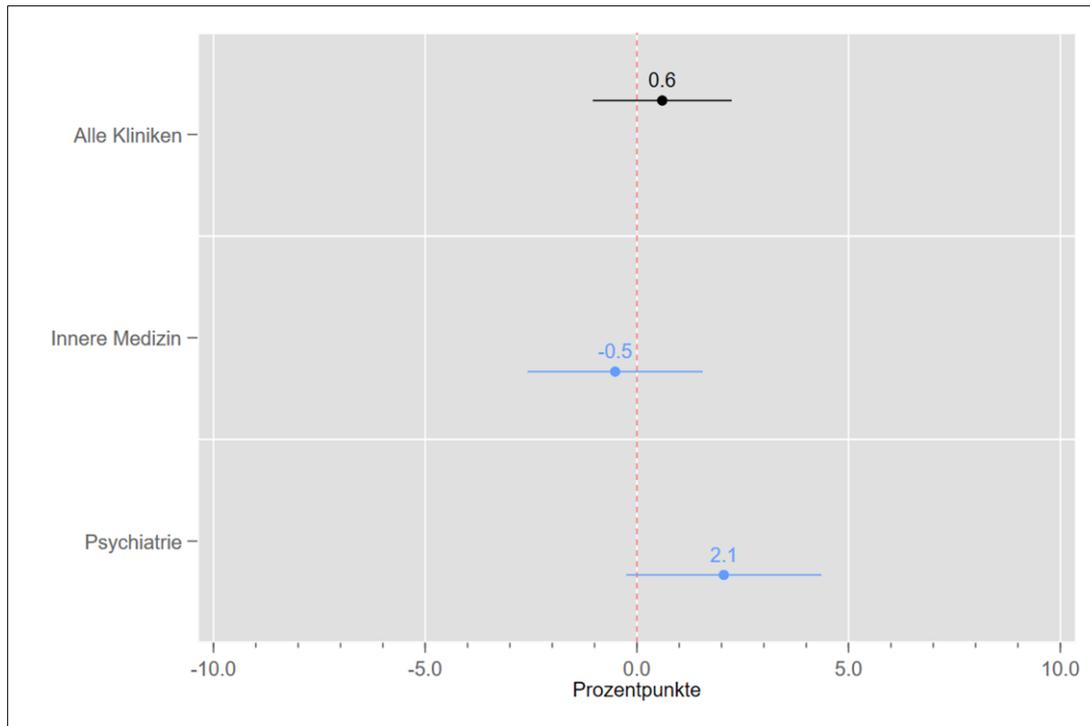
Die Resultate der Analysen deuten darauf hin, dass die Wahrscheinlichkeit, nach Hause entlassen zu werden, in Psychiatrien mit zunehmender IPZ steigt (**Abbildung 11**).¹¹ Zudem kann angesichts der Grösse des Punktschätzers von einem substanziellen Effekt gesprochen werden: Eine Erhöhung von IPZ um eine Standardabweichung geht mit einer Erhöhung der Wahrscheinlichkeit, nach Hause entlassen zu werden, um rund 2 Prozentpunkte einher. In der Inneren Medizin deuten die Resultate auf eine leichte Reduktion dieser Wahrscheinlichkeit hin. Wird jedoch eine einflussstarke Beobachtung ausgeschlossen, kehrt die Assoziation ins Gegenteil, d.h. auch in der Inneren Medizin würde mehr IPZ dann mit einer höheren Wahrscheinlichkeit einhergehen, nach Hause entlassen zu werden.¹²



¹¹ Dieser Zusammenhang zeigt sich auch bei der Schätzung alternativer Regressionsmodelle (logistische Regressionsmodelle mit geclusterten Standardfehlern).

¹² Für eine Betrachtung über die Zeit siehe Abbildung 22 (Innere Medizin) und Abbildung 23 (Psychiatrie) im Anhang.

Abbildung 11: Einfluss von IPZ auf die Wahrscheinlichkeit einer Entlassung nach Hause (im Vergleich zu Entlassung an andere Orte, ohne Todesfälle)



Anmerkung: Vorhergesagte Wahrscheinlichkeiten («average marginal effects») basierend auf geschätzten logistischen Random-Effects Mehrebenen-Regressionsmodellen; der horizontale Balken zeigt das 95%-Konfidenzintervall, ausgeklammert wurden Personen, die im Rahmen eines Todesfalls aus der Klinik ausgetreten sind
 Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=27 Kliniken, 79'535 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS

Bei Gesamtbetrachtung der Analysen ziehen wir folgenden Schluss (vgl. dazu auch **Tabelle 12**): Für Psychiatrien haben wir robuste Hinweise, dass ein Austritt nach Hause umso wahrscheinlicher ist, je ausgeprägter IPZ an einer Klinik ist. Dieser aus Sicht der Patient/innen positive Befund muss jedoch gemeinsam mit den Ergebnissen zur Rehospitalisierung betrachtet werden. Gemäss den Resultaten geht ein Plus an IPZ mit einer höheren Wiedereintrittswahrscheinlichkeit einher. In der Inneren Medizin sind die Resultate nicht konsistent. Da sich das Vorzeichen des Zusammenhangs bei Ausschluss einer auffälligen Beobachtung ändert, erachten wir die Evidenz nicht als robust genug, um von einem erhärteten Zusammenhang auszugehen.

Tabelle 12: Bewertung der Ergebnisse bezüglich Assoziation von IPZ und einem Austritt nach Hause

Bereich	Resultate robust	Geschätzte Veränderung der Wahrscheinlichkeit eines Austritts nach Hause in Abhängigkeit von IPZ (wird für Monetarisierung übernommen)
Innere Medizin	Nein	-
Psychiatrie	Ja	2.1 Prozentpunkte [KI: -0.2 Prozentpunkte, 4.3 Prozentpunkte]

Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=27 Kliniken, 79'535 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS

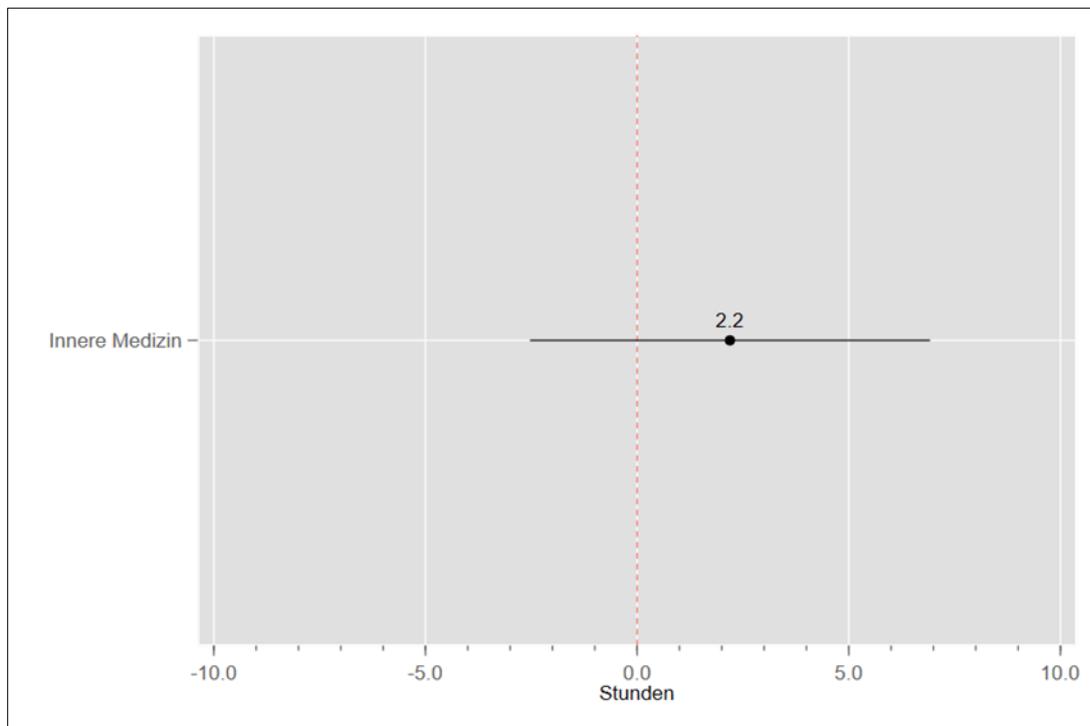
3.3.8 Zeitdauer zwischen Eintritt und Hauptbehandlung

Gemäss Erkenntnissen aus der Literatur kann interprofessionellen Zusammenarbeit zwischen Chirurg/innen und Anästhesist/innen die Belegungszeit im Operationssaal reduzieren (Doll et al. 2017). Dieser Zusammenhang ist mit den vorliegenden Daten nicht überprüfbar. Hingegen sind Angaben zur Wartezeit zwischen dem Eintritt in die Klinik und der Hauptbehandlung vorhanden. Diese Informationen werden für die folgenden Analysen verwendet.

Wichtig ist an dieser Stelle auf einige Einschränkungen hinzuweisen: Die Angaben zu dieser Zeitspanne fehlen bei einem grösseren Teil der Untersuchungspopulation. Die entsprechenden Patient/innen können bei den Analysen nicht berücksichtigt werden. Patient/innen mit negativen Werten werden ebenfalls ausgeklammert.¹³ Des Weiteren hat das BFS auf Nachfrage darauf hingewiesen, dass bei der Verwendung dieser Variable für die Psychiatrien grosse Vorsicht geboten ist. Aus diesem Grund wurden die Analysen nur für Kliniken der Inneren Medizin durchgeführt.

Die ökonomischen Resultate deuten darauf hin, dass ein Anstieg an interprofessioneller Zusammenarbeit um eine Standardabweichung mit einer Verlängerung der Wartezeit um rund 2.2 Stunden einhergeht (**Abbildung 12**).¹⁴ Vertiefende Analysen zeigen jedoch, dass eine einzelne Klinik dabei einen sehr starken Einfluss auf das Schätzergebnis hat. Die durchschnittliche Wartezeit dieser Klinik beträgt fast das 1.5fache des zweithöchsten Werts. Wird diese Klinik ausgeschlossen, so ändert sich das Vorzeichen des Punktschätzers. Eine Erhöhung von IPZ um eine Standardabweichung geht dann mit einer Verkürzung der Wartezeit von 0.5 Stunden einher.

Abbildung 12: Einfluss von IPZ auf die Wartezeit vom Eintritt bis zur Hauptbehandlung



Anmerkung: Vorhergesagte Wahrscheinlichkeit („average marginal effect“) basierend auf geschätztem negativen binomialen Mehrebenen-Regressionsmodell; der horizontale Balken zeigt das 95%-Konfidenzintervall
Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=14 Kliniken, 40'059 Patient/innen.), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1097); Berechnungen BASS

Die Resultate lassen somit keinen klaren Schluss zu, ob und in welche Richtung IPZ die Wartezeit zwischen Eintritt und Hauptbehandlung beeinflusst. Die Antwort muss, basierend auf den vorliegenden Analysen und der verwendeten Datengrundlage, offen bleiben (**Tabelle 13**). Zur weiteren Prüfung des Zusammenhangs wurden alternative Regressionsmodelle geschätzt, die ebenfalls ein inkonsistentes Bild und mit Unsicherheit behafteten Schätzungen ergaben. Es kann unseres Erachtens daher nicht von einem robusten Zusammenhang gesprochen werden.

¹³ Negative Werte können z.B. dann auftreten, wenn die Hauptbehandlung bereits bei einer früheren Hospitalisierung stattgefunden hat.

¹⁴ Für die Analysen wurde die maximale Wartezeit auf das 99. Perzentil begrenzt.

Tabelle 13: Bewertung der Ergebnisse bezüglich Assoziation von IPZ und Wartezeit zwischen Eintritt und Hauptbehandlung

Bereich	Resultate robust	Geschätzte Veränderung der Wahrscheinlichkeit der V in Abhängigkeit von IPZ (wird für Monetarisierung übernommen)
Innere Medizin	Nein	-
Psychiatrie	Aufgrund der Datenlage wurde dieser Bereich nicht analysiert.	

Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=27 Kliniken, 79'535 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS

3.3.9 Verschreibung von Medikamenten

Forschungsergebnisse bezüglich Fehlmedikation deuten darauf hin, dass Patient/innen in diesem Bereich von erhöhter interprofessioneller Zusammenarbeit profitieren können (vgl. z.B. Whitty et al. 2018). Grundsätzlich ist es kein leichtes Unterfangen, Fehlmedikationen zu untersuchen. Im Idealfall müsste die Beurteilung durch Fachexpert/innen erfolgen, wie das im Falle von Whitty et al. (2018) gemacht wurde. Im Rahmen der vorliegenden Studie und des gewählten Ansatzes ist dies nicht möglich. Als Approximation haben wir untersucht, ob Kliniken mit einem höheren IPZ-Score weniger Medikamente verschreiben als eher konventionell arbeitende Kliniken.

Die Daten der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser enthalten in den Psychiatrie-Zusatzdaten Variablen mit Informationen zur Psychopharmakotherapie, konkret für verschiedene Kategorien (z.B. Antiepileptika, Lithium und Suchstsubstitutionsmittel). Der gelieferte Datensatz enthielt Informationen darüber, welche Kategorien an Medikamenten verabreicht wurden, jedoch keine Angaben zur Menge. Zur Datenanalyse wurden jeweils separate logistische Mehrebenen-Modelle berechnet, welche zu erklären suchen, ob eine Kategorie an Medikamenten verabreicht wurde oder nicht.

Insgesamt zeigen sich auch hier inkonsistente Ergebnisse (vgl. Gesamteinschätzung in **Tabelle 14**). Für gewisse Kategorien von Medikamenten ist der geschätzte Koeffizient für IPZ negativ, für andere positiv. D.h., für gewisse Arten von Medikamenten deuten die Resultate darauf hin, dass mehr IPZ mit einer Reduktion der Verschreibung einhergeht, für andere wiederum zeigt sich das Gegenteil. Auch hier sind die Ergebnisse mit grösseren statistischen Unsicherheiten behaftet und nicht statistisch signifikant. Insgesamt ist die Evidenz sehr uneinheitlich, ein erhärteter Zusammenhang nicht gegeben.

Tabelle 14: Bewertung der Ergebnisse bezüglich Assoziation von IPZ und Wartezeit zwischen Eintritt und Hauptbehandlung

Bereich	Resultate robust	Geschätzte Veränderung der Wahrscheinlichkeit der Verschreibung von Psychopharmaka in Abhängigkeit von IPZ (wird für Monetarisierung übernommen)
Innere Medizin		Diese Daten gibt es nur für den Bereich Psychiatrie
Psychiatrie	Nein	

Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=27 Kliniken, 79'535 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS

Es ist jedoch noch einmal zu betonen, dass die verfügbaren Daten keine Möglichkeit bieten, die Frage der Fehlmedikationen vertieft zu untersuchen. Die verschiedenen Medikamente sind zu Kategorien zusammengefasst und erlauben keine Analysen der Medikamentenmengen, wie dies etwa bei Whitty et. al. (2018) der Fall ist. Die Ergebnisse können somit auch nicht miteinander verglichen werden.

3.3.10 Fazit

Insgesamt zeigt sich bei der ökonometrischen Analyse der Wirkung von IPZ auf die unterschiedlichen interessierenden Outcome-Variablen ein gemischtes Bild. Zusammenfassend legen die Befunde folgende Schlüsse nahe:

- Ein höheres Ausmass an IPZ geht einher mit einer substantiell tieferen Personal-Fluktuationsrate im Bereich der Psychiatrie. (Für die Kliniken der Inneren Medizin zeigten sich keine substantiellen Effekte).
- Ein höheres Ausmass an IPZ geht einher mit substantiell geringeren Personalausgaben sowie Gesamtausgaben pro Bettentag für die Kliniken der Inneren Medizin.
- Es findet sich keine Evidenz für eine Verkürzung der Patientenaufenthaltsdauer durch höhere IPZ, wie dies teilweise in der Literatur postuliert wird. Bei den Psychiatrien legen die Befunde im Gegenteil gar eine Verlängerung nahe.
- Inkonsistente Befunde und letztlich keine klare Evidenz bezüglich des Einflusses von IPZ auf die Mortalitätsrate.
- Höhere IPZ geht mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit einer Rehospitalisierung in der Psychiatrie einher.
- Es besteht eine grössere Wahrscheinlichkeit bei höherer IPZ, im Anschluss an einen Psychiatrieaufenthalt nach Hause anstatt in eine andere Institution, etwa eine andere Klinik oder ein Pflegeheim, entlassen zu werden.
- Inkonsistente Befunde und letztlich keine klare Evidenz, ob IPZ die Verschreibung von Medikamenten in Psychiatrien beeinflusst.



Es ist anzufügen, dass die Befunde jeweils mit einer relativ grossen statistischen Unsicherheit behaftet sind, was neben der Komplexität der untersuchten Phänomene auch der kleinen Zahl an untersuchten Kliniken geschuldet ist. Die kleine Fallzahl trägt ebenfalls dazu bei, dass einzelne Beobachtungen mit aussergewöhnlich hohen oder tiefen Werten, sogenannte Ausreisser, einen starken Einfluss auf die Schätzergebnisse haben können. Aus diesem Grund wurden verschiedene Spezifikationen und Herangehensweisen kombiniert, damit die Ergebnisse kontextualisiert und der übermässig starke Einfluss einzelner Beobachtungen aufgezeigt werden kann.

Aus verschiedenen Gründen wird darauf verzichtet, das Resultat bezüglich Rehospitalisierungen bei Psychiatrieaustritten zu monetarisieren. Die Ergebnisse deuten zwar auf eine positive Assoziation zwischen erhöhter IPZ und erhöhten Wiedereintrittsraten hin. Der Befund ist allerdings schwierig zu interpretieren. Ob jemand nach Entlassung aus einer Psychiatrie erneut wieder eintritt oder nicht, dürfte stärker von der Behandlung abhängen, die im Anschluss an den Psychiatrieaufenthalt stattfindet, als von der Art des ersten Aufenthalts.

Das vorgefundene gemischte Bild bezüglich der Wirkung von IPZ ist durchaus auch im Einklang mit bestehenden Erkenntnissen in der Fachliteratur, auch wenn in dieser positive Befunde überwiegen. So kommen Pannick et al. (2015) in ihrer systematischen Review zum Schluss, dass Interventionen mit interdisziplinären Pflegeteams einen kleinen Einfluss auf traditionelle Messgrössen der Qualität der Gesundheitsversorgung haben. Dies mag in der vorliegenden Studie noch etwas akzentuierter sein, weil anders als in zahlreichen IPZ-Studien sämtliche Patient/innen und nicht nur solche mit spezifisch chronischen Pathologien in den Analysen berücksichtigt wurden, bei denen IPZ generell eine stärkere Bedeutung beigegeben wird (Martínez-González et al. 2014, 561).

Tabelle 15 fasst unsere Resultate zusammen, wobei «↑» für eine positive Assoziation zwischen IPZ und der jeweiligen Outcome-Variable steht, «↓» für eine negative, «-» bedeutet, dass die Resultate unseres Erachtens nicht genügend robust sind, um von einem Zusammenhang ausgehen zu können.

Tabelle 15: Zusammenfassung der Resultate der Analysen zu den Auswirkungen von IPZ

Outcome-Variable	Innere Medizin	Psychiatrie
Fluktuationsrate des Gesundheitspersonals	(↑)	↓
Personalkosten pro Pfl egetag	↓	(↑)
Aufenthaltsdauer	-	↑
Mortalität	-	Nicht untersucht
Rehospitalisierungen	-	-
Austritt nach Hause	-	↑
Zeitdauer zwischen Eintritt und Hauptbehandlung	-	Nicht untersucht
Verschreibung von Medikamenten	Nicht untersucht	-

Bemerkung: ↑ steht für einen positiven, ↓ für einen negativen Zusammenhang. In Klammern sind jene Ergebnisse ausgewiesen, die bezüglich Ausmass nicht substantiell sind. - steht für Resultate, die wir als nicht genügend robust einstufen
 Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=27 Kliniken, 79'535 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS

3.4 Kosten-Nutzen-Analyse

3.4.1 Vorgehen

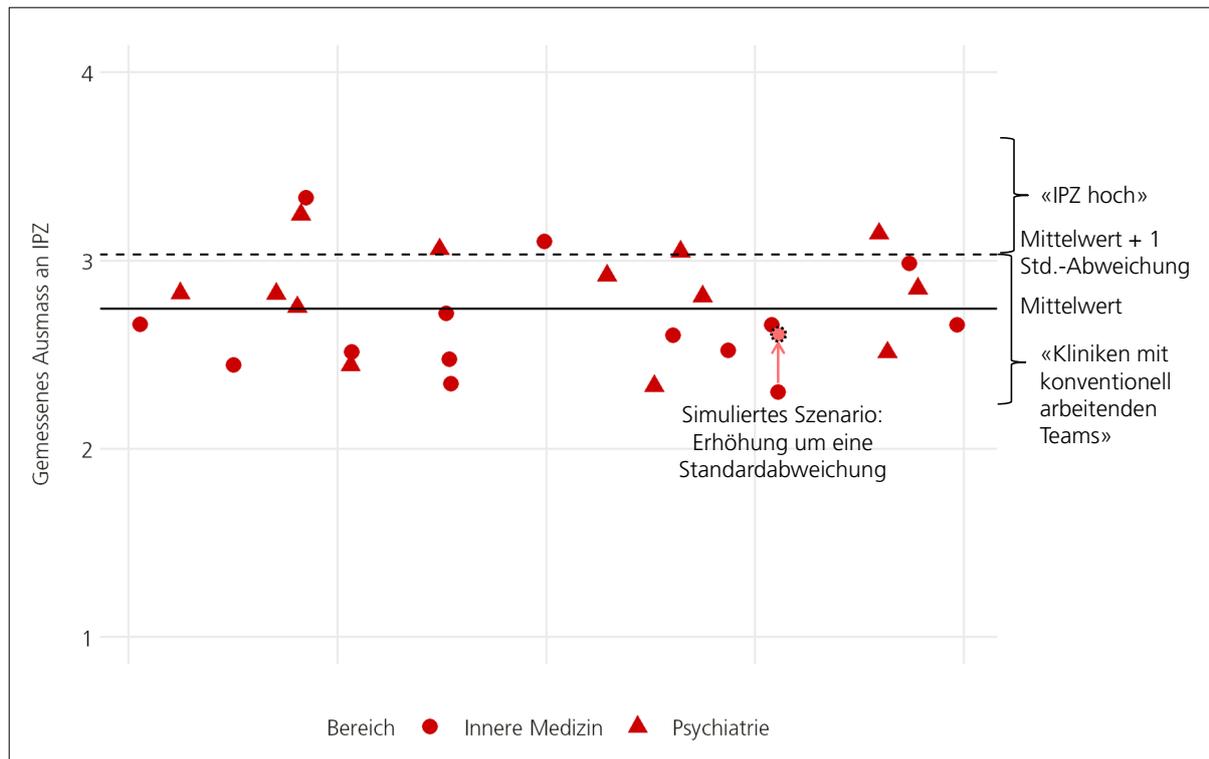
Für die Durchführung der Kosten-Nutzen-Analyse muss zuerst definiert werden, von welchem Szenario auszugehen ist. Im Folgenden werden die Kosten und Nutzen berechnet, die sich für ein hypothetische Szenario ergäben, falls jene Kliniken, die aktuell nicht über ein hohes Ausmass an interprofessioneller Zusammenarbeit verfügen, ihren Status diesbezüglich substantiell verbessern würden.

Bei der konkreten Umsetzung wurde dazu die in den ökonometrischen Analysen verwendete IPZ-Skala beigezogen: Kliniken, die hier einen Wert von über einer Standardabweichung über dem Mittelwert aufweisen, wurden als Kliniken mit einem hohen Ausmass an IPZ definiert («IPZ hoch», vgl. für eine Illustration nachfolgende **Abbildung 13**). In der Folge wurden die Auswirkungen geschätzt, wenn sich die übrigen Kliniken mit einem tieferen IPZ-Score, d.h. jene, die unterhalb der Kategorie «IPZ hoch» liegen, um eine Standardabweichung auf der IPZ-Skala verbessern würden. Es scheint grundsätzlich plausibel, dass eine solche Steigerung (1 SD) im Rahmen eines Bündels an gezielten IPZ-Fördermassnahmen zu erreichen ist.

Das Kriterium für Kliniken mit hohem Ausmass an IPZ ist also über statistische Lage- und Verteilungsmasse definiert (mind. eine Standardabweichung über dem Mittelwert). Konkret fallen knapp ein Viertel (22.2%) aller untersuchten Kliniken in die Kategorie «IPZ hoch». Betrachtet man nicht Kliniken, sondern die behandelten Patient/innen bzw. Hospitalisierungen, so fanden 2018 ca. ein Achtel (12.4%) aller Hospitalisierungen in Kliniken der Kategorie «IPZ hoch» statt (vgl. dazu Abbildung 16 im Anhang), der Rest von etwas über drei Viertel (77.8%) in den übrigen Kliniken mit einem vergleichsweise tieferen IPZ-Score. Der Unterschied in den beiden Anteilswerten erklärt sich dadurch, dass bei den Kliniken mit hohem Ausmass an IPZ kleinere Spitäler überdurchschnittlich häufig vertreten sind.



Abbildung 13: Grafische Illustration des Vorgehens bei der Kosten-Nutzen-Analyse



Quelle: Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153), Berechnungen BASS



Für eine übersichtsmässige Hochrechnung der Kosten und des Nutzens auf die gesamte Schweiz wird angenommen, dass der Anteil an übrigen Kliniken mit tieferem IPZ-Score – anders ausgedrückt: mit eher konventionell arbeitenden Teams - für die gesamte Schweiz identisch ist wie in unserer Untersuchungssample und ebenfalls etwas über drei Viertel (77.8%) beträgt. Allfällige kostensparende oder Mehrkosten verursachende Effekte werden nach ihrer Herleitung abschliessend jeweils mit einem Faktor multipliziert, der dem Verhältnis der Kosten der untersuchten Kliniken entspricht.

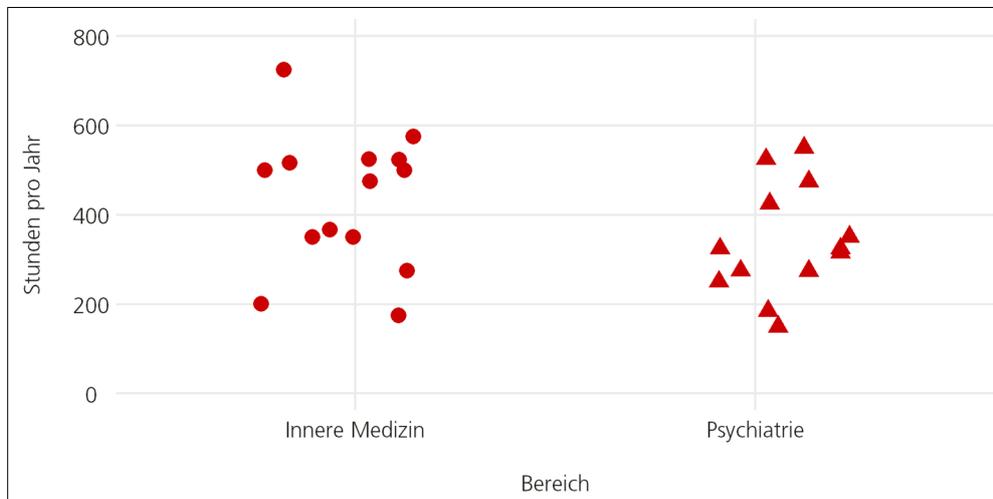
Einleitend möchten wir auf gewisse Einschränkungen hinsichtlich der vorgenommenen Analysen und Monetarisierungen hinzuweisen: Für die Kliniken im Bereich der Inneren Medizin wurden die Kosten pro Fall und Pflegetag sowie die Gesamtkosten approximiert. Aufwand und Kosten sind zwar in der Krankenhausstatistik des BFS enthalten, allerdings nur aggregiert für den Aktivitätstyp «Akutbehandlungen», der sich aus verschiedenen Fachbereichen zusammensetzt, wie Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie etc. Auf Basis der Gesamtkosten wurden mangels differenzierterer Daten für den Akutbereich somit «Einheitskosten» eines durchschnittlichen Falles unterlegt. Zusätzlich ist die Schätzung der Effektgrösse u.a. aufgrund der kleinen Fallzahl an analysierten Kliniken mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Diesem Umstand wird dadurch Rechnung getragen, dass die Werte bei der unteren und oberen Grenze der Konfidenzintervalle jeweils auch monetarisiert werden, um die Bandbreite des Umfangs zu ersehen, in dem die zusätzlichen oder eingesparten Kosten anfallen könnten.

3.4.2 Jährlicher Aufwand für interprofessionelle Entscheidungsfindung

Im Rahmen der qualitativen Interviews mit den Klinikleitenden wurden Fragen zur Häufigkeit gestellt, mit welcher interprofessionelle Entscheidungsfindung zum Einsatz kommen (vgl. Abschnitt 3.1). Werden die gewonnenen Informationen in Stunden umgerechnet, zeigt sich eine beträchtliche Streuung, die durchaus auch dem Ausmass an gelebter interprofessioneller Zusammenarbeit entsprechen dürfte

(Abbildung 14). In den Psychiatrien reicht die Aufwandspannweite von 150 bis 550 Stunden pro Jahr, in der Inneren Medizin von 175 bis 725 Stunden.

Abbildung 14: Aufwand in Stunden pro Jahr für interprofessionelle Entscheidungsfindung mit sämtlichen Gefässen



Quelle: Befragung der Klinikleiter/innen (2019, n=27), Darstellung BASS

Die Summe über sämtliche Kliniken pro Bereich können für eine Umrechnung in «Arbeitsmonate» und eine entsprechende Monetarisierung verwendet werden (vgl. **Tabelle 16**).¹⁵ Über die Kliniken der Inneren Medizin des Untersuchungssamples summiert sich der Aufwand auf etwa 300'000 CHF pro Jahr, in den Psychiatrien auf rund 214'000 CHF.¹⁶ Über das gesamte Sample schätzen wir den Aufwand für die interprofessionelle Entscheidungsfindung auf etwas mehr als eine halbe Million CHF pro Jahr.

Tabelle 16: Geschätzter jährlicher Arbeitsaufwand für die Umsetzung von IPZ über alle Kliniken des Untersuchungssamples

Bereich	Aufwand insgesamt für interprofessionelle Entscheidungsfindung (in Monaten)	Unterlegte monatliche Kosten (Vollkosten Durchschnittslohn in CHF)	Aufwand Total in CHF pro Jahr
Innere Medizin	34.4	8'703	299'048
Psychiatrie	25.1	8'529	214'217
Total	59.5	8'616	513'265

Quelle: Befragung der Klinikleiter/innen (2019, n=27), für die Daten für die Berechnung der unterlegten Durchschnittslöhne siehe Fussnote 16; Berechnungen BASS

¹⁵ Für die Umrechnung gehen wir von einer durchschnittlichen Wochenarbeitszeit von 45 Stunden und 5 Wochen Ferien pro Jahr aus (durchschnittliche Sollstunden von 176.25 pro Monat).

¹⁶ Der Einfachheit halber wurden für die approximative Monetarisierung nur Lohn(voll)kosten der Ärzt/innen und des Pflegepersonals beigezogen. Quellen: Ärzteschaft: Finanzdirektion / Personalamt des Kantons Bern: Richtpositionsumschreibung zur Personalverordnung, Gehaltsklassentabelle ab 01.01.2018. Berechnung eines gewichteten Durchschnittslohns anhand der Aufteilung der VZÄ auf die Funktionen gemäss Auswertungen des Obsan auf Basis der Krankenhausstatistik 2015 sowie des MedReg 2016. Pflegepersonal: Basierend auf Angaben des Lohnbuchs Zürich 2019 (Medinside 2019), mittels Faktor umgerechnet auf Schweizer Durchschnitt. Mittels Angaben der VZÄ am Total für die drei Kategorien (dipl. Pflegefachpersonen, Pflegepersonal auf mittlerer Stufe sowie Pflegehelfer) wurde ein gewichteter Durchschnittslohn für das Pflegepersonal berechnet (BFS 2019b). Anschliessend: Berechnung eines gewichteten Durchschnittslohns für das Personal mittels approximativer Aufteilung der VZÄ auf Basis der KS 2017 (BFS 2019a), Verhältnis von Ärzt/innen und Pflegepersonal. Auf die ermittelten Löhne wurden 20% für Lohnnebenkosten und Overhead (brutto-brutto-Betrachtung) zugeschlagen. Für das Total über beide Bereiche wurde mit dem angegebenen Aufwand gewichtete Lohnvollkosten verwendet.

Wie lässt sich diese Summe einordnen? Die gesamten Personalausgaben der Kliniken im Sample 2018 werden auf rund 770 Mio. CHF geschätzt. Gemessen an dieser Grösse machen die geschätzten laufenden Kosten für interprofessionelle Entscheidungsfindung weniger als 0.1% aus. Vor diesem Hintergrund können diese laufenden Kosten für IPZ als sehr gering bezeichnet werden.

3.4.3 Fluktuationsrate

Sinkt die Fluktuationsrate einer Klinik als Folge verstärkter IPZ, so hat dies Einsparungen bei den Personalkosten zur Folge, da Stellenneubesetzungen mit wesentlichen Mehrkosten verbunden sind. Die im vorangehenden Kapitel durchgeführten Modellschätzungen ergaben als Folge einer verstärkten IPZ für psychiatrische Kliniken eine substantielle Reduktion der Fluktuationsrate um -3.1 Prozentpunkte, für Kliniken der Inneren Medizin hingegen eine geringe Zunahme um 0.4 Prozentpunkte (vgl. **Tabelle 17**).

Zur Monetarisierung des Effekts der Fluktuationsrate müssen in einem ersten Schritt die Personalkosten für die beiden Fachbereiche Innere Medizin und Psychiatrie berechnet werden. In der Krankenhausstatistik werden die Personalkosten lediglich auf Klinikebene erfasst. Hingegen sind die Gesamtkosten detaillierter verfügbar – für jeden Aktivitätstyp und differenziert nach stationär und ambulant. Gesamthaft für alle Schweizer Spitäler beträgt der Anteil des Personalaufwands am Aufwandtotal knapp zwei Drittel (63% für das Jahr 2017, Krankenhausstatistik, BFS 2019a). Es wird im Folgenden angenommen, dass der Anteil des Personalaufwands an den Gesamtkosten auch bei stationären Fällen allein und für die relevanten Aktivitätstypen diesem Wert entspricht. Für die Psychiatrie als separaten Aktivitätstyp werden demnach 63% der Gesamtkosten als Personalaufwand angenommen. (für die Kliniken im Untersuchungssample mit vergleichsweise tieferem IPZ-Score entspricht das 264 Mio. CHF). Bezüglich der Inneren Medizin wird zusätzlich angenommen, dass von den Gesamtausgaben für den Gesamtbereich Akutbehandlungen ein Anteil von 28% auf die Innere Medizin entfällt. Dies entspricht dem Anteil der Vollzeitäquivalente des Personals der Inneren Medizin am Akutbereich.¹⁷ So wird der Personalaufwand für die Kliniken im Untersuchungssample der Inneren Medizin mit vergleichsweise tieferem IPZ-Score auf 369 Mio. CHF geschätzt.

Bei angenommenen Kosten für eine Stellenneubesetzung von 50% der Jahreslohnsomme (gestützt auf Ecoplan 2002, 42) können bei den psychiatrischen Kliniken 1.55% des Personalaufwands eingespart werden.¹⁸ Diese 1.55% entsprechen bei den untersuchten psychiatrischen Kliniken Einsparungen von geschätzten 4.1 Mio. CHF pro Jahr.

Tabelle 17: Geschätzte Veränderung der Personalkosten durch veränderte Fluktuationsraten als Folge einer erhöhten IPZ

Bereich	Veränderung der Fluktuationsrate (inkl. Konfidenzintervall)	Veränderung der Gesamtkosten stationär	Relative Veränderung der Gesamtkosten stationär
Innere Medizin	0.4 Prozentpunkte [-3.3, 4.1]	745'000 [-6'154'000, 7'644'000]	0.1% [-1.1%, 1.3%]
Psychiatrie	-3.1 Prozentpunkte [-7.6, 1.4]	-4'106'000 [-10'018'000, 1'807'000]	-1.0% [-2.4%, 0.4%]

Quelle: Krankenhausstatistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS

¹⁷ Ergebnis aus den Analysen mit dem Individualdatensatz der KS. Dabei wird die Annahme unterlegt, dass der Anteil der Ausgaben der inneren Medizin am Gesamtaufwand proportional zur Verteilung des Personals ist.

¹⁸ Es wird angenommen, dass neues Personal wieder zu gleichen Löhnen angestellt würde. Anzumerken ist, dass eine niedrige Fluktuationsrate – insbes. bei angespannter Personalsituation - auch als hohe Personalszufriedenheit interpretiert werden kann.

Bei den untersuchten Kliniken der Inneren Medizin fallen aufgrund der marginal höheren Fluktuationsrate bei Kliniken mit hohem IPZ-Score geringfügig Zusatzkosten von 0.2% des Personalaufwands an, was etwa 745'000 CHF entspricht. Werden diese Einsparungen respektive Mehrkosten ins Verhältnis zu den Gesamtkosten stationär des jeweiligen Bereichs gesetzt, ergeben sich für die Innere Medizin Mehrausgaben von geschätzt 0.1%, bei den Psychiatrien Einsparungen von -1.0%.

3.4.4 Personalkosten je Pfl egetag

Eine Erhöhung von IPZ um eine Standardabweichung geht in der Inneren Medizin mit einer Reduktion der Personalkosten pro Pfl egetag von -139 CHF einher, wie die im vorhergehenden Kapitel durchgeführten Modellschätzungen ergaben. Dies entspricht einer Reduktion der Ausgaben pro Pfl egetag um 7% (KI -14.2%, 0.3%). Die zusätzlichen Personalkosten von 17 CHF pro Pfl egetag in Psychiatrien bedeuten eine vergleichsweise kleine Erhöhung der Ausgaben pro Pfl egetag von 2.4% (KI -20.4%, 25.2%).¹⁹

Um die als Folge einer Erhöhung von IPZ verursachten Mehr- oder Minderkosten insgesamt zu erhalten, werden obige Ergebnisse pro Pfl egetag mit den im Jahr 2018 tatsächlich geleisteten Pfl egetagen der Kliniken im Untersuchungssample mit vergleichsweise tieferem IPZ-Score multipliziert.²⁰ Für die untersuchten Kliniken der Inneren Medizin ergibt dies eine geschätzte Kostenreduktion von rund -52 Mio. CHF (KI -106 Mio. CHF, 1.9 Mio. CHF) pro Jahr, für die psychiatrischen Kliniken ist mit Zusatzkosten von rund 9 Mio. CHF (KI -77 Mio. CHF, 95 Mio. CHF) zu rechnen (vgl. **Tabelle 18**). In Bezug zu den Gesamtkosten stationär entspricht dies bei der Inneren Medizin Einsparungen von -8.8%, bei den psychiatrischen Kliniken Mehrausgaben von 2.1%. Die Befunde der IPZ-Literatur legen nahe, dass Einsparungen von Personalkosten bei der Inneren Medizin u.a. damit erklärt werden können, dass hier bei verstärkter IPZ gegenüber der Ärzteschaft formal weniger qualifiziertes resp. tiefer entlohntes Personal mehr und anspruchsvollere Aufgaben wahrnimmt (was auch mit einem entsprechenden Know-how-Transfer einhergeht).

Tabelle 18: Veränderung der Ausgaben für die Pflege als Folge einer erhöhten IPZ

Bereich	Veränderung der Ausgaben pro Pfl egetag (CHF) (inkl. Konfidenzintervall)	Veränderung der Gesamtkosten stationär (CHF)	Relative Veränderung der Gesamtkosten stationär
Innere Medizin	-139 [-283, 5]	-51'824'000 [-105'589'000, 1'942'000]	-8.8% [-18.0%, 0.3%]
Psychiatrie	17 [-145, 179]	8'996'000 [-77'002'000, 94'994'000]	2.1% [-18.4%, 22.6%]

Quelle: Krankenhausstatistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS

3.4.5 Aufenthaltsdauer

Während die oben durchgeführten Modellschätzungen zur Aufenthaltsdauer für die Kliniken der inneren Medizin keine konsistenten Ergebnisse ergaben, so legten jene für die Psychiatrien gesamthaft eine Verlängerung der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer als Folge einer verstärkten interprofession-

¹⁹ Basis für die Berechnung der Kosten pro Pfl egetag bilden die jeweiligen Summen der Gesamtkosten stationär geteilt durch die Anzahl Pfl egetage stationär für den jeweiligen Aktivitätstypen. Bei der inneren Medizin umfasst diese Vorgehensweise mangels detaillierterer Angaben den gesamten Aktivitätstyp Akutbehandlungen.

²⁰ Da entsprechende Angaben in der KS nur pro Aktivitätsbereich vorhanden ist, werden diese Zahlen auf Basis der MS differenzierter und separat für innere Medizin und Psychiatrie berechnet. Da sich die Analysen auf den Statistikfall A beschränken, werden nur diese Fälle berücksichtigt (ohne Korrektur der Aufenthaltsdauer auf das 99. Perzentil). Aufgrund der vorgenommenen Einschränkungen der Untersuchungspopulation der MS führt dies zu gewissen Ungenauigkeiten, welche in einer leichten Unterschätzung resultieren dürften.

nellen Zusammenarbeit nahe. Die geschätzte Verlängerung um 0.7 Tagen entspricht bei einer Aufenthaltsdauer in den untersuchten Psychiatrien mit eher konventionell arbeitenden Teams von durchschnittlich 31.5 Tagen²¹ einer Verlängerung des Aufenthalts um 2.3% (KI: -9.2%, 13.8%).

Basis für die Monetarisierung bilden die Kosten pro Pfl egetag der untersuchten psychiatrischen Kliniken mit eher konventionell arbeitenden Teams, welche mit 708 CHF zu Buche schlagen.²² Pro Patient/in resultieren aufgrund der geschätzten verlängerten Aufenthaltsdauer von 0.7 Tagen somit Zusatzkosten von 515 CHF (KI: -2'042 CHF, 3'072 CHF). Wird dieser Wert mit der Anzahl Hospitalisierungen dieser Kliniken multipliziert, resultieren gesamthaft Zusatzkosten von geschätzt 8.3 Mio. CHF pro Jahr, was bezogen auf die Gesamtkosten stationär der psychiatrischen Kliniken einer Erhöhung um 2.0 Prozent entspricht (**Tabelle 19**). Berücksichtigt man allerdings die beträchtliche Schätzunsicherheit bei diesem Effekt, so sind Einsparungen in Höhe von -33 Mio. CHF als auch Mehrausgaben von beinahe 50 Mio. CHF möglich.

Tabelle 19: Veränderung der Kosten infolge Verlängerung der Aufenthaltsdauer als Folge einer erhöhten IPZ

Bereich	Veränderung der Aufenthaltsdauer in Tagen (inkl. Konfidenzintervall)	Veränderung der Gesamtkosten stationär (CHF)	Relative Veränderung der Gesamtkosten stationär
Innere Medizin	-	-	-
Psychiatrie	0.73 [2.9, 4.3]	8'333'000 [-33'045'000, 49'711'000]	2.0% [-7.9%, 11.9%]

Quelle: Krankenhausstatistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1056); Berechnungen BASS

3.4.6 Austritt nach Hause

Die Resultate der Modellschätzungen legten nahe, dass ein erhöhtes Ausmass an interprofessioneller Zusammenarbeit mit einer höheren Wahrscheinlichkeit einhergeht, im Anschluss an einen Psychiatrieaufenthalt nach Hause, anstatt in eine andere Institution, wie etwa eine andere Klinik oder ein Pflegeheim, entlassen zu werden. Gemäss den ökonomischen Analysen steigt die Wahrscheinlichkeit einer Entlassung nach Hause um 2.1 Prozentpunkte (KI -0.2, 4.4).²³ In der Inneren Medizin reduziert sich diese Wahrscheinlichkeit um 0.5 Prozentpunkte (KI -2.5, 1.6).

Die Höhe der daraus folgenden Einsparungen hängt wesentlich davon ab, wohin die Patient/innen entlassen werden. Werden die Entlassungsorte von Patient/innen von Kliniken mit vergleichsweise tieferem IPZ-Score analysiert, zeigt sich, dass ein Grossteil in Pflegeheime, in eine andere psychiatrische Klinik, ein anderes Krankenhaus, in eine Rehabilitationsklinik oder andernorts entlassen wird. Für die Bemessung der eingesparten Kosten werden gewichtete Durchschnittskosten berechnet, die anhand der empirisch beobachtbaren Verteilung der Austrittsorte ermittelt werden. Insgesamt betragen diese Kosten im Schnitt 38'400 CHF pro Person für Austritte aus der Psychiatrie und 28'900 CHF für Austritte aus der Inneren Medizin.²⁴ Der Aufenthaltsort nach Austritt «Andere» wird nicht berücksicht-

²¹ Diese Aufenthaltsdauer wurde auf Basis der Variable Aufenthaltsdauer SwissDRG berechnet, wobei die maximale Dauer auf das 99. Perzentil beschränkt wurde, da hohe Werte den Mittelwert stark beeinflussen. Wie bei sämtlichen anderen Analysen wurden nur Personen mit Kennzeichnung des Statistikfalls A berücksichtigt.

²² Diese ergeben sich durch die Division der Gesamtkosten stationär für die untersuchten eher konventionell arbeitenden Psychiatrien geteilt durch die Anzahl geleisteter Pfl egetage.

²³ Wie bereits weiter oben ausgeführt, werden dabei Austritte aufgrund Todesfall nicht berücksichtigt.

²⁴ Berechnung Kosten der Austrittsorte: Psychiatrische Klinik: Durchschnittskosten für einen Aufenthalt in einer Psychiatrie in der Schweiz (berechnet mittels Daten der KS für 2018, Gesamtkosten stationär für den Bereich Psychiatrie geteilt durch Anzahl Austritte). Krankenhaus: Durchschnittskosten für einen Spitalaufenthalt in der Schweiz (berechnet mittels Daten der KS für 2018, Gesamtkosten stationär für den Bereich Akutbehandlung geteilt durch Anzahl Austritte). Pflegeheime: Basierend auf

sichtigt. Aufgrund der Daten kann nur betrachtet werden, wohin ein/e Patient/in direkt im Anschluss an einen Klinikaufenthalt entlassen wird. Für Austritte in Pflegeheime als Langzeiteinrichtungen ist es unseres Erachtens nicht angebracht, eingesparte Kosten für die gesamte durchschnittliche Aufenthaltsdauer zu unterlegen (gemäss SOMED 2018: 890 Tage). Für die Monetarisierung berücksichtigen wir daher vereinfacht Pflegeheimkosten für ein halbes Jahr (180 Tage).

Die mit einem erhöhten Ausmass an IPZ einhergehende höhere Wahrscheinlichkeit für Patient/innen, nach Hause entlassen zu werden, führt bei den untersuchten Psychiatrien mit vergleichsweise tieferem IPZ-Score zu geschätzten möglichen Kostenreduktionen von 12.8 Mio. CHF (KI -1.55, 27.1). Diese entstehen dadurch, dass weniger entsprechende Patient/innen Folgeaufenthalte in anderen Institutionen aufweisen (vgl. **Tabelle 20**). Die Einsparungen fallen nicht bei den Kliniken an, sondern bei den Patient/innen und betreffen gleichzeitig die Krankenversicherungen sowie die öffentliche Hand, die die Folgeaufenthalte mitfinanzieren. Setzt man die Einsparung ins Verhältnis zu den Gesamtkosten stationär entspricht dies bei der Psychiatrie 3%. In der Inneren Medizin fallen Zusatzkosten von geschätzten 8.4 Mio. CHF an (KI: Zusatzausgaben von 42 Mio. CHF bis Einsparungen von 25 Mio. CHF), was im Verhältnis zu den Gesamtkosten stationär etwa +1.4% entspricht. Aus der ökonomischen Analyse ging hervor, dass die Modellschätzungen bei der Variable Aufenthalt nach Austritt für die Innere Medizin nicht konsistent waren (vgl. Abschnitt 3.3.7). Aus diesem Grund verzichten wir hier auf eine Monetarisierung.

Tabelle 20: Veränderung der Kosten infolge Entlassungen nach Hause als Folge einer erhöhten IPZ

Bereich	Veränderung der Wahrscheinlichkeit nach Hause entlassen zu werden (inkl. Konfidenzintervall)	Veränderung der Kosten (CHF)	Relativ im Verhältnis zu den Gesamtkosten stationär
Innere Medizin	-	-	-
Psychiatrie	2.1 Prozentpunkte [-0.2, 4.4]	12'761'000 [-1'546'000, 27'069'000]	3.0% [-0.4%, 6.5%]

Quelle: Krankenhausstatistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153), für die unterlegten Kosten der Folgeaufenthalte siehe Fussnote 24; Berechnungen BASS

3.4.7 Fazit Kosten-Nutzen-Analyse

Um die für die einzelnen Aspekte geschätzten Kosten und Nutzen einer Erhöhung der IPZ in einen Gesamtkontext zu stellen, werden diese im Folgenden tabellarisch dargestellt. Ausgewiesen werden zum einen jeweils die geschätzten absoluten Beträge, welche bezogen auf das Untersuchungssample anfallen würden (angenommen wird ein Anstieg auf der verwendeten IPZ Skala um eine Standardabweichung bei jenen Kliniken mit vergleichsweise tieferem IPZ-Score bzw. stärkerer konventioneller Ausrichtung). Zum anderen werden diese absoluten Beträge als prozentuale Anteile an den Gesamtkosten stationär ausgedrückt. Zu erwähnen ist, dass nur diejenigen Aspekte aufgeführt sind, für welche sich eine Monetarisierung unter den gegebenen Umständen als möglich und sinnvoll erwies. Ebenfalls zu erwähnen ist, dass der Kosteneffekt der Variable Aufenthalt nach Austritt bzw. Austritt nach Hause auf volkswirtschaftlicher Ebene und nicht auf Ebene der Klinik wirksam wird.

Daten der SOMED 2018 (BFS 2019c). Anhand der Betriebskosten werden die durchschnittlichen Kosten für einen Kurzaufenthalt unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer sowie für Langzeitaufenthalte unter Annahme einer durchschnittlichen Aufenthaltsdauer von 180 Tagen berechnet. Daraus wurden anschliessend im Verhältnis der Anzahl Klient/innen Kurz- und Langzeit gewichtete Kosten eines Aufenthalts berechnet. Rehabilitationsklinik: Durchschnittskosten für einen Aufenthalts in einer Rehabilitationsklinik in der ganzen Schweiz (berechnet mittels Daten der KS für 2018, Gesamtkosten stationär für den Bereich Rehabilitation geteilt durch Anzahl Austritte).

Für die Innere Medizin ist diese Synthese mit grösseren Unsicherheiten verbunden, da die Gesamtkosten stationär aus den Gesamtkosten für den gesamten Akutbereich hergeleitet sind.²⁵ Auch wenn klare Befunde fehlen, dass eine verstärkte interprofessionelle Zusammenarbeit die Outcomes auf Patient/innenebene verändert, so legt eine Nettobetrachtung nahe, dass sich IPZ für Kliniken der Inneren Medizin kostensparend auswirken kann (**Tabelle 21**). Eine leichte Erhöhung der Fluktuationsrate und damit einhergehenden Kosten werden durch die stärkere Reduktion der Pflegekosten überkompensiert, sodass schliesslich ein Netto-Nutzen von rund 51 Mio. CHF resultiert. Selbst wenn davon noch die nicht genauer umlegbaren, aber gemäss der Befragung vergleichsweise geringen Zusatzkosten für die interprofessionelle Entscheidungsfindung abgezogen werden (vgl. Abschnitt 3.4.2), dürfte unter dem Strich ein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis resultieren.

Tabelle 21: Gesamtbetrachtung der Kosten und Nutzen einer Erhöhung der interprofessionellen Zusammenarbeit bei Kliniken der Inneren Medizin

	Summe (CHF)	Veränderung in % der Gesamtkosten stationär
Approximation Gesamtkosten stationär	585'721'000	
Fluktuationsrate	745'000	0.13%
Ausgaben pro Pflgetag	-51'824'000	-8.85%
Aufenthaltsdauer	-	-
Mortalität	-	-
Wiedereintritte	-	-
Austritt nach Hause	-	-
Wartezeit zwischen Eintritt und Hauptbehandlung	-	-
Differenz Total (Kostenreduktion)	-51'079'000	-8.72%

Anmerkung: Beträge sind auf 1'000 CHF gerundet

Quelle: Krankenhausstatistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1097); Berechnungen BASS

Für die Psychiatrien ergibt sich ein anderes Bild: Ein höheres Ausmass an IPZ geht mit einer niedrigeren Fluktuationsrate und damit Einsparungen von etwa 4.1 Mio. CHF einher, andererseits erhöhen sich die Kosten pro Pflgetag und es kommt zu einer Verlängerung der Aufenthaltsdauer (**Tabelle 22**). Bei der Gesamtbetrachtung halten sich dabei Kosten und Nutzen weitgehend die Waage. Insgesamt hat IPZ in Psychiatrien gemäss unseren Schätzungen netto einen sehr geringen Mehraufwand von knapp einer halben Mio. CHF zur Folge, was einer anteilmässigen Veränderung der Gesamtkosten stationär im Promille-Bereich entspricht.

Tabelle 22: Gesamtbetrachtung der Kosten und Nutzen einer Erhöhung der interprofessionellen Zusammenarbeit bei Kliniken der Psychiatrie

	Summe (CHF)	Veränderung in % der Gesamtkosten stationär
Approximation Gesamtkosten stationär	419'596'000	
Fluktuationsrate	-4'106'000	-0.98%
Ausgaben pro Pflgetag	8'996'000	2.14%
Aufenthaltsdauer	8'333'000	1.99%
Wiedereintritte	-	-
Austritt nach Hause	-12'761'000	-3.04%
Verschreibung von Medikamenten	-	-
Differenz Total (Mehrkosten)	462'000	0.11%

Anmerkung: Beträge sind auf 1'000 CHF gerundet

Quelle: Krankenhausstatistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1056); Berechnungen BASS

²⁵ Vgl. dazu die Ausführungen in Abschnitt 3.4.1.

Die Resultate der Kosten-Nutzen-Analyse legen in der Gesamtsicht als Folge von IPZ tendenziell eine substantielle Kostenersparnis in der Inneren Medizin und wenig relevante Mehrkosten in der Psychiatrie nahe.

Da sich in den Analysen bezüglich Patienten-Outcomes insbesondere für die Innere Medizin keine belastbare Evidenz zeigte, fehlt dieser Aspekt bei diesem Fachbereich in der Kosten-Nutzen-Analyse. Für die psychiatrischen Kliniken legen die Befunde auf Patient/innenebene zwar eine mit höherer IPZ einhergehende grössere Wahrscheinlichkeit nahe, nach Hause entlassen zu werden, allerdings zeigt sich im Gegenzug auch eine Erhöhung der Aufenthaltsdauer. Weiter deuten die Befunde bei den psychiatrischen Kliniken auf eine substantielle Reduktion der Fluktuationsrate hin. Neben den daraus resultierenden und hier monetarisierten direkt anfallenden Neubesetzungskosten kann eine tiefere Fluktuationsrate zusätzlich als Ausdruck einer höheren Mitarbeiterzufriedenheit interpretiert werden. Der sich daraus ergebende indirekte Nutzen wurde hier nicht monetarisiert, dürfte aber potentiell beträchtlich sein (etwa hinsichtlich der Attraktivität als Arbeitgeber und der Auswirkungen auf die Qualität). In der Gesamtbetrachtung sind die laufenden Kosten für interprofessionelle Entscheidungsfindung nicht ausgewiesen. Die vorgenommenen Schätzungen deuten jedoch darauf hin, dass die Kosten vergleichsweise gering sind und das Gesamtbild deswegen nur schwach beeinflussen dürften.

3.4.8 Hochrechnung auf die Schweiz

In der vorliegenden Studie wurde bis anhin untersucht, welche Kosten(ersparnis)folgen im Untersuchungssample eine erhöhte interprofessionelle Zusammenarbeit in Kliniken mit bisher eher konventionell arbeitenden Teams hat. Angesichts der Herausforderungen ist dies ein ambitioniertes Unterfangen, wie auch unsere Diskussion der Resultate zeigt. Trotz des experimentellen Charakters der Studie liegt das Ziel darin, Erkenntnisse hervorzubringen, die generalisierbar sind. Deswegen wird an dieser Stelle eine Hochrechnung auf die Gesamtschweiz gemacht.

Für diese Hochrechnung mittels einfacher Überschlagsrechnung wird unterlegt, dass die Stichprobe ein repräsentatives Abbild der Schweiz darstellt. Es wird folglich angenommen, dass rund $\frac{1}{4}$ der Kliniken der Inneren Medizin und der Psychiatrie bereits jetzt über hohe IPZ-Werte verfügen. Auf dieser Grundlage werden Schätzergebnisse berechnet, was zu erwarten wäre, wenn sich sämtliche übrigen Kliniken der Inneren Medizin resp. der Psychiatrie um eine Standardabweichung auf der IPZ-Skala verbessern würden. Unterlegt wird dabei, dass anteilmässig die gleichen Zusatz- resp. Minderkosten anfallen würden, wie bei den Kliniken der Inneren Medizin bzw. der Psychiatrie im Untersuchungssample.²⁶ An dieser Stelle ist hervorzuheben, dass die Schätzungen keinen Anspruch auf Übertragbarkeit auf andere Fachbereiche haben.

In der Inneren Medizin werden die Gesamtkosten stationär für sämtliche Kliniken in der Schweiz mit eher konventionell arbeitenden Teams auf etwa 3.8 Mia. CHF geschätzt. In der Nettobetrachtung schätzen wir die Einsparungen auf rund 335 Mio. CHF (**Tabelle 23**), was einer Einsparung der Kosten von etwa 8.7% entspricht. In der Psychiatrie zeigen die Berechnungen Gesamtkosten von rund 1.4 Mio. CHF für die gesamte Schweiz (**Tabelle 24**).

Nicht berücksichtigt sind hier wiederum die laufenden Kosten für die interprofessionellen Entscheidungsfindung. Wie weiter oben gezeigt, sind die laufenden Kosten jedoch marginal im Vergleich zum Personalaufwand insgesamt.

²⁶ Als Ausgangspunkt werden die Gesamtkosten stationär für Kliniken mit eher konventionell arbeitenden Teams geschätzt. Es wird angenommen, dass sich diese Kliniken bzgl. Gesamtaufwand stationär im Vergleich zu Schweiz proportional gleich wie im untersuchten Sample verhalten.

Tabelle 23: Hochrechnung der Kosten und Nutzen einer Erhöhung der interprofessionellen Zusammenarbeit bei Kliniken der Inneren Medizin in der gesamten Schweiz

	Summe (CHF)	Veränderung in % der Gesamtkosten stationär
Approximation Gesamtkosten stationär	3'838'841'000	
Fluktuationsrate	4'883'000	0.13%
Ausgaben pro Pflergetag	-339'655'000	-8.85%
Aufenthaltsdauer	-	-
Mortalität	-	-
Wiedereintritte	-	-
Austritt nach Hause	-	-
Wartezeit zwischen Eintritt und Hauptbehandlung	-	-
Differenz Total (Kostensparnis)	-334'772'000	-8.72%

Anmerkung: Beträge sind auf 1'000 CHF gerundet

Quelle: Krankenhausstatistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1097); Berechnungen BASS

Tabelle 24: Hochrechnung der Kosten und Nutzen einer Erhöhung der interprofessionellen Zusammenarbeit bei Kliniken der Psychiatrie in der gesamten Schweiz

	Summe (CHF)	Veränderung in % der Gesamtkosten stationär
Approximation Gesamtkosten stationär	1'303'434'000	
Fluktuationsrate	12'754'000	-0.98%
Ausgaben pro Pflergetag	27'946'000	2.14%
Aufenthaltsdauer	25'886'000	1.99%
Wiedereintritte	-	-
Austritt nach Hause	-39'640'800	-3.04%
Verschreibung von Medikamenten	-	-
Differenz Total (Zusatzkosten)	1'437'200	0.11%

Anmerkung: Beträge sind auf 1'000 CHF gerundet

Quellen: Krankenhausstatistik, Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1056); Berechnungen BASS

In einem zweiten Schritt wird versucht, diese Gesamtbetrachtung für die Schweiz näherungsweise auf die verschiedenen Kostenträger zu verteilen. Wer hätte welche Zusatzkosten zu tragen resp. würde von allfälligen Minderausgaben profitieren (**Tabelle 25**). Werden beide Bereiche gemeinsam betrachtet, ergeben sich Einsparungen von etwa 333 Mio. CHF, die allerdings wie oben beschrieben hauptsächlich bei Kliniken der Inneren Medizin anfallen. Im OKP-Bereich erhalten wir eine geschätzte Gesamtersparnis von rund 132 Mio. CHF, für die übrigen Sozialversicherungen von rund 16 Mio. CHF. Die geschätzten Zusatzkosten von rund 1.4 Mio. CHF bei der Psychiatrie müssten zu rund 32% von der OKP (ca. 465'000 CHF) und zu rund 35% von Kantonen und Gemeinden (ca. 502'000 CHF) getragen werden.

Bei der Gesamtbetrachtung über beide Fachbereiche zeigt sich jedoch, dass sämtliche finanzierende Akteure mit Einsparungen rechnen können. Anteilsmässig am meisten sparen könnte der OKP-Bereich mit geschätzten 132 Mio. CHF gefolgt von Kantonen und Gemeinden mit rund 110 Mio. CHF.



3 Ergebnisse der empirischen Untersuchung

Tabelle 25: Verteilung der Kosten und Nutzen einer Erhöhung von IPZ in der Gesamtschweiz nach Finanzierungsregimes, in Tausend CHF

	Total	Kliniken		Sozialversicherungen		Andere öffentliche Finanzierung		Private Akteure		Selbstzahlungen KoBe zu OKP und PV, Selbstzahlung aus der Tasche, ohne KoBe	Öffentliche Hand Kantone und Gemeinden
		Innere Medizin	Psychiatrie	Total	OKP	Andere Sozialversi- cherungen (AHV, IV, UV, MV)	EL AHV/IV, Alters- und Pflegehilfe	Privatversi- cherungen	Andere private Finanzierung		
Kosten											
Erhöhung Fluktuationsrate	4'883	4'883		2'232	1'982	250		380	43	543	1'685
Erhöhung Personalkosten	27'946		27'946	11'156	9'032	2'124		3'538	307	3'177	9'764
Erhöhung Aufenthaltsdauer	25'886		25'886	10'334	8'366	1'967		3'277	285	2'943	9'045
Nutzen											
Verringerung Fluktuationsrate	12'754		12'754	5'091	4'122	969		1'615	140	1'450	4'456
Einsparungen Personalkosten	339'655	339'655		155'222	137'832	17'390		26'459	3'023	37'770	117'215
Austritt nach Hause	39'641		39'641	11'017	9'049	1'968	4'986	1'253	121	13'110	9'154
Nettonutzen	333'335	334'772	-1'437	147'609	131'623	15'986	4'986	22'131	2'648	45'666	110'331

Anmerkung: Die Aufteilung auf die verschiedenen Finanzierungsquellen wurde gemäss BFS (2020) auf Basis der provisorischen Daten von 2018 gemacht. Für die innere Medizin wurden die Anteile für allgemeine Krankenhäuser genommen, für Psychiatrien diejenigen für Psychiatrische Krankenhäuser. Für Austritte nach Hause wurden mit der anteilmässigen Häufigkeit (nach Austrittsart wie bei der Monetarisierung) gewichtete Faktoren für die Berechnung der dieser Tabelle zugrundeliegenden Faktoren berechnet. Es wird vereinfachend angenommen, dass Kliniken keine Gewinne oder Verluste verbuchen können. Abkürzungen: KoBe = Kostenbeteiligung.

Quelle: BFS (2020, Kosten und Finanzierung des Gesundheitswesens nach Leistungserbringern und Finanzierungsregimes, Tab. je-d-14.05.01.05), Berechnungen BASS



4 Synthese

4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Ein Grossteil der Literatur zu interprofessioneller Zusammenarbeit (IPZ) untersucht punktuelle Massnahmen in spezifischen Settings. Die vorliegende Studie nimmt einen breiteren Blickwinkel ein und analysiert die Wirkungen sowie Kosten und Nutzen von IPZ in stationären Settings der Inneren Medizin sowie der Psychiatrie mittels Verwendung einer etablierten und für den Schweizer Kontext validierten und mehrdimensionalen IPZ-Skala.

Ausgangspunkt für die Arbeiten bildet eine umfassende Literaturrecherche, auf Basis derer die potenziellen Wirkungen von IPZ identifiziert sowie die ökonomisch relevanten Impacts herausgearbeitet werden. 27 Schweizer Kliniken, 24 in der deutschen und 3 in der französischen Schweiz, der Inneren Medizin als auch der Psychiatrie, wurden qualitativ wie quantitativ befragt. Von den insgesamt an 6371 Mitarbeitende aller Berufsgruppen im stationären Bereich mit direktem Patientenkontakt verschickten Online-Fragebogen wurden 2153 beantwortet (Rücklauf 34%).

4.1.1 Ausprägungen von IPZ

Die gewählte IPZ-Messmethode, ein Fragebogen, der im englisch- wie deutsch- und italienischsprachigen Raum eingesetzt als auch in der Schweiz getestet worden war, erlaubt wechselseitige Einschätzungen von IPZ aus Sicht der verschiedenen Berufsgruppen und misst drei Dimensionen: Kommunikation, Abstimmung und Abgrenzung.

Es ergeben sich erwartungsgemäss unterschiedliche Ausprägungen von IPZ. Auffallend ist der Unterschied zwischen Innerer Medizin und Psychiatrie. Letztere zeigt insgesamt ein höheres Niveau: IPZ wurde als hoch eingeschätzt an 4 der 13 (31%) psychiatrischen Kliniken, jedoch nur an 2 von 14 Kliniken (14%) der Inneren Medizin (vgl. Abbildung 13). Dieser Befund ist in Übereinstimmung mit der Literatur und vorgängigen Studien und erklärt sich aus dem Bedarf eines stärkeren Miteinanders von Ärzten, Pflegenden, Psychologen und anderen Berufsgruppen im Setting psychischer Erkrankungen und ihrer Behandlungsregime. Dieser Befund stärkt die These, dass Ausprägungen von IPZ stark krankheits- und Setting-spezifisch zu verstehen sind (SAMW 2020).

Methodisch erweist sich die Dimension «Abgrenzung» aus Sicht der Pflegenden gegenüber der Ärzteschaft als hinreichend, um IPZ und unterschiedliche IPZ-Grade identifizieren zu können. Das bedeutet im Kern, dass die Einschätzung, in welchem Grad Ärzte (aus Sicht der Pflege) auf eine dominante Rolle zurückzufallen drohen, als Mass für IPZ gelten kann. Dieser Befund eröffnet interessante theoretische wie praktische Aufschlüsse.

4.1.2 Wirkungen und Monetarisierungen

Tabelle 26 fasst die aus der Literatur und den relevanten Studien bekannten Wirkungen von IPZ zusammen (vgl. auch ausführlicher: Tabelle 2). Gleichzeitig zeigt die Tabelle die Resultate der ökonomischen Analysen und welche Aspekte vertiefend untersucht wurden.



Tabelle 26: Zusammenfassung der untersuchten Outcomes sowie Ergebnisse der ökonometrischen Analysen

Annahmen Modell			Ergebnisse		
Wirkung IPZ auf	Variablen	Erwartete Wirkung bei zunehmender IPZ (gem. Literatur)	Genauigkeit Monetarisierung	Innere Medizin	Psychiatrie
Spital					
Personalkosten	Personalaufwand	Personalkosten sinken	mittel	↓	(↑)
Infrastruktur- und Investitionskosten	Aufwand für IPZ-Aktivitäten Jahren	Kurzfristig: steigend Mittel u. langfristig: ?	gering	-	-
	Evtl. Finanzbuchhaltung KS				
Personal / Zusammenarbeit					
Personalfriedenheit	Fluktuationsrate	Fluktuation nimmt ab	mittel	(↑)	↓
Effizienz der Teams		Effizienz steigt	-		
Know-how-Transfer, Humankapitalbildung		Know-how-Transfer nimmt zu	-		
Patient/innen					
Mortalität	Aufenthalt nach Austritt = Todesfall	Mortalität nimmt ab	sehr unsicher	-	nicht untersucht
Genesungsprozess / Komplikationen	Tage bis zur nächsten Hospitalisierung	Wahrscheinlichkeit eines Wiedereintritts nimmt ab	mittel	-	-
	Aufenthaltsdauer		gut	-	↑
	Aufenthalt nach Austritt bzw. Austritt nach Hause	unklar	unsicher	-	↑
	Behandlung nach Austritt	unklar	unsicher		nicht untersucht
Behandlungsart (bei psychiatrischen Kliniken)	Behandlung (was wurde gemacht)	?	keine Monet.		nicht untersucht
Verschreibung von Medikamenten	Verabreichung bestimmter Psychopharmaka ja/nein (psychiatrische Kliniken)	Reduktion der Medikamentenvergabe	unsicher		-
	Medikamentenabgabe 1-14			nicht untersucht	nicht untersucht
Patientenzufriedenheit	Zeitdauer zwischen Eintritt und Hauptbehandlung	Wartezeit sinkt	hoch	-	nicht untersucht

Bemerkung: ↑ steht für einen positiven, ↓ für einen negativen Zusammenhang. In Klammern sind jene Ergebnisse ausgewiesen, die bezüglich Ausmass nicht substantiell sind. – steht für Resultate, welche wir als nicht genügend robust einstufen.

Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=27 Kliniken, 82'830 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS

Folgende zentralen Resultate lassen sich festhalten:

- Ein höheres Ausmass an IPZ geht mit einer substantiell tieferen Personal-Fluktuationsrate im Bereich der Psychiatrie einher. Fluktuation darf als Indikator für Personalfriedenheit interpretiert werden. Höhere IPZ kann einen Beitrag zu höherer Zufriedenheit leisten. Zufriedenheit ist vielfach als wichtige Dimension guter (Dienstleistungs-)Qualität nachgewiesen.
- Ein höheres Ausmass an IPZ geht mit substantiell geringeren Personalausgaben sowie Gesamtausgaben pro Bettentag für die Kliniken der Inneren Medizin einher.
- Es findet sich in unseren Ergebnissen keine Evidenz für eine Verkürzung der Patienten-Aufenthaltsdauer durch höhere IPZ, wie dies teilweise in der Literatur postuliert wird. Bei den Psychiatrien legen die Befunde im Gegenteil gar eine Verlängerung nahe.
- In Bezug auf die Mortalitätsrate finden sich inkonsistente Befunde und letztlich keine klare Evidenz bezüglich des Einflusses von IPZ.
- Es besteht eine grössere Wahrscheinlichkeit bei höherer IPZ, im Anschluss an einen Psychiatrieaufenthalt nach Hause anstatt in eine andere Institution, wie etwa eine andere Klinik oder ein Pflegeheim, entlassen zu werden.

Die Befunde sind aufschlussreich, auch wenn sie erwartungsgemäss mit grösserer statistischer Unsicherheit behaftet sind. Sie sind aufschlussreich, weil sie Hinweise auf Einsparungen auf betriebswirtschaftlicher Ebene der Institutionen geben (tiefere Personalfuktuation) wie auch auf volkswirtschaftlicher Ebene resp. Einsparungen im Bereich Gesundheitskosten (z.B. infolge höherer Wahrscheinlichkeit der Entlassung nach Hause in der Psychiatrie). Auch wenn eine Hochrechnung auf die ganze Schweiz infolge der grösseren statistischen Unsicherheit nicht schlüssig vorzulegen ist, dürfen wir unsere Kosten-Nutzen-Ergebnisse dahingehend interpretieren, dass IPZ je nach Fachgebiet auf verschiedenen Ebenen Nutzen stiften kann und gleichzeitig relativ geringe Aufwände bereitet.

Im Hinblick auf den Nutzen für die Patient/innen ist das Fazit gemischt und damit durchaus im Rahmen der in der Literatur beschriebenen Ergebnisse (vgl. z.B. die Review von Reeves et al. 2017). Natürlich kann die Frage gestellt werden, ob Massnahmen, von welchen primär das Personal sowie die Kliniken zu profitieren scheinen, sinnvoll sind, wenn es nicht genügend robuste Evidenz für positive Outcomes auf Seiten der Patient/innen gibt. Gleichzeitig ist anzufügen, dass sich Personalszufriedenheit sowie tiefere Kosten mittel- bis längerfristig positiv für die Patient/innen auswirken werden.

Kosten/Nutzen-Analysen von IPZ sind ein anspruchsvolles Feld. Bisherige Studien erbrachten uneinheitliche und teilweise widersprüchliche Ergebnisse sowohl bezüglich Kosten wie Outcomes. Unsere Messungen und Modellierungen auf hoher Aggregatsebene (Daten der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser und der Krankenhausstatistik des BFS) geben interessante Anhaltspunkte für IPZ-Wirkungen in unterschiedlichen Settings: Während sich in der Inneren Medizin vor allem Hinweise bzgl. Personalkosten finden, zeigen sich in der Psychiatrie, die infolge ihrer Krankheits- und Behandlungsregime eine engere Zusammenarbeit der verschiedenen Berufsgruppen erzwingt, Wirkungen auch auf Personal- und Patientenebene. Werden die Wirkungen monetarisiert, ergeben sich bei verstärkter interprofessioneller Zusammenarbeit vor allem über tiefere Personalkosten (Innere Medizin) und eine Verringerung der Personalfuktuation (Psychiatrie) mögliche Einsparungen. Insgesamt deutet die Kosten-Nutzen-Analyse für den Bereich der Inneren Medizin auf mögliche Kostenreduktionen hin (rd. 8.7% der Gesamtkosten stationär). Gesamtheitlich betrachtet verdichten sich durch unsere Ergebnisse die Hinweise, dass IPZ und ihre Kostenwirkungen stark krankheits- und settingspezifisch zu betrachten sind.

4.2 Schlussbemerkungen und Empfehlungen

Aufgrund unserer Studienergebnisse lassen sich folgende Schlussbemerkungen und Empfehlungen formulieren:

- Obwohl im Rahmen der durchgeführten Befragung nur sehr grob erfassbar, so hat sich doch gezeigt, dass die laufenden Kosten von IPZ für interprofessionelle Entscheidungsfindung vor dem Hintergrund des in Spitälern anfallenden Gesamtaufwands sehr gering sind. In dem Sinne ist IPZ eine «günstige» Massnahme.
- Die Studie untersucht die Auswirkungen von interprofessioneller Zusammenarbeit auf verschiedene Outcomes auf Spital- und Patient/innenebene und berücksichtigt dabei Patient/innen unabhängig ihrer Krankheitsbilder. Angesichts der mehrheitlich positiven Evidenz in der Literatur bezüglich des Effekts von IPZ vor allem bei chronischen Krankheiten scheint eine Stärkung von IPZ insbesondere für diese Bereiche angesichts der tiefen laufenden Kosten durchaus sinnvoll.
- Eine niedrigere Personalfuktuation als Folge vermehrter IPZ hat zum einen direkte Kostenfolgen, sie kann aber auch generell als Ausdruck einer grösseren Personalszufriedenheit gedeutet werden. Eine grössere Personalszufriedenheit hat zahlreiche positive Auswirkungen, u.a. ist ein Spital als Arbeitgeber attraktiver, Fehlzeiten sind seltener und die Motivation der Mitarbeitenden ist grösser. Zu-

friedenheitsaspekte dürften auch vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels in den Gesundheitsberufen relevant sein (höhere Berufsverweildauer, besserer Know-how-Transfer, Sicherung des Humankapitals etc.). Auf betrieblicher Ebene fällt das Fazit insgesamt positiv aus. Die vergleichsweise tiefen Kosten der IPZ stehen einem grösseren Einsparpotenzial bezüglich Personalfuktuation sowie Einsparungen bei den Personalkosten gegenüber. Auch wenn die Beträge im Vergleich zu den Gesamtausgaben für das Gesundheitswesen klein sind, deuten die Ergebnisse auch auf gesamtgesellschaftliche Einsparungen hin.

■ Hinsichtlich des Nutzens für die Patient/innen – gemäss unseren Auswertungen führte mehr IPZ eher zu einer Verlängerung als Verkürzung der Aufenthaltsdauer – ergibt sich ein gemischtes Fazit, was aber durchaus im Rahmen der in der konsultierten Literatur beschriebenen Resultate liegt (vgl. z.B. Reeves et al. 2017). Natürlich kann die Frage gestellt werden, ob Massnahmen, von denen vorwiegend das Personal resp. die Kliniken profitieren, sinnvoll sind, wenn nicht genügend robuste Evidenz für positive Outcomes seitens der Patient/innen vorliegt. Zu berücksichtigen ist jedoch auch, dass sich Personalfriedenheit sowie tiefere Gesamtkosten mittel- bis längerfristig ebenfalls positiv für die Patient/innen auswirken werden.

■ Mit Blick auf die Zukunft und weiteren Forschungsbedarf lässt sich festhalten:

- Im Gegensatz zur Mehrheit der Literatur untersuchte unsere Studie nicht eine spezifische IPZ-Intervention, sondern hat mittels eines validierten mehrdimensionalen Fragebogens die «gelebte» IPZ evaluiert. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich die Wirkungen von IPZ setting- und krankheits-spezifisch entfalten. Auch wenn unsere Ergebnisse interessante Hinweise zur Frage geben, welche interprofessionellen Entscheidgefässe bei welchen Krankheitsbildern bzw. welchen Settings Nutzen für Patient/innen und/oder Berufspersonen stiften, sehen wir dazu grossen Forschungsbedarf. Im Rahmen eines Pilotprojekts könnte z.B. die Auswirkungen der Einführung spezifischer interprofessioneller Entscheidgefässe untersucht (Interventions-/Kontrollgruppendesign) werden. Ein solches Setting würde es auch erlauben, detaillierte Daten/Messgrössen zu erheben und zu vergleichen (z.B. im Hinblick auf die Fallkosten sowie die Personalausgaben).
- Die vorliegende Studie hat sich nicht mit der Frage befasst, welche interprofessionellen Entscheidgefässe welchen Einfluss auf IPZ bzw. die Einschätzung von IPZ durch das Personal haben. Künftige Forschung könnte dieser Frage nachgehen und prüfen, welche Aspekte interprofessioneller Entscheidgefässe IPZ positiv bzw. negativ beeinflussen.
- Offen bleibt auch die Frage, ob IPZ in anderen Settings (ambulant, Reha etc.) oder settingübergreifenden Konstellationen einen monetären Nutzen stiftet. In unserer Studie wurden stationäre Settings untersucht bzw. die Zusammenarbeit innerhalb einer Klinik. Auch mit Blick auf die bekannte Prämisse «ambulant vor stationär» ist die Frage, inwiefern settingübergreifende IPZ existiert und wie sich diese auf Ebene der Patient/innen und Leistungserbringer auswirkt, ausgesprochen interessant.

4.3 Limitierungen der Studie

Die vorliegende Studie, die erstmalig und umfassend eine Kosten-Nutzen-Analyse der interprofessionellen Zusammenarbeit in der Schweiz durchführt, weist Limitationen auf, die bei der Interpretation und der Einordnung der Ergebnisse zu berücksichtigen sind. Insgesamt sind die Befunde aufgrund des pionierhaften Charakters und der ambitionierten Studienziele mit einer relativ grossen Unsicherheit behaftet. Dies bedeutet auch, dass der Kontextualisierung der Befunde, d.h. ihrer Einbettung in den aktuellen Wissenstand von Forschung und Praxis eine zentrale Rolle zukommt. Insbesondere sollten die vorliegenden Befunde nicht isoliert als einzige Grundlage für Entscheidungen verwendet werden.

Als Basis für die Kosten-Nutzen-Analyse diente eine vorgängige ökonomische Analyse zur Wirkung von IPZ. Das hierfür gewählte Forschungsdesign war eine Beobachtungsstudie, welche sich auf ver-



fügbare Daten der öffentlichen Statistik abstützt und diese mit Daten einer eigens durchgeführten Befragung von Spital-Mitarbeitenden kombiniert. Die durchgeführten Regressionsanalysen schätzten den Effekt von IPZ auf die interessierenden Outcome-Variablen und kontrollieren dabei soweit möglich potentielle Störfaktoren. Kausalität kann z.B. auf Grundlage der Forschungsliteratur, einer überzeugenden Modellspezifikation oder bei Vorliegen eines glaubhaften Wirkungsmechanismus als plausible Annahme erachtet werden. Ob es sich tatsächlich um einen kausalen Effekt handelt und in welchem Ausmass weitere Faktoren die vorgefundenen Zusammenhänge mitbeeinflussen, kann im Rahmen einer solchen Beobachtungsstudie jedoch nicht abschliessend beantwortet werden.

Aufgrund der aufwändigen Datenerhebung und Datenbeschaffung musste die Zahl der untersuchten Kliniken (n=27) in diesem Rahmen bleiben. Als Folge der damit eher kleinen Stichprobengrösse ist bei Effekten in einem realistischerweise zu erwartenden Grössenbereich nur in Ausnahmefällen ein statistisch signifikantes Ergebnis zu erwarten. Das Kriterium der statistischen Signifikanz ist unter solchen Bedingungen nur von eingeschränkter Nützlichkeit. Alternativ wurden deshalb bei den Ergebnissen zusätzlich zu den Punktschätzern jeweils die 95%-Konfidenzintervalle ausgewiesen, welche die stichprobenbedingte Unsicherheit verdeutlichen. Diese stichprobenbedingte Unsicherheit ist bei den meisten Befunden beträchtlich und es kann jeweils nicht mit hinreichend hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass diese Befunde rein zufällig zustande kamen. Auch aus diesem Grund ist eine Kontextualisierung der jeweiligen Einzelbefunde angezeigt.

Bei IPZ handelt es sich um ein sowohl konzeptuell als auch empirisch komplexes und vielschichtiges sozialwissenschaftliches Phänomen, womit sich besonders grosse Herausforderung bei dessen Messung stellen. In der vorliegenden Studie kam deshalb eine etablierte und für den Schweizer Kontext validierte und mehrdimensionale IPZ-Skala zum Einsatz. Trotz Verwendung dieses bestmöglichen verfügbaren Instrumentes sind Einbussen bei der Messung von IPZ v.a. bezüglich der Validität nicht auszuschliessen.

Auch im Hinblick auf die verwendeten Daten sah sich die vorliegende Studie mit mehreren Herausforderungen konfrontiert. Die Untersuchung befasst sich mit insgesamt 27 Kliniken, die teilweise zu übergeordneten grösseren juristischen Einheiten gehören. Auf Basis der vorhandenen Informationen wurden die untersuchten Standorte so gut wie möglich eingegrenzt. Gewisse Finanzdaten waren jedoch nur auf übergeordneter Ebene verfügbar, was zu Präzisionsverlusten bei diesen Daten führt.



5 Quellen- und Literaturverzeichnis

[vgl. ergänzend auch Tabelle 27, Anhang A-1]

- Allen Davina, Elizabeth Gillen und Laura Rixson (2009): Systematic Review of the Effectiveness of Integrated Care Pathways: What Works, for Whom, in Which Circumstances? *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 7(2), 61–74
- Arevian Mary (2005): The significance of a collaborative practice model in delivering care to chronically ill patients: A case study of managing diabetes mellitus in a primary health care center. *Journal of Interprofessional Care*, 19, 444–451
- Armingeon Klaus und Besir Ceka (2014): The loss of trust in the European Union during the great recession since 2007: The role of heuristics from the national political system, *European Union Politics*, 15(1), 82-107
- Asmirajanti Mira, Achir Yani Syuhaimie Hamid und Tutik Sri Hariyati (2018): Clinical Care Pathway Strengthens Interprofessional Collaboration and Quality of Health Service: A Literature Review. *Enfermeria Clinic*, 28, Suppl 1, 240–44
- Atzeni Gina (2016): Professionelles Erwartungsmanagement. Zur soziologischen Bedeutung der Sozialfigur Arzt, Baden-Baden: Nomos
- Atzeni Gina, Christof Schmitz und Peter Berchtold (2017): Die Praxis gelingender interprofessioneller Zusammenarbeit. Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften, Swiss Academies Reports, 12(2)
- Barrett Juanita, Veron Curran, Lindsay Glynn und Marshall Godwin (2007): CHSRF Synthesis – Interprofessional collaboration and quality primary healthcare, Ottawa: Canadian Health Services Research Foundation
- Beaird Genevieve, John M. Dent, Jessica Keim-Malpass, Abigail Guo Jian Muller, Nicole Nelson und Valentina Brashers (2017): Perceptions of Teamwork in the Interprofessional Bedside Rounding Process, *Journal for Healthcare Quality*, 39(2), 95-106
- BFS Bundesamt für Statistik (2019a): Kennzahlen der Schweizer Spitäler 2017, Neuchâtel: Bundesamt für Statistik
- BFS Bundesamt für Statistik (2019b): Pflegepersonal im Gesundheitswesen nach Ausbildungsniveau gemäss Konzepten und Definitionen von Eurostat, OECD und WHO (T 14.04.08.03), URL: <https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/10947509/master>, Stand 15.05.2020
- BFS Bundesamt für Statistik (2019c): Statistik der sozialmedizinischen Institution. Standardtabellen 2018 (gemäss Stand der Daten am 18.11.2019), URL: <https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/10627276/master>, Stand 15.05.2020
- BFS Bundesamt für Statistik (2020): Kosten und Finanzierung des Gesundheitswesens nach Leistungserbringern und Finanzierungsregimes (gemäss Stand der Daten am 31.03.2020), Tabelle je-d-14.05.01.05, URL: <https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/12567513/master>, Stand 03.06.2020
- Boykin Amanda, Danielle Wright, Lydia Stevens und Lauren Gardner (2018): Interprofessional Care Collaboration for Patients with Heart Failure. *American Journal of Health-System Pharmacy: AJHP: Official Journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, 75 (1), 45–49
- Carter Evelene M. und Henry W.W. Potts (2014): Predicting length of stay from an electronic patient record system: a primary total knee replacement example, *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 14, 26



- Cavero Rodrigo E., M. Climente, M. C. Navarro Fontestad und N. V. Jimenez Torres (2007): [Quality assessment of two pharmaceutical care models for onco-haematological patients]. *Farmacia hospitalaria : organo oficial de expresion cientifica de la Sociedad Espanola de Farmacia Hospitalaria*, 31(4), 231–37
- Claiborne Nancy (2006): Efficiency of a Care Coordination Model: A Randomized Study With Stroke Patients. *Research on Social Work Practice*, 16 (1), 57–66
- Corwin Ronald G. (1961): The Professional Employee: A Study of Conflict in Nursing Roles, *American Journal of Sociology*, 66(6), 604-615
- Courtenay Molly, Susan Nancarrow und David Dawson (2013): Interprofessional teamwork in the trauma setting: a scoping review, *Human Resources for Health*, 11(1), 57
- Curley Catherine, J. Edward McEachern und Theodore Speroff (1998): A Firm Trial of Interdisciplinary Rounds on the Inpatient Medical Wards: An Intervention Designed Using Continuous Quality Improvement, *Medical Care*, 36(8), AS4–AS12
- D'Amour Danielle, M. Ferrada-Videla, S.M. Rodriguez und M.D. Beaulieu (2005): The conceptual basis for interprofessional collaboration: Core concepts and theoretical frameworks, *Journal of Interprofessional Care*, (May 2005) Suppl 1, 116–131
- DeKeyser Ganz F., R. Engelberg, N. Torres und J.R. Curtis (2016): Development of a model of interprofessional shared clinical decision making in the ICU. A mixed-methods study, *Critical Care Medicine*, 44, 680–689
- DiazGranados Deborah, Alan W. Dow, Nital Appelbaum, Paul E. Mazmanian, und Sheldon M. Retchin (2018): Interprofessional practice in different patient care settings: A qualitative exploration, *Journal of Interprofessional Care*, 32(2), 151-159
- Dingwall Robert (1976): Accomplishing Profession, *The Sociological Review*, 24(2), 331-349
- Doll Dietrich, Peter Kauf, Katharina Wieferich, Ralf Schiffer und Markus M. Luedi (2017): Implications of Perioperative Team Setups for Operating Room Management Decisions. *Anesthesia and Analgesia*, 124(1), 262–69
- Dow Allan W., Xi Zhu, Daniel Sewell, Colin A. Banas, Vimal Mishra und Shin-Ping Tu (2017): Teamwork on the rocks: Rethinking interprofessional practice as networking, *Journal of Interprofessional Care*, 31(6), 677-678
- Ecoplan (2002): Unfallkosten im Strassen- und Schienenverkehr der Schweiz 1998. Im Auftrag des Bundesamts für Raumentwicklung ARE, Bern
- Ecoplan (2016): Empfehlungen zur Festlegung der Zahlungsbereitschaft für die Verminderung des Unfall- und Gesundheitsrisikos (value of statistical life). Im Auftrag des Bundesamts für Raumentwicklung ARE und der Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu, Bern
- Eichler Klaus, Alexander Krass, A. Fendl, Nicole Thüring, und Urs Brügger (2009): Vernetzte Betreuung bei Patienten mit Herzinsuffizienz in der Schweiz: Eine Kostenstudie, *Praxis*, 98(15), 809–815
- Elixhauser A., C. Steiner, D.R. Harris und R.M. Coffey (1998): Comorbidity measures for use with administrative data, *Medical Care*, 36(1), 8-27
- Fabbruzzo-Cota Christina, Monica Frecea, Kathryn Kozell, Katalin Pere, Tamara Thompson, Julie Tjan Thomas, und Angela Wong (2016): A Clinical Nurse Specialist-Led Interprofessional Quality Improvement Project to Reduce Hospital-Acquired Pressure Ulcers, *Clinical Nurse Specialist*, 30(2), 110–116
- Finanzdirektion / Personalamt des Kantons Bern: Richtpositionsumschreibung zur Personalverordnung, Gehaltstabelle ab 01.01.2018



- Gantschnig Brigitte Elisabeth, Franziska Heigl, Colette Widmer Leu, Lukas Bütikofer, Stephan Reichenbach und Peter Matthias Villiger (2017): Effectiveness of the Bern Ambulatory Interprofessional Rehabilitation (BAI-Reha) Programme for Patients with Chronic Musculoskeletal Pain: A Cohort Study, *Swiss Medical Weekly*, 147
- Glouberman Sholom und Henry Mintzberg (2001): Managing the Care of Health and the Cure of Disease—Part I: Differentiation, *Health Care Manage Rev*, 26(1), 56-69
- Grumbach K. und T. Bodenheimer (2004): Can health care teams improve primary care practice? *JAMA*, 291(10), 1246–1251
- Haddara W. und L. Lingard (2013): Are We All on the Same Page? A Discourse Analysis of Interprofessional Collaboration, *Academic Medicine*, 88(10), 1509-1515
- Hajewski Cherona J. und Maria R. Shirey (2014): Care Coordination: A Model for the Acute Care Hospital Setting, *The Journal of Nursing Administration*, 44 (11), 577–585
- Hall Pippa, Lynda Weaver, Debbie Gravelle und Helene Thibault (2007): Developing Collaborative Person-Centred Practice: A Pilot Project on a Palliative Care Unit, *Journal of Interprofessional Care*, 21(1), 69–81
- Hartgerink J., J.M. Cramm, A. de Vos, T. Bakker, E.W. Steyerberg, J.P. Mackenbach und A.P. Nieboer (2014): Situational awareness, relational coordination and integrated care delivery to hospitalized elderly in The Netherlands: a comparison between hospitals, *BMC Geriatrics*, 14, 3-11
- Hewitt Gillian, Sarah Sims, und Ruth Harris (2015): Evidence of Communication, Influence and Behavioural Norms in Interprofessional Teams: A Realist Synthesis, *Journal of Interprofessional Care*, 29(2), 100–105
- Hox Joop J. (2010): *Multilevel Analysis. Techniques and Applications. Second Edition*, East Sussex: Routledge
- Kara Areeba, Cynthia S. Johnson, Amy Nicley, Michael R. Niemeier und Siu L. Hui (2015): Redesigning Inpatient Care: Testing the Effectiveness of an Accountable Care Team Model, *Journal of Hospital Medicine*, 10(12), 773–779
- Koberlein-Neu Juliane, Hugo Mennemann, Stefanie Hamacher, Isabel Waltering, Ulrich Jaehde, Corinna Schaffert und Olaf Rose (2016): Interprofessional Medication Management in Patients With Multiple Morbidities, *Deutsches Ärzteblatt International*, 113(44), 741–748
- Körner Mirjam, Sarah Butof, Christian Muller, Linda Zimmermann, Sonja Becker und Jürgen Bengel (2016): Interprofessional Teamwork and Team Interventions in Chronic Care: A Systematic Review, *Journal of Interprofessional Care*, 30(1), 15–28
- Lechner Michael (2011): «The Estimation of Causal Effects by Difference-in-Difference Method», *Foundations and Trends in Econometrics*, 4(3), 165-224
- Légaré F., R. Adekpedjou, D. Stacey, S. Turcotte, J. Kryworuchko, I.D. Graham, A. Lyddiatt, M.C. Politi, R. Thomson, G. Elwyn und N. Donner-Banzho (2018): Interventions for increasing the use of shared decision making by healthcare professionals, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 7
- Leppäkoski Tuija und Eija Paavilainen (2013): Interventions for women exposed to acute intimate partner violence: emergency professionals' perspective, *Journal of Clinical Nursing*, 22(15-16), 2273-2285
- Liedtka, J. M. und E. Whitten (1998). Enhancing care delivery through cross-disciplinary collaboration: A case study, *Journal of Healthcare Management*, 43, 185-205



- Maas Cora J. M. und Joop J. Hox (2004): Robustness issues in multilevel regression analysis, *Statistica Neerlandica*, 58(2), 127-137
- Maas Cora J. M. und Joop J. Hox (2005): Sufficient Sample Sizes for Multilevel Modeling, *Methodology*, 1(3), 86-92
- Madan Alok, Jeffery J. Borckardt, Kelly S. Barth, Joseph Romagnuolo, Katherine A. Morgan und David B. Adams (2013): Interprofessional Collaborative Care Reduces Excess Service Utilization among Individuals with Chronic Pancreatitis, *Journal for Healthcare Quality*, 35(5), 41–46
- Marion Carrie Engen und Lisa M. Balfe (2011): Potential Advantages of Interprofessional Care in Rheumatoid Arthritis, *Journal of Managed Care Pharmacy*, 17(9 Suppl B), 25-29
- Martínez-González Nahara Anani, Peter Berchtold, Klara Ullman, André Busato und Matthias Egger (2014): Integrated Care Programmes for Adults with Chronic Conditions: A Meta-Review, *International Journal for Quality in Health Care*, 26(5), 561–570
- Medinside (2019): Löhne im Gesundheitswesen 2019: Vergleichen Sie Ihr Gehalt, URL: <https://www.medinside.ch/de/post/lohn-gesundheitswesen-schweiz-pflege-einkommen-aerzte-mpa-wie-viel-verdient>, Stand 15.05.2020
- Michalsen Andrej, Ann C. Long, Freda DeKeyser Ganz, Douglas B. White, Hanne I. Jensen, Victoria Metaxa, Christiane S. Hartog, Jos M. Latour, Robert D. Truog, Jozef Kesecioglu, Anna R. Mahn und J. Randall Curtis (2019): Interprofessional Shared Decision-Making in the ICU: A Systematic Review and Recommendations From an Expert Panel, *Critical Care Medicine*, 47, 1258-1266
- Michot Pauline, Olivier Catala, Irène Supper, Roselyne Bouliou, Yves Zerbib, Cyrille Colin und Laurent Letriliart (2013): [Cooperation between general practitioners and pharmacists: a systematic review]. *Sante Publique (Vandoeuvre-Les-Nancy, France)*, 25(3), 331–341
- Mintzberg Henry (2017): *Managing the Myths of Health Care*, Oakland: Berrett-Koehler
- Monaghan J., K. Channell, D McDowell und A.K. Sharma (2005): Improving patient and career communication, multidisciplinary team working and goal-setting in stroke rehabilitation, *Clinical Rehabilitation*, 19, 194–199
- Müller Julian und Viktoria von Groddeck [Hrsg.] (2013): (Un)bestimmtheit. Praktische Problemkonstellationen, München: Wilhelm Fink
- Nagelkerk Jean, Margaret E. Thompson, Michael Bouthillier, Amy Tompkins, Lawrence J. Baer, Jeff Trytko, Andrew Booth, Adam Stevens und Kayleah Groeneveld (2018): Improving Outcomes in Adults with Diabetes through an Interprofessional Collaborative Practice Program, *Journal of Interprofessional Care*, 32(1), 4–13
- Pannick Samuel, Rachel Davis, Hutan Ashrafian, Ben E. Byrne, Iain Beveridge, Thanos Athanasiou, Robert M. Wachter und Nick Sevdalis (2015): Effects of Interdisciplinary Team Care Interventions on General Medical Wards: A Systematic Review, *JAMA Internal Medicine*, 175(8), 1288–1298
- Perraudin Clemence, Aline Bourdin, Francois Spertini, Jerome Berger und Olivier Bugnon (2016): Switching Patients to Home-Based Subcutaneous Immunoglobulin: An Economic Evaluation of an Interprofessional Drug Therapy Management Program, *Journal of Clinical Immunology*, 36(5), 502–510
- Pomare Chiara, Janet C. Long, Kate Churruca, Louise A. Ellis und Jeffrey Braithwaite (2020): Interprofessional collaboration in hospitals: a critical, broad-based review of the literature, *Journal of Interprofessional Care*, 34(4), 509-519



- Reeves Scott, Ferruccio Pelone, Reema Harrison, Joanne Goldman und Merrick Zwarenstein (2017): Interprofessional Collaboration to Improve Professional Practice and Healthcare Outcomes, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6
- Reeves Scott, Laure Perrier, Joanne Goldman, Della Freeth und Merrick Zwarenstein (2013): Interprofessional education: effects on professional practice and healthcare outcomes (update), *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3
- SAMW Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (2017): Die Praxis gelingender interprofessioneller Zusammenarbeit. *Swiss Academies Reports*, 12(2)
- SAMW Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (2020): Interprofessionelle Zusammenarbeit in der Gesundheitsversorgung: Erfolgskritische Dimensionen und Fördermassnahmen. Differenzierung, Praxis und Implementierung. *Swiss Academies Communications*, 15(2)
- Santschi Valerie, Philippe Germanier, Joelle Tischhauser, Nicolas Senn und Alain Pecoud (2017): Efficacy of interprofessionality: evidence and challenges, *Revue medicale suisse*, 13(562), 1007–1011
- Sisson Evan M., Dave L. Dixon, D. Cole Kildow, Benjamin W. Van Tassell, Daniel E. Carl, Della Varghese, Batul Electricwala und Norman V. Carroll (2016): Effectiveness of a Pharmacist-Physician Team-Based Collaboration to Improve Long-Term Blood Pressure Control at an Inner-City Safety-Net Clinic, *Pharmacotherapy*, 36(3), 342–347
- Sottas Beat und Stefan Kissmann (2015): Übersichtsstudie zu Nutzen und Wirksamkeit der interprofessionellen Praxis (IPP), Teilbericht 1, im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit BAG, sottas formativ works
- Steenbergen Marco R. und Bradford S. Jones: Modeling Multilevel Data Structures, *American Journal of Political Science*, 46(1), 218-237
- Stegmueller Daniel (2013): How Many Countries for Multilevel Modeling? A Comparison of Frequentist and Bayesian Approaches, *American Journal of Political Science*, 57(3), 748-761
- Steketee Gail, Abigail M. Ross und Madeline K. Wachman (2017): Health Outcomes and Costs of Social Work Services: A Systematic Review, *American Journal of Public Health*, 107(S3), 256–266
- Stichweh Rudolf (1996): Professionen in einer funktional differenzierten Gesellschaft, in: Combe Arno und Werner Helsper [Hrsg.]: Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns, Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 49-69
- Suter Esther, Siegrid Deutschlander, Grace Mickelson, Zahra Nurani, Jana Lait, Liz Harrison, Sandra Jarvis-Selinger, Lesley Bainbridge, Sheila Achilles, Christine Ateah, Kendall Ho und Ruby Grymonpre (2012): Can Interprofessional Collaboration Provide Health Human Resources Solutions? A Knowledge Synthesis, *Journal of Interprofessional Care*, 26 (4), 261–268
- Thylefors Ingela, Olle Persson und Daniel Hellstrom (2005): Team Types, Perceived Efficiency and Team Climate in Swedish Cross-Professional Teamwork, *Journal of Interprofessional Care*, 19(2), 102–114
- Trivedi Daksha, Claire Goodman, Heather Gage, Natasha Baron, Fiona Scheibl, Steve Iliffe, Jill Manthorpe, Frances Bunn und Vari Drennan (2013): The Effectiveness of Inter-Professional Working for Older People Living in the Community: A Systematic Review, *Health & Social Care in the Community*, 21(2), 113–128



- Tuch Alexandre, Reto Jörg, Damian Hedinger und Marcel Widmer (2018): Qualität der stationären Leistungen unter der neuen Spitalfinanzierung. Monitoring der Qualitätsindikatoren 2009-2016. Schlussbericht, Obsan Dossier 65, Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium
- Van Walraven Carl, Peter C. Austin, Alison Jennings, Hude Quan und Alan J. Forster (2009): A Modification of the Elixhauser Comorbidity Measures Into a Point System for Hospital Death Using Administrative Data, *Medical Care*, 47(6), 626-633
- VBG/BGK Verband Bernischer Gemeinden/Bernisches Gemeindegremium [Hrsg.] (2016). Ratgeber «Attraktive Arbeitgeberin Gemeinde», Musterdokument Kalkulation Vollkosten eines Mitarbeitenden, S. 16 (<http://www.begem.ch/images/content/ratgeber/Kalkulation-Vollkosten-eines-Mitarbeiters.xlsx>, abgerufen: 27.05.2020)
- Vittadello Fabio, Maria Mischo-Kelling, Heike Wieser, Luisa Cavada, Lukas Lochner, Carla Naletto, Verena Fink und Scott Reeves (2017): A multiple-group measurement scale for interprofessional collaboration: Adaptation and validation into Italian and German languages, *Journal of Interprofessional Care*, 32(1), 1-8
- Wan Shaowei, Peter G. Teichman, David Latif, Jennifer Boyd und Rahul Gupta. (2018): Healthcare Provider Perceptions of the Role of Interprofessional Care in Access to and Outcomes of Primary Care in an Underserved Area, *Journal of Interprofessional Care*, 32(2), 220–223
- Whitty Rachel, Sandra Porter, Kiran Battu, Pranjal Bhatt, Ellen Koo, Csilla Kalocsai, Peter Wu, Kendra Delicaet, Isaac I. Bogoch, Robert Wu und James Downar (2018): A Pilot Study of a Medication Rationalization (MERA) Intervention. *CMAJ Open*, 6(1), 87–94
- Widmer Marcel und France Weaver (2011): Der Einfluss von APDRG auf Aufenthaltsdauer und Rehospitalisierungen. Auswirkungen von Fallpauschalen in Schweizer Spitälern zwischen 2001 und 2008, Obsan Bericht 49, Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium
- Wieser Heike, Maria Mischo-Kelling, Fabio Vittadello, Luisa Cavada, Lukas Lochner, Verena Fink, Carla Naletto und Scott Reeves (2018): Perceptions of collaborative relationships between seven different health care professions in Northern Italy, *Journal of Interprofessional Care*, 33(2), 133-142
- WHO World Health Organization (2010): Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice, Genf
- Zwarenstein Merrick, Joanne Goldman und Scott Reeves (2009): Interprofessional Collaboration: Effects of Practice-Based Interventions on Professional Practice and Healthcare Outcomes, Cochrane Database of Systematic Reviews



Anhang

Anhang

BASS



A-1 Zusammenfassung der eingeschlossenen Arbeiten der Literaturliteraturanalyse

Tabelle 27: Eingeschlossene Arbeiten zu Settings und Erscheinungsformen von IPZ

Autoren	Titel	Jahr	Studienziele	Beteiligte Berufe	Setting Index	Setting	Patientengruppe	Intervention
Adekpedjou R, Stacey D, Brière N, Freitas A, Garvelink MM, Dogba MJ, Durand PJ, Desroches S, Croteau J, Rivest LP, Légaré F.	Engaging Caregivers in Health-Related Housing Decisions for Older Adults With Cognitive Impairment: A Cluster Randomized Trial.	2019	The effect of training home care teams in ip-SDM on the proportion of caregivers who reported they played an active role in decision making	Social worker, Physiotherapist, Nurse, Occupational therapist, Other: e.g. nutritionists, nursing assistants, respiratory therapists, informal care giver	Home care	Health centers, their interprofessional home care teams (associated with health and social service centers), and informal caregivers (Canada)	older adults with loss of autonomy and cognitive impairment	Training in interprofessional SDM
Ameratunga M, Miller D, Ng W, Wada M, Gonzalvo A, Cher L, Gan HK.	A single-institution prospective evaluation of a neuro-oncology multidisciplinary team meeting.	2018	To describe neuro-oncology MDTB and evaluate its impact on clinical management decisions	Physicians (neurosurgeons, neuro-oncologists, radiation oncologists, neuro-radiologists), clinical nurse consultants	Cancer care	Neuro-oncology MDTB at a tertiary Australian referral centre (Australia)	Patients with central nervous system malignancies	MDTB
Basta YL, Baur OL, van Dieren S, Klinkenbijn JH, Fockens P, Tytgat KM.	Is there a Benefit of Multidisciplinary Cancer Team Meetings for Patients with Gastrointestinal Malignancies?	2016	To assess the number of correct diagnoses formulated by the multidisciplinary team and whether MDTB decisions were implemented.	Specialized gastrointestinal cancer nurses, physicians (surgery, gastroenterology, medical oncology, radiation oncology, radiology, pathology, nuclear medicine)	Cancer care	Gastrointestinal oncology MDTB meetings at a tertiary referral center (Netherlands)	Patients with (suspected) gastrointestinal malignancies	MDTB
Bell JS, Aslani P, McLachlan AJ, Whitehead P, Chen TF.	Mental health case conferences in primary care: content and treatment decision making.	2017	The objective of this study was to explore the content and treatment decision-making processes in mental health case conferences involving primary care physicians and community pharmacists.	Physicians, pharmacists	Mental health care	Primary care and Home-medicine-review (HMR) by pharmacists (Australia)	Patients with mental illness	(Observation study)
Brauer DG, Strand MS, Sanford DE, Kushnir VM, Lim KH, Mullady DK, Tan BR Jr, Wang-Gillam A, Morton AE, Ruzinova MB, Parikh PJ, Narra VR, Fowler KJ, Doyle MB, Chapman WC, Strasberg SS, Hawkins WG, Fields RC.	Utility of a multidisciplinary tumor board in the management of pancreatic and upper gastrointestinal diseases: an observational study.	2017	To evaluate how to optimize the benefit of the MDTB. Primary outcome: change in management plan. Secondary outcome: required resources to hold MDTB, survival and adherence to treatment guidelines	Hepato-pancreato-biliary (HPB) surgeons, medical and radiation oncologists, interventional gastroenterologists, diagnostic radiologists, pathologists, advanced practitioners, clinical support staff	Cancer care	Multidisciplinary tumor boards (MDTB) in outpatient and inpatient care (USA)	Patients with benign and malignant pancreatic and upper gastrointestinal (neoplastic) conditions	MDTB



Autoren	Titel	Jahr	Studienziele	Beteiligte Berufe	Setting Index	Setting	Patientengruppe	Intervention
Brooks LA, Manias E, Nicholson P.	Communication and Decision-Making About End-of-Life Care in the Intensive Care Unit.	2017	To explore the experiences and perspectives of nurses and physicians when initiating EOL care in the ICU.	Intensive care nurses (critical care registered nurses, clinical nurse specialists, nurse manager), physicians (consultants, senior registrars, registrars)	Intensive care	End-of-life care in a ICU (Australia)	(intensive care patients)	(Observation study)
Clarke G, Galbraith S, Woodward J, Holland A, Barclay S.	Eating and drinking interventions for people at risk of lacking decision-making capacity: who decides and how?	2015	The key research questions are: a) How are decisions made concerning artificial nutrition for individuals at risk of lacking decision-making capacity? b) What are the key decision-making factors that are balanced? c) Who is involved in the decision-making process?	Physicians (gastroenterology, palliative Care, medicine for the Elderly), Speech and Language Therapists, Dietetics, Nutrition Clinical Nurse Specialists, Endoscopy Nurses	Inpatient care	Inpatient care, Feeding Issues Multi-Professional Team (FIMPT) (UK)	Patients with limited or no capacity/ability of decision making regarding feeding and drinking issues at the end of life (patients with cancer or after cerebral vascular accident)	(Observation study)
Coombs M, Ersser SJ.	Medical hegemony in decision-making--a barrier to interdisciplinary working in intensive care?	2004	To explore professional and organizational influences on the contemporary nursing role. Key questions were: • What are the areas of interdependent clinical decision making between nursing and medicine in intensive care? • How is interdependent clinical decision-making developed in intensive care? • What professional and organizational influences affect the nursing role in interdependent clinical decision-making?	Physicians, nurses	Intensive care	Three general ICUs (UK)	Intensive care patients	(Observation study)
de Bock BA, Willems DL, Weinstein HC.	Complexity perspectives on clinical decision making in an intensive care unit.	2017	How to clarify the implications of complexity thinking for decision making in the intensive care unit (ICU)? And to describe how and why practitioners shift in their decision making from an analytic to a complex approach.	Medical specialists, Nurses, Managers	Intensive care	Adult ICU (Netherlands)	(A patient with severe respiratory problems who unexpectedly survived)	(Observation study)



Autoren	Titel	Jahr	Studienziele	Beteiligte Berufe	Setting Index	Setting	Patientengruppe	Intervention
de Boer JC, van Blijderveen G, van Dijk G, Duivenvoorden HJ, Williams M.	Implementing structured, multiprofessional medical ethical decision-making in a neonatal intensive care unit.	2012	To evaluate the effectiveness of an intervention consisting of (a) formulating a clear MEDM policy including involvement of all disciplines of the multiprofessional team; (b) setting up a structured MEDM procedure and (c) appointing an impartial chair.	Physician, Nurse, Social worker, Pastor	Intensive care	Neonatal intensive care unit of a paediatric teaching hospital (Netherlands)	Neonates with serious birth defects, severe brain injury, severe sepsis, or a complicated perinatal course	Structured multiprofessional medical ethical decision-making (MEDM)
De leso PB, Coward JI, Letsa I, Schick U, Nandhabalan M, Frentzas S, Gore ME.	A study of the decision outcomes and financial costs of multidisciplinary team meetings (MDMs) in oncology.	2013	To assess the functioning and outcomes of 14 MDMs across 11 tumour types by analysing the decisions made, attendance at meetings, clarity of documentation, costs, case re-discussions and deviations from MDM decisions. In addition, cases where treatment plan had proposed before the MDM were reviewed in order to determine the frequency of discordance between the view of the consultant and the MDM.	Medical oncologist, Clinical oncologist, Surgeon, Haematologist, Clinical nurse specialist, Radiologist, MDM coordinator	Cancer care	Tumour site-specific MDM (Australia)	551 + 81 adult patients with solid tumours and lymphoma	MDTB
DeKeyser Ganz F, Engelberg R, Torres N, Curtis JR.	Development of a Model of Interprofessional Shared Clinical Decision Making in the ICU: A Mixed-Methods Study.	2016	To describe ICU interprofessional shared clinical decision making, to create a conceptual model of decision making and to identify the factors that are associated with the implementation of interprofessional decision making in the ICU setting.	Physicians, nurses	Intensive care	Three general/respiratory ICUs (USA)	(Intensive care patients)	(Observation study)
Dew K, Stubbe M, Signal L, Stairmand J, Dennett E, Koea J, Simpson A, Sarfati D, Cunningham C, Batten L, Ellison-Loschmann L, Barton J, Holdaway M.	Cancer care decision making in multidisciplinary meetings.	2014	To evaluate the typical process, important sources of authority, value positions taken by members and the interactional and rhetorical strategies used in these MDMs	Surgeons, medical and radiation oncologists, pathologists, radiologists, clinical nurse specialists	Cancer care	Multidisciplinary meetings in cancer treatment centers (New Zealand)	(Patients with breast, lung, upper gastrointestinal, and colorectal cancer)	(Observation study)
DiazGranados D, Dow AW, Appelbaum N, Mazmanian PE, Retchin SM.	Interprofessional practice in different patient care settings: A qualitative exploration.	2018	To better understand how the work of interprofessional practice differs across patient care settings by clustering the process in five general domains for interpretation: information exchange, decision making, goal setting, coordination, and interpersonal relationships.	Physicians, nurses, pharmacist, therapists, social workers, (depending on setting)	Inpatient care	three different settings: rehabilitation, acute care (internal medicine), emergent resuscitation (USA)	(Inpatients)	(Observation study)



Autoren	Titel	Jahr	Studienziele	Beteiligte Berufe	Setting Index	Setting	Patientengruppe	Intervention
Dreyer A, FÅrde R, Nortvedt P.	Ethical decision-making in nursing homes: influence of organizational factors.	2011	To examine how doctors and nurses in nursing homes describe professional collaboration around dying patients and how the organization and external frameworks affect the professional collaboration, and the consequences this can have for the treatment and care of patients and their relatives.	Physicians, nurses	Palliative care	Nursing home (Norway)	(Dying patients in nursing homes)	(Observation study)
Dunn SI, Cragg B, Graham ID, Medves J, Gaboury I.	Roles, processes, and outcomes of interprofessional shared decision-making in a neonatal intensive care unit: A qualitative study.	2018	To explore interprofessional team members' perspectives about the nature of interprofessional shared decision-making in a neonatal intensive care unit (NICU) and to determine if there are any differences in perspectives across professional groups.	Nurses, physicians, respiratory therapists, other	Intensive care	Neonatal intensive care unit Canada)	(Neonates)	(Observation study)
Imhof L, Mahrer-Imhof R, Janisch C, Kesselring A, Zuercher Zenklusend R.	Do not attempt resuscitation: the importance of consensual decisions.	2011	To describe the involvement and input of physicians and nurses in cardiopulmonary resuscitation decisions; to analyse decision patterns; and understand the practical implications.	Physicians, nurses	Inpatient care	acute care wards in seven different hospitals in German-speaking Switzerland	(Inpatients)	(Observation study)
Kalina M, Tinkoff G, Gleason W, Veneri P, Fulda G.	A multidisciplinary approach to adverse drug events in pediatric trauma patients in an adult trauma center.	2009	To derive and implement a multidisciplinary practice team (MDPT) and education based model of pediatric trauma patient care identify and decrease the number of adverse medication events.	Pediatric hospitalist, pediatric care coordinator, pediatric nurse, pharmacist	Inpatient care	Pediatric trauma center (US)	Pediatric trauma patients	MD-PT
Kidger J, Murdoch J, Donovan JL, Blazeby JM.	Clinical decision-making in a multidisciplinary gynaecological cancer team: a qualitative study.	2009	To explore the factors that influence treatment decisionmaking in a gynaecological cancer team (MDTB).	Oncologists, pathologists, radiologists, nurses, team co-ordinator	Cancer care	Gynaecological cancer MDTB meetings and participants' offices (UK)	(Gynaecological cancer patients)	(Observation study)
Kilpatrick K.	Understanding acute care nurse practitioner communication and decision-making in healthcare teams.	2012	To describe communication and decision-making in healthcare teams following the introduction of an acute care nurse practitioner role.	Nurses, physician, physio, other (as social worker, dietician, pharmacist)	Inpatient care	University hospitals (Canada)	(Intermediate care patients)	(Observation study)
Kvande M, Lykkeslet E, Storli SL.	ICU nurses and physicians dialogue regarding patients clinical status and care options-a focus group study.	2017	To explore nurses' dialogue with physicians regarding patients' clinical status and the prerequisites for effective and accurate exchanges of information.	nurses and physicians	Intensive care	Intensive care unit (Norway)	(Adult intensive care patients)	(Observation study)



Autoren	Titel	Jahr	Studienziele	Beteiligte Berufe	Setting Index	Setting	Patientengruppe	Intervention
Lamb BW, Sevдалиs N, Benn J, Vincent C, Green JS.	Multidisciplinary cancer team meeting structure and treatment decisions: a prospective correlational study.	2012	To assess the effect of the number of team-members present, number and order of cases, and the timing of meetings on the process of decision-making in multidisciplinary team (MDTB) meetings.	surgeons, oncologists, nurses, radiologists, histopathologists, coordinator	Cancer care	University hospital, multidisciplinary team meetings (UK)	(Pelvic and complex urological cancer patients)	(Observation study)
Lanceley A, Savage J, Menon U, Jacobs I.	Influences on multidisciplinary team decision-making.	2007	to explore how clinical decisions are made in a cancer multidisciplinary team meeting and the extent to which teams can make truly multidisciplinary decisions.	nurses, surgeons, palliative care physicians, oncologists, cellular pathologists, radiologists, radiographers, social worker	Cancer care	weekly gynecological cancer multidisciplinary team meeting (UK)	(Gynaecological cancer patients)	(Observation study)
Légaré F, Stacey D, Brière N, Fraser K, Desroches S, Dumont S, Sales A, Puma C, Aubin D.	Healthcare providers' intentions to engage in an interprofessional approach to shared decision-making in home care programs: a mixed methods study.	2014	To evaluate health professionals' intentions to engage in an interprofessional approach to shared decision making in home care and explore the factors associated with this intention.	home support workers, nurses, social workers, occupational therapists, physiotherapists, activity coordinators, dietitians	Home care	home care providers (Canada)	(Older adults)	(Observation study)
Légaré F, Stacey D, Brière N, Robitaille H, Lord MC, Desroches S, Drolet R.	An interprofessional approach to shared decision making: an exploratory case study with family caregivers of one IP home care team.	2013	To assess the perceptions of family caregivers about the decision-making process regarding relocating their relative and about the applicability of an interprofessional approach to shared decision making (IP-SDM).	nurses, social workers, occupational therapists, physiotherapists, activity coordinators, dietitians, other social support and rehabilitation workers, physicians and unlicensed home support workers.	Home care	Interprofessional home care team (Canada)	(frail elderly, palliative care, postsurgical care)	(Observation study)
Ndibu Muntu Keba Kebe N, Chiochio F, Bamvita JM, Fleury MJ.	Profiling mental health professionals in relation to perceived interprofessional collaboration on teams.	2019	To identify profiles of mental health professionals based on individual, interactional, structural and professional role characteristics related to interprofessional collaboration.	physicians, nurses, psychologists, social workers, technicians	Mental health care	Primary health care and specialized mental health teams (Canada)	(Mental health patients)	(Observation study)
Piers RD, Versluys KJJ, Devoghel J, Lambrecht S, Vyt A, Van Den Noortgate NJ.	A Typology of Interprofessional Teamwork in Acute Geriatric Care: A Study in 55 units in Belgium.	2017	To explore the quality of interprofessional teamwork in acute geriatric care and to build a model of team types.	nurses, physicians, social worker, occupational therapist, physical therapist, psychologist, speech therapist, dietician, logistic support, administrative worker	Geriatric care	Acute geriatric units (Belgium)	(Geriatric patients)	(Observation study)
Prades J, Borrás JM.	Multidisciplinary cancer care in Spain, or when the function creates the organ: qualitative interview study.	2011	To explore the views of professionals working with multidisciplinary cancer teams and identify which barriers to effective team work should be considered to ensure implementation of health policy.	oncologists, surgeons, radiologists, nurses and other;	Cancer care	Multidisciplinary cancer teams in spanish hospitals	(Cancer patients)	(Observation study)



Autoren	Titel	Jahr	Studienziele	Beteiligte Berufe	Setting Index	Setting	Patientengruppe	Intervention
Rosenfeld E, Kinney S, Weiner C, Newall F, Williams A, Cranswick N, Wong I, Borrott N, Manias E.	Interdisciplinary medication decision making by pharmacists in pediatric hospital settings: An ethnographic study.	2017	To describe the role of pediatric clinical pharmacists in interdisciplinary medication decisions.	pharmacists, nurses, doctors	Inpatient care	Australian pediatric tertiary teaching hospital	(Pediatric patients)	(Observation study)
Rovio-Johansson A, Liff R.	Members' sensemaking in a multi-professional team.	2012	The aim of this study is to investigate sensemaking as interaction among team members in a multi-professional team setting in a Swedish Child and Youth Psychiatric Unit.	psychologist, manager, social workers	Mental health care	Swedish Child and Adolescent Psychiatric Care Units	(Mental health patients)	(Observation study)
Soukup T, Lamb BW, Sarkar S, Arora S, Shah S, Darzi A, Green JS, Sevdalis N.	Predictors of Treatment Decisions in Multidisciplinary Oncology Meetings: A Quantitative Observational Study.	2016	This study aimed to evaluate how different elements of the decision process affect the teams' ability to reach a decision on first case review.	Surgeons, oncologists, radiologists, pathologists, special cancer nurses	Cancer care	Tumorboards in 4 hospitals in the UK	(Cancer patients)	(Observation study)
Verhaegh KJ, Seller-Boersma A, Simons R, Steenbruggen J, Geerlings SE, de Rooij SE, Buurman BM.	An exploratory study of healthcare professionals' perceptions of interprofessional communication and collaboration.	2017	To identify healthcare professionals' perspectives on the "ideal" interprofessional round for patients in a university teaching hospital.	medical residents, nurses, specialists	Inpatient care	University hospital (Netherlands)	(Inpatients)	(Observation study)
Walter JK, Schall TE, DeWitt AG, Faerber J, Griffis H, Galligan M, Miller V, Arnold RM, Feudtner C.	Interprofessional Team Member Communication Patterns, Teamwork, and Collaboration in Pre-family Meeting Huddles in a Pediatric Cardiac Intensive Care Unit.	2019	To characterize the types of interactions that interprofessional team members have in prefamily meeting huddles in the pediatric CICU by 1) evaluating the amount of time each team member speaks; 2) assessing team communication and teamwork using standardized instruments; and 3) measuring team members' perceptions of collaboration and satisfaction with decision making.	physicians, nurse, social workers, physical and occupational therapists, dieticians	Intensive care	pediatric cardiac intensive care unit (USA)	(Pediatric cardiac intensive care patients)	(Observation study)
Weller JM, Janssen AL, Merry AF, Robinson B.	Interdisciplinary team interactions: a qualitative study of perceptions of team function in simulated anaesthesia crises.	2008	To explore interactions between members of different professional groups in anaesthesia teams in a stressful environment and to investigate their perspectives on the impact of these interactions on team performance.	anaesthetists, nurses, trained anaesthetic assistants (TAA)	Inpatient care	Anaesthesia teams in hospital operating rooms (New Zealand)	(Inpatients)	(Observation study)



Autoren	Titel	Jahr	Studienziele	Beteiligte Berufe	Setting Index	Setting	Patientengruppe	Intervention
Yanamadala V, Kim Y, Buchlak QD, Wright AK, Babington J, Friedman A, Mecklenburg RS, Farrokhi F, Leveque JC, Sethi RK.	Multidisciplinary Evaluation Leads to the Decreased Utilization of Lumbar Spine Fusion: An Observational Cohort Pilot Study.	2017	To determine the impact of a multidisciplinary conference on treatment decisions for lumbar degenerative spine disease.	Physiatrists, anesthesiologists, pain specialists, neurosurgeons, orthopaedic spine surgeons, physical therapists, nursing staff, social work	Cancer care	Department of neurosurgery (USA)	Patients being considered for spinal fusion or who had a complex history of prior spinal surgery	MD-PT

Tabelle 28: Eingeschlossene Arbeiten zu Kosten- bzw. Effizienzaspekten von IPZ

Autor(en) und Jahr	Krankheitsbezug	Bezug zu Kosten / Effektivität / Nutzen	Bezug zu interprofessioneller Zusammenarbeit	Qualitative Ergebnisse zu IPZ	Quantitative Ergebnisse zu IPZ
Allen et al. (2009)	-	effectivity, patient outcomes	integrated care pathways (ICP) are management technologies which formalise multidisciplinary team-working and enable professionals to examine their roles and responsibilities	<p><i>effectivity:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - promoted adherence to guidelines and treatment protocols - improved documentation of treatment goals, communication - improved physician agreement about treatment options - potential drawbacks for patients with variables trajectories - less effective in already multidisciplinary contexts <p><i>patients outcomes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - proactive care management 	
Asmirajanti et al. (2018)	-	effectiveness and quality of health service	clinical care pathway on interprofessional collaboration		improved quality of service: <ul style="list-style-type: none"> - reduced length of stay - increased cost effectiveness
Barrett et al. (2007)	mental health care, chronic disease prevention and management.	cost benefits of interprofessional collaboration (IPC) in some primary healthcare settings (ex. average provider and patient costs for blood pressure control, readmission rates and costs for team-managed, home-based primary care).	IPC and enhanced patient/client self-care, knowledge and outcomes; enhanced provider satisfaction, knowledge, skills and practice behaviors; and system enhancements such as provision of broader range of services, better access, shorter wait times and more effective resource utilization.	<p><i>patient/clients outcomes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - better blood pressure control, diabetes control, health status, quality of life - more satisfied - enhanced self-care and health condition knowledge and skills; - different health practices (for example, improved self-care, lifestyle and preventive service access) <p><i>health system outcomes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - more efficient resource utilization, better access to services, shorter wait times, better coordination of care, and more comprehensive care <p><i>provider outcomes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - more satisfied, have a more positive experience - positive perception of working collaboratively with other professionals; - development of enhanced knowledge and skills; 	7.9% relative reduction in admission rates and lower readmission costs for elderly patients with daily living impairments or chronic illness in a home-based primary healthcare program
Beaird et al. (2017)	acute cardiology	Patients' Insights and Views of Teamwork (PIVOT)	interprofessional bedside rounding initiative	significant difference in PIVOT scores between patients receiving interprofessional rounding and those not receiving this rounding structure. Observations of the	



Autor(en) und Jahr	Krankheitsbezug	Bezug zu Kosten / Effektivität / Nutzen	Bezug zu interprofessioneller Zusammenarbeit	Qualitative Ergebnisse zu IPZ	Quantitative Ergebnisse zu IPZ
				structured interprofessional rounding process reveal themes that emerged from observations: (1) openness/inclusivity, (2) patient-centeredness, (3) attending role/shared leadership, (4) nonconfrontational learning, (5) efficacy, and (6) team at bedside.	
Boykin et al. (2018)	heart failure (HF)	30-day hospital readmissions and associated healthcare costs	interprofessional team consists of 5 TOC pharmacists, 4 community paramedics, and 4 advanced care practitioners cardiologist		readmission rate for patients discharged home under the HF collaborative care model was 10.5% as compared with a rate of 23.5% (among discharged NHRMC patients with HF not served by the clinic during the same period).
Cavero Rodrigo et al. (2007)	onco-haematological patients	improve drug treatment and clinically significant pharmaceutical practices	pharmacist participation in the interprofessional team	improved quality of pharmaceutical care, increased possibilities to improve drug treatment and clinically significant pharmaceutical practices. As a result, the risk of drug-related morbidity can be reduced in patients.	
Courteney et al. (2013)	trauma settings	importance of teamworking and communication to reduce health care errors	interprofessional team performance is influenced by: size and psychological composition (group structure), what happens when the group works together (group processes or dynamics) and how the group is led (leadership)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>team composition</i> and structure as high-performing interprofessional teams having a shared mental model - <i>team functioning</i> as a continuum from coordinated independent behaviors through to coordinated interdependent behaviors - <i>team organization</i>, as leaders being pivotal for the effective coordination of team members' contributions. 	
Curley et al. (1998)	processes of medical care on the inpatient wards	outcome studied: length of stay (LOS), total hospital charges, provider satisfaction, ancillary service efficiency	interdisciplinary rounds	<p><i>provider satisfaction:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - greater understanding of patient care, more effective communication, and more teamwork <p><i>ancillary service efficiency:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - no results (failed data collection) 	<p><i>length of stay:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - lower length of stay : 5.46 vs. 6.06 days <p><i>total hospital charges:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - lower total charges : \$ 6.681 vs. \$8.090
Doll et al. (2017)	-	operating rooms turnaround times and efficiency	interprofessional team performance (interplay between anesthesiologists and surgeons)		the algorithm been used in staffing the operating room for the surgical cases, median turnaround times would have a reduction potential of 6.8%
Fabbruzzo-Cota et al. (2016)	hospital-acquired pressure ulcers (HAPUs)	reduce HAPUs	interprofessional quality improvement project		80% decrease in HAPUs
Gantschnig et al. (2017)	rehabilitation for patients with chronic musculoskeletal pain	direct and indirect health care costs and impact on work, social relations and performance of activities of daily living	interprofessional/interdisciplinary rehabilitation programmes	interprofessional interventions are more effective than single interventions in patients suffering from chronic pain and diagnosed with ankylosing spondylitis, back and neck pain, fibromyalgia, low back pain or migraine.	



Autor(en) und Jahr	Krankheitsbezug	Bezug zu Kosten / Effektivität / Nutzen	Bezug zu interprofessioneller Zusammenarbeit	Qualitative Ergebnisse zu IPZ	Quantitative Ergebnisse zu IPZ
Grumbach and Bodenheimer (2004)	-	quality of care, costs for equivalent quality, workplace satisfaction	health care teams coming from different disciplines	teams with greater cohesiveness are associated with: - better clinical outcome measures - higher patient satisfaction. medical settings in which physicians and nonphysician professionals work together as teams can demonstrate improved patient outcomes.	
Hajewski and Shirey (2014)	acute care	length of stay (LOS), readmissions, patient satisfaction, quality measures and cost of care.	interprofessional care coordination	- better satisfaction of patients with nurse communication	- significant decrease in LOS
Hall et al. (2007)	palliative care	efficiency, cost-effectiveness and quality improvement	interprofessional collaboration, especially nurse-physician		the presence of the physician was reduced to an average of 3.82 hours on the pilot wing, compared with 8 hours on the non-pilot wings. This pilot study suggests that a person-centred model, when focused on the physician-nurse dyad, may offer improved efficiency, job satisfaction and continuity of care on a palliative care unit.
Hewitt et al. (2015)	-	team effectivity	4/13 mechanisms of IPT identified in the synthesis: collaboration and coordination; pooling of resources; individual learning; and role blurring	collaboration and coordination increase team effectivity (everyone aware of roles and responsibilities of colleagues)	-
Kara et al. (2015)	-	length of stay (LOS), direct costs (CMI-adjusted VDC), 30-day readmission rates, overall patient satisfaction scores, and provider satisfaction	interprofessional collaboration (IPC)		improved quality and safety: - decrease in LOS - decrease in variable direct costs - no effects on readmission rates - no effects on provider satisfaction
Koberlein-Neu et al. (2016)	medication of multimorbid patients	improve medication safety, quality and efficacy of pharmacotherapy	interprofessional medication management		mean total MAI (medication appropriateness index) score decreased significantly from the control phase to the intervention phase. The number of drug-related problems declined as well.
Körner et al. (2016)	chronic diseases	impact on outputs in term of costs, effectivity, productivity (ex. decreased costs \$125 instead of \$481)	input - process (IPT) - output	- high level of enthusiasm, support and development of team spirit, Arevian (2005) - improvement in team communication, understanding of team objectives and the role of others, Monaghan et al. (2005)	- decreased costs: \$125 instead of \$481, Arevian (2005) - 5.7 % reduction of length of stay as well as 71% reduction of discharge delay, Schouten et al. (2008)



Autor(en) und Jahr	Krankheitsbezug	Bezug zu Kosten / Effektivität / Nutzen	Bezug zu interprofessioneller Zusammenarbeit	Qualitative Ergebnisse zu IPZ	Quantitative Ergebnisse zu IPZ
Leppäkoski et al. (2013)	intimate partner violence (IPV)	costs of patient care and quality service	issues of interprofessional collaboration	some evidence for: - reduced costs of care - improved quality of IPV services	
Madan et al. (2013)	chronic pancreatitis	length of stay (LOS), opportunity cost savings, readmission rates	interprofessional treatment approach with programmatic medical, surgical, psychological and psychiatric interventions		- downward trend in LOS - estimated opportunity cost savings: \$ 670,750.27 (difference between observed and expected number of hospitalization days multiplied by the average daily cost, period: 24 months) - no changes in readmission rates
Marion and Balfe (2011)	rheumatoid arthritis (RA)	improving patient outcomes	RA multidisciplinary care teams may comprise case managers, pharmacists, physical and occupational therapists, social workers, physiatrists, orthopedists, or other health professionals	potential drawbacks: - insufficient incentives for professional to integrate diagnosis, therapy, and medication management - insufficient education among providers regarding the available processes and tools in the managed care organization - cost sharing, and funding - establish the specific roles - framework for outcomes reporting must be agreed and functions of the various health care providers involved in the coordinated care model.	-
Martínez-González et al. (2014)	heart failure (CHF), diabetes mellitus (DM), chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma.	use of healthcare resources, patient-reported and functional outcomes, and costs to patients, payers or society.	integrated healthcare (IH)	-	<i>for heart failure CHF:</i> - reduced mortality, hospital admissions and readmissions, as well as visits to the emergency department. <i>for diabetes mellitus DM:</i> - improved glycaemic control, adherence to treatment guidelines and quality of life, and reduced hospital admissions. <i>for COPD:</i> - improvement in the adherence to treatment guidelines, reduction in hospital readmissions and length of hospital stays, and reduction in visits to the emergency department. <i>for asthma:</i> - improvement in the adherence to treatment guidelines and a reduction in hospital admissions. Of note, few reviews found that costs were reduced and no review found any evidence of harm of integrated care programmes.



Autor(en) und Jahr	Krankheitsbezug	Bezug zu Kosten / Effektivität / Nutzen	Bezug zu interprofessioneller Zusammenarbeit	Qualitative Ergebnisse zu IPZ	Quantitative Ergebnisse zu IPZ
Michot et al. (2013)	-	no cost-benefits assessment, only benefit for patients	pharmacist and doctor	16/22 papers showed benefits for patients with chronic diseases and in the follow-up of medical treatments.	-
Nagelkerk et al. (2018)	diabetes	improve health of adult patients with diabetes and practice efficiency <i>patient clinical indicators:</i> HgbA1c, glucose, lipid panel laboratory assessments, body mass index, blood pressure, and documentation of annual dental, foot, and eye examinations. <i>practice efficiency:</i> average number of patients seen per provider per hour	interprofessional collaborative practice program		patients who had an HgbA1c of $\geq 7\%$ significantly decreased their HgbA1c and glucose. However BMI and annual dental and eye examinations did not improve. Providers demonstrated an increase in the number of patients seen per hour.
Pannick et al. (2015)	general medical wards	patient outcomes (length of stay, complications of care, 30-readmission rate, or mortality rate)	interdisciplinary team care interventions	-	interdisciplinary team care interventions on general medical wards have little effect on traditional measures of health care quality.
Perraudin et al. (2016)	home-based subcutaneous immunoglobulin (SCIg) as alternative to hospital-based intravenous infusions (IVIg)	cost-effectivity, cost-minimization analysis, health-care costs	interprofessional drug therapy management program (physician, community pharmacist and nurse)		total savings from switching from IVIg to SCIg with the interprofessional program were 9630 CHF per patient over 3 years: - SCIg was estimated to cost 35,862 CHF per patient during the first year and 30,309 CHF in subsequent years versus 35,370 CHF per year for IVIg.
Santschi et al. (2011)	cardiovascular disease (CVD) prevention	management of risks, patient outcomes	collaboration care		significant reductions in: - systolic/diastolic blood pressure - total cholesterol - low-density lipoprotein cholesterol - risk of smoking
Sisson et al. (2016)	blood pressure (BP) control rates	effectiveness to improve long-term hypertension control rates	pharmacist-physician	frequent follow-up with evaluation, and collaborative practice agreement with sufficient scope of practice to implement medication changes at the time of the visit.	-
Steketee et al. (2017)	-	cost-effectiveness, cost-savings, cost-benefit for specific patients (children with asthma, adolescent mothers, high-risk pregnant women etc.)	social workers	studies of 7 social worker services scored higher on quality ratings than 9 studies of social workers as team members. Most studies showed positive effects on health and service utilization	cost-savings were consistent across nearly all studies.



Autor(en) und Jahr	Krankheitsbezug	Bezug zu Kosten / Effektivität / Nutzen	Bezug zu interprofessioneller Zusammenarbeit	Qualitative Ergebnisse zu IPZ	Quantitative Ergebnisse zu IPZ
Suter et al. (2012)	-	effects on health human resource (quality workplace, staff satisfaction, recruitment, retention, turnover, choice of employment and cost effectiveness)	interprofessional interventions (IPI)	IPI at the post-licensure level improved provider satisfaction and workplace quality and reduced patient care costs, more learning opportunities offered.	-
Thylefors et al. (2005)	-	relationship between team type and perceived efficiency as well as team climate as an aspect of work satisfaction	cross-professional teamwork (interprofessional, transprofessional and multiprofessional)		moderate positive correlation between team type and perceived efficiency as well as team climate. The greater the interdependence and the closer the co-operation, the higher the efficiency and the better the climate
Trivedi et al. (2013)	emphasis on older people with complex and multiple needs	effectiveness on health, function and quality of life outcomes	inter-professional working (IPW)	weak evidence of effectiveness and cost-effectiveness for IPW, although well-integrated and shared care models improved processes of care and have the potential to reduce hospital or nursing/care home use.	-
Wan et al. (2018)	(aging population with chronic conditions)	patient outcomes, clinic efficiency, care coordination and patient follow-up	interprofessional care	<p><i>teams with primary care physicians:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - better able to coordinate care and follow up with patients <p><i>teams that included clinical pharmacists:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - perceived as preventing medication-associated problems <p><i>providers:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - perceived the interprofessional care model as a useful strategy to improve various outcomes in the context of a shortage of primary care physicians. 	
Whitty et al. (2018)	medication use among seriously ill and frail elderly inpatients	deprescribing inappropriate medications and prescribing appropriate comfort medications and effects on measured end points for feasibility, acceptability, efficiency and effectiveness	interprofessional Medication Rationalization Approach (MERA)		patients who received the MERA intervention stopped significantly more inappropriate medications than similar non-MERA comparison patients 0.9 vs. 3.1 medications per patient

Quellen: Zusammengetragen aus den jeweiligen Literaturstellen (vgl. Literaturverzeichnis); Darstellung BASS



A-2 Online-Fragebogen IPZ

Fragen zur Person

A. Ich bin: ÄrztIn / PflegendeR / PsychologIn / PhysiotherapeutIn / ErnährungsberaterIn / ErgotherapeutIn / SozialarbeiterIn / Medizinische PraxisassistentIn / PraxiskoordinatorIn / Andere						
B. Mit welchen der folgenden Berufsgruppen haben Sie innerhalb des letzten Jahres zusammengearbeitet?		Mind. einmal jeden Tag	Mind. einmal die Woche	Mind. einmal im Monat	Einige Male pro Jahr	nie
	ÄrztInnen					
	Pflegenden					
	PsychologInnen					
	PhysiotherapeutInnen					
	ErnährungsberaterInnen					
	ErgotherapeutInnen					
	SozialarbeiterInnen					
	Medizinische PraxisassistentInnen / PraxiskoordinatorInnen					



Fragen zu IPZ

Erfragt werden die Einschätzungen der IPZ zwischen der eigenen und den jeweils anderen Berufsgruppen, mit denen mind. einmal pro Monat zusammengearbeitet wird.

		Stimme überhaupt nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme teilweise zu	Stimme voll und ganz zu
1. Meine Berufsgruppe und die andere Berufsgruppe sind sich bezüglich ihrer jeweiligen Verantwortlichkeiten einig.					
	ÄrztInnen				
	Pflegenden				
	PsychologInnen				
	PhysiotherapeutInnen				
	ErnährungsberaterInnen				
	ErgotherapeutInnen				
	SozialarbeiterInnen				
	Medizinische PraxisassistentInnen / PraxiskoordinatorInnen				
2. Die andere Berufsgruppe ist in der Regel bereit, unsere Arbeit bei der Planung ihrer Arbeit zu berücksichtigen.					
	Wie 1. Frage				
3. Ich finde, die Behandlung und Betreuung der Patienten und Patientinnen wird von uns mit der anderen Berufsgruppe angemessen diskutiert.					

	Wie 1. Frage				
4.	Die andere Berufsgruppe und meine Berufsgruppe haben ähnliche Vorstellungen, wie die Patientinnen und Patienten behandelt und betreut werden sollten.				
	Wie 1. Frage				
5.	Die andere Berufsgruppe ist bereit, mit meiner Berufsgruppe über klinische Fragen zu diskutieren.				
	Wie 1. Frage				
6.	Die andere Berufsgruppe ist bereit, sich auf die Art und Weise einzustellen, wie wir unsere Arbeit organisieren.				
	Wie 1. Frage				
7.	Die andere Berufsgruppe ist bereit, sich auf neue Arbeitsweisen meiner Berufsgruppe einzustellen.				
	Wie 1. Frage				
8.	Die andere Berufsgruppe fragt normalerweise nicht nach unserer Meinung.				
	Wie 1. Frage				
9.	Die andere Berufsgruppe erkennt, wenn wir ihre Unterstützung benötigen.				
	Wie 1. Frage				
10.	Wichtige Informationen werden von uns immer an die andere Berufsgruppe weitergegeben.				
	Wie 1. Frage				
11.	Meinungsverschiedenheiten mit der anderen Berufsgruppe bleiben oft ungeklärt.				
	Wie 1. Frage				
12.	Die andere Berufsgruppe ist der Meinung, ihre Arbeit sei wichtiger als unsere.				
	Wie 1. Frage				
13.	Die andere Berufsgruppe ist bereit, ihre neuen Arbeitsweisen mit uns zu diskutieren.				
	Wie 1. Frage				



A-3 Ergänzende Angaben zur Aufbereitung der Daten

A-3.1 Krankenhausstatistik

Eingrenzung der Untersuchungspopulation

Die Angaben in der Krankenhausstatistik beziehen sich auf das gesamte Spital oder auf einen von vier Aktivitätstypen (Akutpflege, Psychiatrie, Rehabilitation/Geriatrie, Geburtshaus). Leistungen und Kosten werden nach stationär und ambulant getrennt ausgewiesen. Die individuell erfassten Angaben zum Personal sind jeweils einem Hauptstandort sowie einer Leistungsstelle zugeordnet. Für die Analysen wurden die verwendeten Angaben jeweils so präzise wie möglich auf den relevanten Bereich oder Personenkreis eingegrenzt (vgl. unten).

Definition der abhängigen Variablen

■ **Fluktuationsrate Gesundheitspersonal:** Die Fluktuationsrate einer Klinik ergibt sich aus den Wegängen innerhalb eines Jahres relativ zum Personalbestand per Ende Jahr. Das für die Analyse rele-

vante Personal würde über die für die Mitarbeitenden verfügbaren Angaben zum Hauptstandort sowie zur Leistungsstelle präziser eingegrenzt. Berücksichtigt wurden Ärzt/innen, Pflegefachpersonen, medizinisch-therapeutisches sowie sozialarbeiterisch tätiges Personal. Assistenz- sowie Unterassistentenärzt/innen wurden zur Berechnung der Fluktuationsrate nicht berücksichtigt, da bei diesen Stellenwechsel im Rahmen der Weiterbildung üblich sind und zudem je nach Spitaltyp variieren. Ebenfalls nicht berücksichtigt wurde medizinisch-technisches sowie administratives Personal.

Aufgrund der beträchtlichen Variabilität der Fluktuationsrate, insbesondere bei kleinen Spitälern, wurde für die Analyse der Dreijahresmittelwert der Jahre 2016 bis 2018 verwendet.

■ Personal- und Gesamtkosten pro Bettentag: Die Personalausgaben (sowie die analog ausgewiesenen Ausgaben Total) sind nur auf Spitalebene verfügbar. Sie werden durch die Anzahl Bettentage geteilt.

Kontrollvariablen

Aufgrund der tiefen Zahl an Beobachtungen (Klinken) ist ein sparsamer Einsatz von Kontrollvariablen angezeigt. Folgende Kontrollvariablen wurden in den Analysen verwendet:

- Spitaltyp: Basierend auf der Krankenhaustypologie des BFS wird zwischen grossen und kleinen Spitälern unterschieden.
- Verhältnis ambulant/stationär: Die Anzahl ambulanter Behandlung geteilt durch die Anzahl stationärer Bettentage.
- Komorbiditätsindex: Verwendet wurde der durchschnittliche Elixhauser Comorbidity Index einer Klinik, der basierend auf der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser berechnet wurde (vgl. folgender Abschnitt).



A-3.2 Medizinische Statistik der Krankenhäuser

Eingrenzung Untersuchungspopulation

Für die Einschränkung der Untersuchungspopulation wurde folgendermassen vorgegangen:

- Hauptkostenstelle: Behalten wurden nur Patient/innen mit Hauptkostenstelle M100 (Innere Medizin) resp. M500 (Psychiatrie) in den jeweiligen Kliniken.
- Alter: Ausgeschlossen wurden sämtliche Personen, welche bei Eintritt in die Klinik jünger als 18 Jahre alt waren.
- Statistikfall: In der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser wird zwischen drei verschiedenen Arten von Fällen unterschieden. Da für gewisse Analysen die Austrittsmerkmale benötigt werden, wurden nur Patient/innen mit Statistikfall A behalten (Austrittsdatum zwischen 1. Januar und 31. Dezember).
- Einige Kliniken setzten sich aus mehreren Standorten zusammen. Da die Online-Befragung jedoch nur an gewissen Standorten durchgeführt wurde, wurden die Daten der MS so gut wie möglich auf diese eingegrenzt, damit die Grundmengen möglichst dieselben sind.

Definition der abhängigen Variablen

- Aufenthaltsdauer: Dafür wird die Variable Aufenthaltsdauer SwissDRG (0.0.V05_2) verwendet. Die maximale Aufenthaltsdauer wird jeweils auf den Wert des 99. Perzentsils pro Hauptkostengruppe beschränkt. Die Werte darüber sind teilweise sehr gross, so dass sie die Verteilung und damit auch die Schätzung zu sehr beeinflusst hätten.
- Mortalität: Diese Variable wurde auf Basis des Aufenthalts nach Austritt (1.5.V03) gebildet, wobei Todesfälle als 1 kodiert wurden und alle anderen Ausprägungen 0.

■ **Rehospitalisierung:** Basis bildet die vom BFS berechnete Variable Tage bis zur nächsten Hospitalisierung (Variable 0.0.V06). Ist diese Variable kleiner oder gleich 30 wird dies als Rehospitalisierung gezählt. Ebenfalls berücksichtigt wurden hierbei SwissDRG-Wiedereintritt (mit gleicher MDC und/oder aufgrund von Komplikationen), Wiedereintritte aufgrund von Verlegungen (basierend auf dem Aufenthaltsort nach Austritt) wurden nicht als Rehospitalisierungen kodiert. Im Rahmen von Sensitivitätsanalysen wurden ebenfalls nur 18-Tage-Rehospitalisierungen gemäss SwissDRG (ohne Rückverlegungen) sowie die 30-Tage-Rehospitalisierungsrate mit bereits bekannter Diagnose konstruiert (ebenfalls ohne Verlegungen). Dafür wurde mittels Kombination aus anonymer Patientenummer und Sequenznummer geschaut, ob die MD-Hauptdiagnose der nächsten Hospitalisierung bei der direkt davor liegenden Hospitalisierung bereits bekannt war (Haupt- oder Nebendiagnose).²⁷ Falls ja, wurde dies als Hospitalisierung mit bereits bekannter Diagnose kodiert. Ebenfalls inkludiert sind SwissDRG-Wiedereintritte (mit gleicher MDC und/oder aufgrund von Komplikationen). Wiedereintritte aufgrund von Verlegungen (basierend auf dem Aufenthaltsort nach Austritt) wurden nicht als Rehospitalisierung kodiert. Die Konstruktion der Variablen bezüglich Rehospitalisierungen ist an die Herangehensweise von Tuch et. al. (2018) angelehnt.

■ **Zeitdauer zwischen Eintritt und Hauptbehandlung:** Für diese Variable wurde 0.0.V09 der MS übernommen. Die leeren und negativen Werte konnten nicht für die Analyse verwendet werden. Die Werte wurden auf maximal den Wert des obersten Perzentils limitiert. Nach Rücksprache mit dem BFS erscheint es sinnvoll, die Analysen nur für Spitäler durchzuführen, nicht aber für Psychiatrien. Dies wird vorliegend befolgt. Die maximale Wartezeit wird auf den Wert des 99. Perzentils der inneren Medizin beschränkt.

■ **Verschreibung von Medikamenten:** Im Psychiatrie-Zusatzdatensatz hat es Angaben zur Psychopharmakotherapie, konkret ob gewisse Kategorien an Psychopharmaka abgegeben wurden (Variablen 3.4.V03-3.4.V14). Im gelieferten Datensatz gibt es jeweils einen Eintrag pro Kategorie, d.h. ob diese Art von Psychopharmaka angeordnet wurden oder nicht. Im Rahmen der ökonomischen Analysen wurden diese Variablen einerseits einzeln analysiert (d.h. Ja/Nein), andererseits aber auch die Summe an verschiedenen Kategorien von Psychopharmaka gebildet.

Kontrollvariablen

Bei den Analysen mit den Daten der medizinischen Statistik der Krankenhäuser (MS) wurden verschiedene andere Variablen als sogenannte Kontrollvariablen in den statistischen Modellen inkludiert. Mittels Einbezug dieser Variablen in die Modelle kann deren Einfluss herausgerechnet werden, sodass der Einfluss der interessierenden Variable interprofessionelle Zusammenarbeit isoliert werden kann. Als Kontrollvariablen bei den Analysen berücksichtigt wurden:

- Alter des/der Patient/in
- Nationalität (Schweizer/in vs. Ausländer/in)
- Aufenthaltsort vor dem Eintritt in die Klinik (zu Hause vs. andernorts).
- Während des Aufenthalts belegte Liegeklasse (allgemein, halbprivat, privat, unbekannt)
- Geschlecht
- Kapitel der MD-Hauptdiagnose gemäss ICD10-GM

²⁷ Nicht alle anonymen Patientennummern konnten verwendet werden, da die Verschlüsselung nicht bei sämtlichen Personen funktioniert hat. Ausserdem konnten für gewisse Patientennummern keine direkt aufeinanderfolgenden Sequenznummern gefunden werden, weshalb der Haupttext auf die 30-tägige Rehospitalisierung ohne bereits bekannte Diagnose fokussiert, da diese Variable von sämtlichen drei amlässlichsten erscheint.

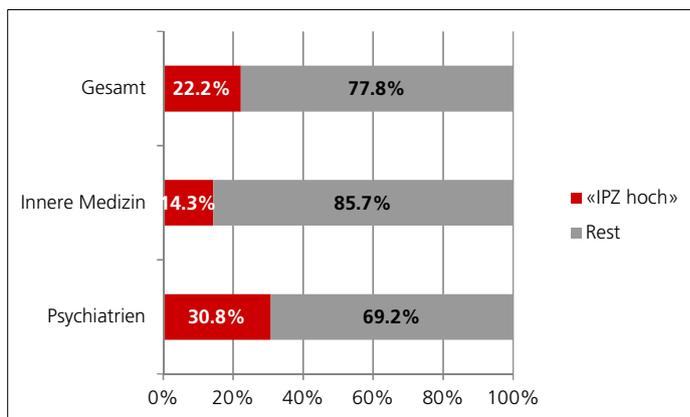
■ Elixhauser-Komorbidityen (Indikatorvariablen für das Vorhandensein verschiedener Komorbidityen, gebildet auf Basis der Haupt- und Nebendiagnosen, vgl. dazu Elixhauser et. al 1998)²⁸

A-4 Ergänzende Auswertungen

A-4.1 Verteilung der Kliniken der Kategorie «IPZ hoch» im Sample bezüglich Anzahl Kliniken und Hospitalisierungen

Wird das Gesamtsample betrachtet, zeigt sich, dass mit der vorgenommenen Kategorisierung rund 22% der Kliniken zu Kliniken mit hohen IPZ-Werten gehören, in der Inneren Medizin sind es mit etwa 14% weniger, in der Psychiatrie dafür mit etwas unter 1/3 deutlich mehr (vgl. **Abbildung 15**).

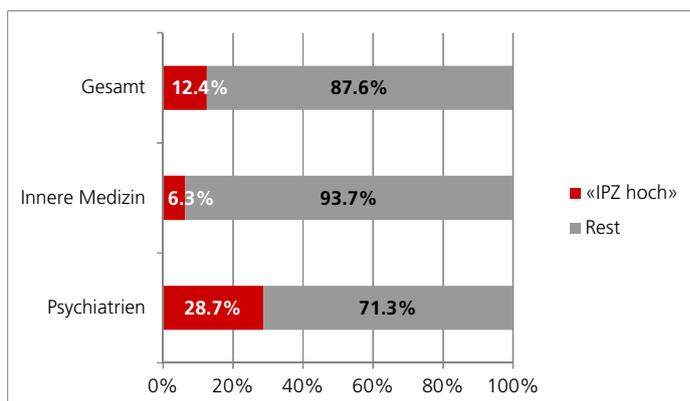
Abbildung 15: Verteilung der Kliniken auf die Kategorien «IPZ hoch» und Rest



Quelle: Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153), Berechnungen BASS

Werden die analysierten Hospitalisierungen angeschaut, waren rund 1/8 in Kliniken, die wir als solche mit vergleichsweise ausgeprägtem IPZ-Verständnis definieren. In der Inneren Medizin waren es rund 6% der Hospitalisierungen, in den Psychiatrien jedoch knapp 29% (**Abbildung 16**).

Abbildung 16: Verteilung der analysierten Hospitalisierungen auf die Kategorien «IPZ hoch» und Rest



Quelle: Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153), Berechnungen BASS

²⁸ Diese Indikatorvariablen wurden im Statistikprogramm Stata (Version MP 15.1) mithilfe des Add-Ons «elixhauser» berechnet. Zur Untersuchung der Sensitivität auf diese Art der Inkludierung der Komorbidityen wurden die Modelle ebenfalls mit dem von van Walraven et al. (2009) entwickelten Index geschätzt. An der Richtung der geschätzten Effekte ändert sich nichts.

Die Zahlen lassen den Schluss zu, dass es sich bei den Kliniken mit ausgeprägtem IPZ-Verständnis in der Inneren Medizin eher um kleinere Spitäler handelt, wohingegen das Verhältnis von Anzahl Kliniken zu Anzahl Hospitalisierungen in der Psychiatrie fast ausgeglichen ist.

A-4.2 Deskriptive Auswertungen zur Plausibilisierung

Im Folgenden werden ausgewählte bivariate Zusammenhänge zwischen IPZ und den interessierenden Outcome-Variablen im Zeitverlauf grafisch dargestellt und diskutiert, wie sie im Kapitel 3.3 bei der Interpretation und zur Plausibilisierung der dortigen Schätzergebnisse miteinbezogen wurden. Die Kliniken werden dazu in drei Gruppen mit unterschiedlich hohem IPZ-Niveau unterteilt: «IPZ hoch», «IPZ mittel» und «IPZ tief». Zur Gruppe IPZ «hoch» gehören Kliniken mit einem IPZ-Wert (Mittelwert der befragten Mitarbeitenden) von mindestens einer Standardabweichung über dem Durchschnittswert aller Kliniken. Zur Gruppe «IPZ tief» gehören jene Kliniken mit einem IPZ-Wert von einer Standardabweichung oder mehr unter dem Durchschnitt. Die Kliniken dazwischen bilden die Gruppe «IPZ mittel».

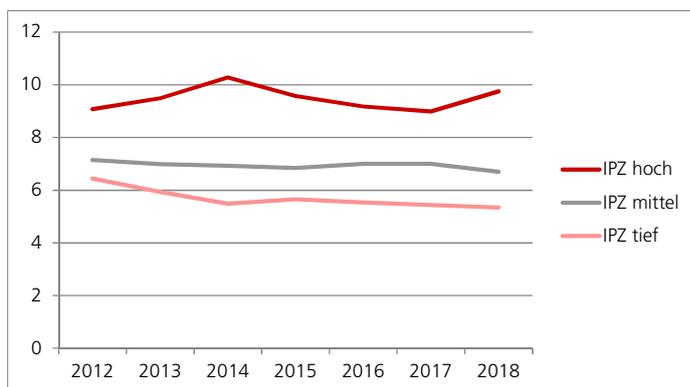
Es ist zu beachten, dass die grafischen Auswertungen zur Plausibilisierung der Ergebnisse der Modellschätzungen dienen. Sie sollten nicht direkt inhaltlich interpretiert werden. Insbesondere sind die Zusammenhänge unbereinigt, d.h. es wird nicht auf allfällige Drittvariablen kontrolliert. Als weitere (methodische) Schwierigkeit kommt hinzu, dass es im Zeitverlauf zu Zusammenschlüssen, Fusionen etc. von Institutionen gekommen sein kann, sodass sich die Angaben ggf. nicht immer auf die gleichen Standorte beziehen. Einzelne Standorte sind des Weiteren nicht für die gesamte Zeit vorhanden. Nicht ausgeschlossen werden kann ebenfalls, dass sich die Standortnummern der Kliniken über die Zeit geändert haben.



Aufenthaltsdauer

Bei Betrachtung der «unbereinigten» Aufenthaltsdauer über die Zeit (d.h. es wird nicht für Merkmale der Patient/innen kontrolliert) zeigt sich, dass sich die durchschnittliche Aufenthaltsdauer für Kliniken der **Inneren Medizin** mit ausgeprägtem Verständnis von IPZ jeweils über demjenigen der anderen Kliniken befindet (vgl. **Abbildung 17**).

Abbildung 17: Entwicklung der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer (in Tagen), nur Innere Medizin



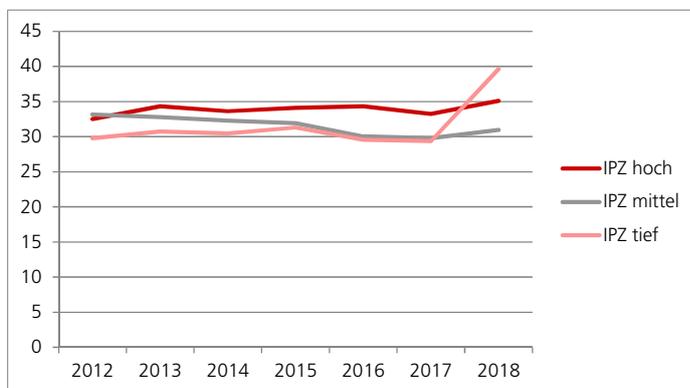
Anmerkung: Für die Definition der drei Gruppen bezüglich IPZ wurden die folgenden Regeln verwendet: IPZ tief: alle gleich oder unterhalb des Mittelwerts minus eine Standardabweichung, IPZ mittel: Kliniken zwischen Mittelwert minus und plus eine Standardabweichung, IPZ hoch: Alle Kliniken gleich oder oberhalb vom Mittelwert plus eine Standardabweichung. Zuerst wurden die Mittelwerte pro Klinik berechnet und anschliessend über die Gruppen. Die maximale Aufenthaltsdauer wurde auf das 99. Perzentil begrenzt. Bei der Interpretation über die Zeit ist etwas Vorsicht geboten, da bei der Zusammenführung der Daten über die Jahre im Hinblick auf die Standorte Unsicherheit besteht.

Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1056); Berechnungen BASS

Bei näherer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass dies vor allem auf eine Klinik zurückführbar ist, bei welcher die Dauer über die Jahre starken Schwankungen ausgesetzt ist. Wird diese Klinik nicht berücksichtigt, zeigt sich bei der Kategorie «IPZ hoch» wie auch bei den anderen Kliniken ein negativer Trend über die Zeit in Richtung kürzerer Aufenthaltsdauern, wobei der Unterschied im Niveau über die Zeit bestehen bleibt. Dies wird als Zeichen dafür gewertet, dass diese Niveauunterschiede nicht durch IPZ erklärt werden können, sondern es andere Faktoren gibt, welche das beeinflussen.

Bei den **Psychiatrien** zeigt sich bei den Kliniken mit hohen IPZ-Werten eine leicht positive Tendenz über die Zeit, bei Kliniken in der Mitte eine Abnahme (**Abbildung 18**). Bei eher konventionell arbeitenden Kliniken lässt sich jedoch auch eine leichte Zunahme über die Zeit feststellen (die markante Zunahme 2018 ist vor allem auf eine Klinik zurückführbar). Diese zeigt sich auch dann noch, wenn die Klinik mit starken Schwankungen, welche für den starken Anstieg 2018 verantwortlich ist, ausgeschlossen wird. Insgesamt sind die Resultate somit gemischt, deuten aber für die Mehrheit der Kliniken eher in Richtung einer Verlängerung der Aufenthaltsdauer über die Zeit. Nichtsdestotrotz bleibt ein Unterschied zwischen den Kliniken in Abhängigkeit des Niveaus an IPZ im Jahr 2018 bestehen.

Abbildung 18: Entwicklung der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer (in Tagen), nur Psychiatrien



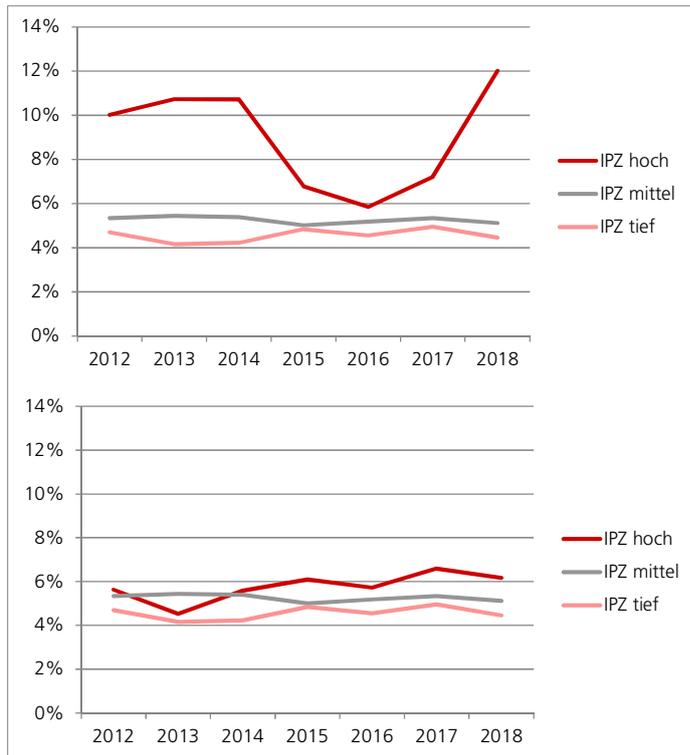
Anmerkung: Für die Definition der drei Gruppen bezüglich IPZ wurden die folgenden Regeln verwendet: IPZ tief: alle gleich oder unterhalb des Mittelwerts minus eine Standardabweichung, IPZ mittel: Kliniken zwischen Mittelwert minus und plus eine Standardabweichung, IPZ hoch: Alle Kliniken gleich oder oberhalb vom Mittelwert plus eine Standardabweichung. Zuerst wurden die Mittelwerte pro Klinik berechnet und anschliessend über die Gruppen. Die maximale Aufenthaltsdauer wurde auf das 99. Perzentil begrenzt. Bei der Interpretation über die Zeit ist etwas Vorsicht geboten, da bei der Zusammenführung der Daten über die Jahre im Hinblick auf die Standorte Unsicherheit besteht.

Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1097); Berechnungen BASS

Mortalität

Die Ergebnisse im Hinblick auf Mortalität werden stark von einer einzigen Klinik beeinflusst, bei welcher massive Schwankungen über die Zeit zu beobachten sind, die aller Voraussicht nach keine direkte Folge der interprofessionellen Zusammenarbeit sind (vgl. **Abbildung 19**, oben). Die betreffende Institution führt dazu, dass Kliniken mit einem hohen Ausmass an IPZ in der Analyse eine höhere Mortalität aufweisen. Wird diese eine Beobachtung nicht berücksichtigt (vgl. **Abbildung 19**, unten), präsentiert sich die Situation anders. Die Unterschiede zwischen den Kliniken in Abhängigkeit des IPZ-Scores reduzieren sich stark, obwohl sich auch hier leichte Unterschiede finden lassen. Diese bestehen aber in der Tendenz über das ganze Zeitfenster. Trotz der mit der Betrachtung über die Zeit zusammenhängenden Unsicherheit ist dies ein Hinweis darauf, dass Differenzen wahrscheinlich nicht auf das Niveau an interprofessioneller Zusammenarbeit zurückgeführt werden können.

Abbildung 19: Entwicklung des Anteils der Austritt infolge Todesfall mit (oben) und ohne (unten) eine Klinik mit grossen Fluktuationen über die Zeit, nur Innere Medizin



Anmerkung: Für die Definition der drei Gruppen bezüglich IPZ wurden die folgenden Regeln verwendet: IPZ tief: alle gleich oder unterhalb des Mittelwerts minus eine Standardabweichung, IPZ mittel: Kliniken zwischen Mittelwert minus und plus eine Standardabweichung, IPZ hoch: Alle Kliniken gleich oder oberhalb vom Mittelwert plus eine Standardabweichung. Zuerst wurden die Mittelwerte pro Klinik berechnet und anschliessend über die Gruppen. Bei der Interpretation über die Zeit ist etwas Vorsicht geboten, da bei der Zusammenführung der Daten über die Jahre im Hinblick auf die Standorte Unsicherheit besteht. Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1056); Berechnungen BASS

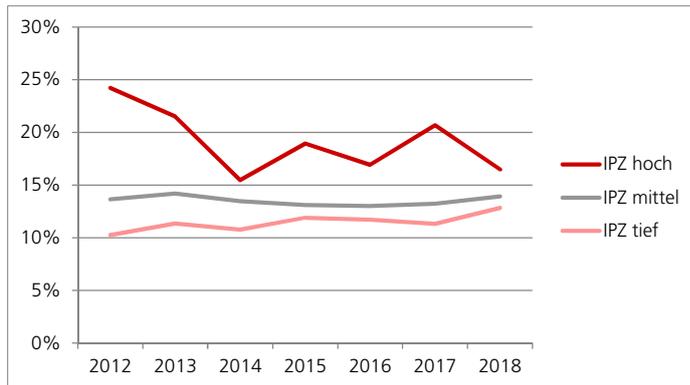
Rehospitalisierungen

Bei Betrachtung über die Zeit zeigt sich bei der **Innere Medizin** bei Kliniken mit hohen IPZ-Werten eine sehr unregelmässige Entwicklung über die Zeit, bei den übrigen Kliniken gibt es eine leichte Tendenz in Richtung Erhöhung der Wiedereintritte (**Abbildung 20**).²⁹ Das Bild bei der Kategorie mit hohen IPZ-Werten wird jedoch stark durch eine Klinik beeinflusst.³⁰ Wird diese weggelassen, zeigt sich bei dieser Kategorie ein Trend in Richtung weniger Wiedereintritte über die Zeit, der jedoch aufgrund der mit den Auswertungen zusammenhängenden Unsicherheit mit Vorsicht zu interpretieren ist.

²⁹ Rehospitalisierungen wurden auf Ebene Patient/in nicht auf Ebene der effektiven Spitalaufenthalte analysiert, d.h. die zusammengeführten Fälle wurden nicht aufgeteilt. Bei Wiedereintritten gibt es keine diagnostischen Informationen zu den einzelnen Spitalaufenthalten bei den zusammengeführten Fällen. Da diese für die Erklärung der Wiedereintritte als relevant betrachtet werden, wurden die Fälle nicht auseinandergenommen. Rehospitalisierungen wurden auf Individualebene untersucht, wie das etwa im Obsan Bericht 49 gemacht wird (Widmer/Weaver 2011).

³⁰ Die grossen Schwankungen über die Zeit können nicht erklärt werden.

Abbildung 20: Entwicklung der Patient/innen mit Rehospitalisierungen innerhalb von 30 oder weniger Tagen über die Zeit, nur Innere Medizin

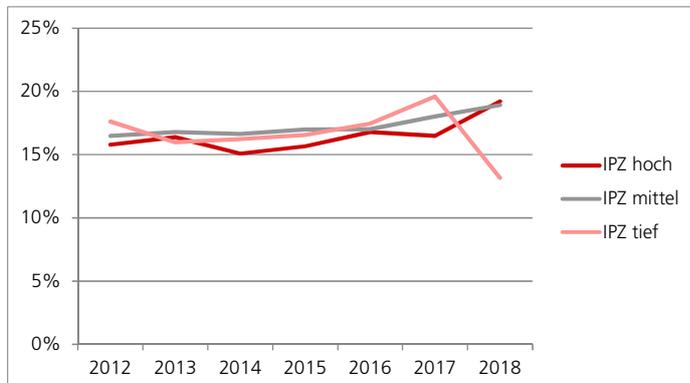


Anmerkung: Für die Definition der drei Gruppen bezüglich IPZ wurden die folgenden Regeln verwendet: IPZ tief: alle gleich oder unterhalb des Mittelwerts minus eine Standardabweichung, IPZ mittel: Kliniken zwischen Mittelwert minus und plus eine Standardabweichung, IPZ hoch: Alle Kliniken gleich oder oberhalb vom Mittelwert plus eine Standardabweichung. Zuerst wurden die Mittelwerte pro Klinik berechnet und anschliessend über die Gruppen. Bei der Interpretation über die Zeit ist etwas Vorsicht geboten, da bei der Zusammenführung der Daten über die Jahre im Hinblick auf die Standorte Unsicherheit besteht. Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1056); Berechnungen BASS

Bei den **Psychiatrien** zeigt sich über alle Kliniken eine Tendenz in Richtung mehr Wiedereintritte. Dieser Trend zeigt sich insbesondere bei Kliniken mit mehr interprofessioneller Zusammenarbeit, wohingegen bei eher konventionell arbeitenden Kliniken (IPZ tief) kein klarer Trend über die Zeit beobachtbar ist (**Abbildung 21**).



Abbildung 21: Entwicklung der Patient/innen mit Rehospitalisierungen innerhalb von 30 oder weniger Tagen über die Zeit, nur Psychiatrien

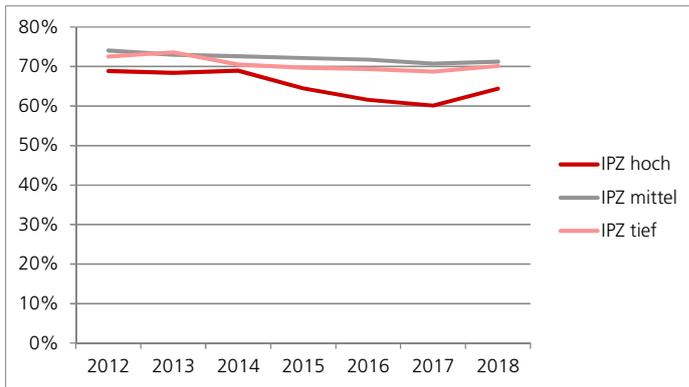


Anmerkung: Für die Definition der drei Gruppen bezüglich IPZ wurden die folgenden Regeln verwendet: IPZ tief: alle Kliniken im untersten Quartil, IPZ mittel: Kliniken oberhalb des untersten Quartils aber unterhalb oder gleich einem IPZ Score des Mittelwerts plus eine Standardabweichung, IPZ hoch: Alle Kliniken oberhalb vom Mittelwert plus eine Standardabweichung. Zuerst wurden die Mittelwerte pro Klinik berechnet und anschliessend über die Gruppen. Bei der Interpretation über die Zeit ist etwas Vorsicht geboten, da bei der Zusammenführung der Daten über die Jahre im Hinblick auf die Standorte Unsicherheit besteht. Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1097); Berechnungen BASS

Entlassung nach Hause

In der **Innern Medizin** zeigt sich unabhängig vom IPZ-Score über die Zeit eine negative Entwicklung, d.h. der Anteil der Patient/innen, die nach Hause und nicht an andere Orte entlassen wird, sinkt im Zeitverlauf (**Abbildung 22**). Bei den Kliniken mit den höchsten Werten an interprofessioneller Zusammenarbeit scheint dieser Trend allerdings leicht stärker zu sein als bei den anderen Kliniken.

Abbildung 22: Entwicklung des Anteils nach Hause entlassener Patient/innen über die Zeit, nur Innere Medizin

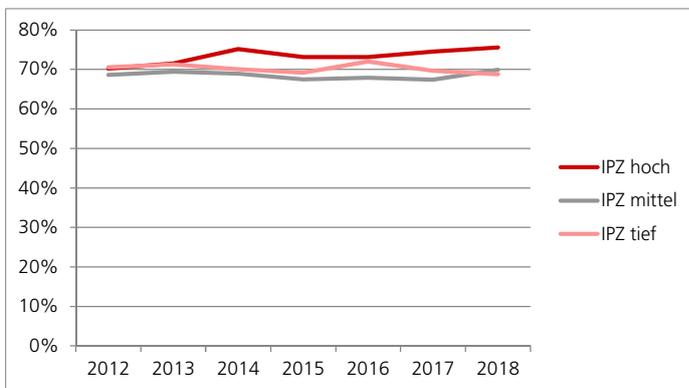


Anmerkung: Für die Definition der drei Gruppen bezüglich IPZ wurden die folgenden Regeln verwendet: IPZ tief: alle Kliniken im untersten Quartil, IPZ mittel: Kliniken oberhalb des untersten Quartils aber unterhalb oder gleich einem IPZ Score des Mittelwerts plus eine Standardabweichung, IPZ hoch: Alle Kliniken oberhalb vom Mittelwert plus eine Standardabweichung. Zuerst wurden die Mittelwerte pro Klinik berechnet und anschliessend über die Gruppen. Bei der Interpretation über die Zeit ist etwas Vorsicht geboten, da bei der Zusammenführung der Daten über die Jahre im Hinblick auf die Standorte Unsicherheit besteht. Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1056); Berechnungen BASS

In den **Psychiatrien** zeigt sich über alle Kliniken betrachtet eine gegenläufige Tendenz, d.h. die Wahrscheinlichkeit auf eine Entlassung nach Hause hat im Zeitverlauf etwas zugenommen. Werden die Kliniken in Abhängigkeit vom IPZ-Score betrachtet, zeigt sich, dass diese Verbesserung auf Kliniken mit mittleren und hohen IPZ-Werten zurückführbar ist. Bei Kliniken mit tieferem Ausmass an IPZ ist eher das Gegenteil der Fall.



Abbildung 23: Entwicklung des Anteils nach Hause entlassener Patient/innen über die Zeit, nur Psychiatrien



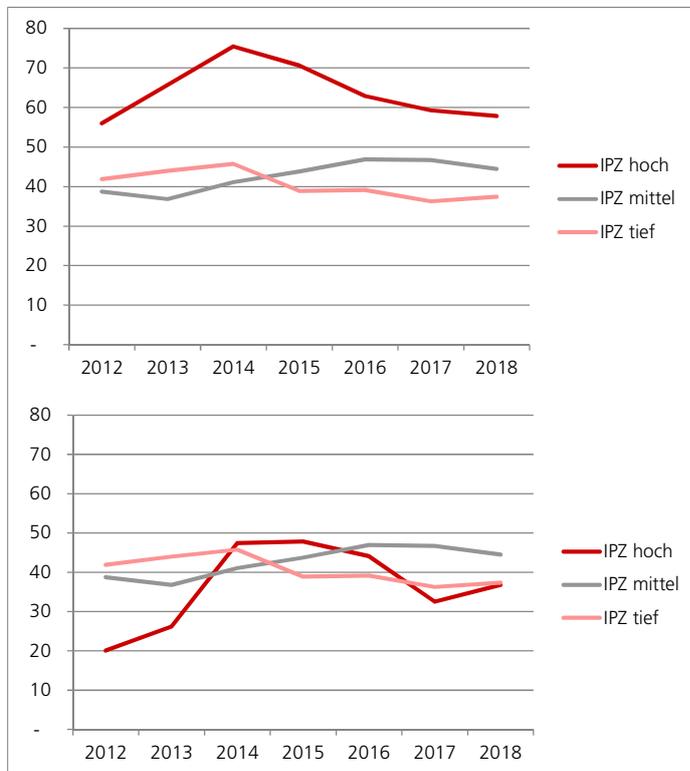
Anmerkung: Für die Definition der drei Gruppen bezüglich IPZ wurden die folgenden Regeln verwendet: IPZ tief: alle Kliniken im untersten Quartil, IPZ mittel: Kliniken oberhalb des untersten Quartils aber unterhalb oder gleich einem IPZ Score des Mittelwerts plus eine Standardabweichung, IPZ hoch: Alle Kliniken oberhalb vom Mittelwert plus eine Standardabweichung. Zuerst wurden die Mittelwerte pro Klinik berechnet und anschliessend über die Gruppen. Bei der Interpretation über die Zeit ist etwas Vorsicht geboten, da bei der Zusammenführung der Daten über die Jahre im Hinblick auf die Standorte Unsicherheit besteht. Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1097); Berechnungen BASS

Zeitdauer zwischen Eintritt und Hauptbehandlung

Der Blick auf die Entwicklung der Wartezeit von 2012 bis 2018 zeigt wiederum, dass die Resultate stark durch eine Klinik beeinflusst werden, die durchwegs sehr hohe Werte aufweist. Da sich diese Klinik zudem durch einen hohen Score auf der IPZ-Skala auszeichnet, wird vor allem der Wert für die Kategorie der «IPZ hoch» stark beeinflusst (vgl. nachfolgende **Abbildung 24**, oben). Wird diese Klinik

ausgeschlossen, zeigen sich bei dieser Kategorie ebenfalls starke Schwankungen über die Zeit, wobei über den gesamten betrachteten Zeitraum eine Verlängerung der Wartezeit feststellbar ist. Gleiches zeigt die bivariate Betrachtung auch für die Kliniken mit mittleren Scores auf der IPZ-Skala, wohingegen bei Kliniken mit wenig ausgeprägter Zusammenarbeit ein gegenläufiger Trend festzustellen ist.

Abbildung 24: Entwicklung der Wartezeit vom Eintritt bis zur Hauptbehandlung in Stunden mit (oben) und ohne (unten) eine Klinik mit überdurchschnittlichen Werte über die Zeit, nur Innere Medizin



Anmerkung: Für die Definition der drei Gruppen bezüglich IPZ wurden die folgenden Regeln verwendet: IPZ tief: alle Kliniken im untersten Quartil, IPZ mittel: Kliniken oberhalb des untersten Quartils aber unterhalb oder gleich einem IPZ Score des Mittelwerts plus eine Standardabweichung, IPZ hoch: Alle Kliniken oberhalb vom Mittelwert plus eine Standardabweichung. Zuerst wurden die Mittelwerte pro Klinik berechnet und anschließend über die Gruppen. Bei der Interpretation über die Zeit ist etwas Vorsicht geboten, da bei der Zusammenführung der Daten über die Jahre im Hinblick auf die Standorte Unsicherheit besteht. Die Wartezeit wurde auf das 99. Perzentil begrenzt.

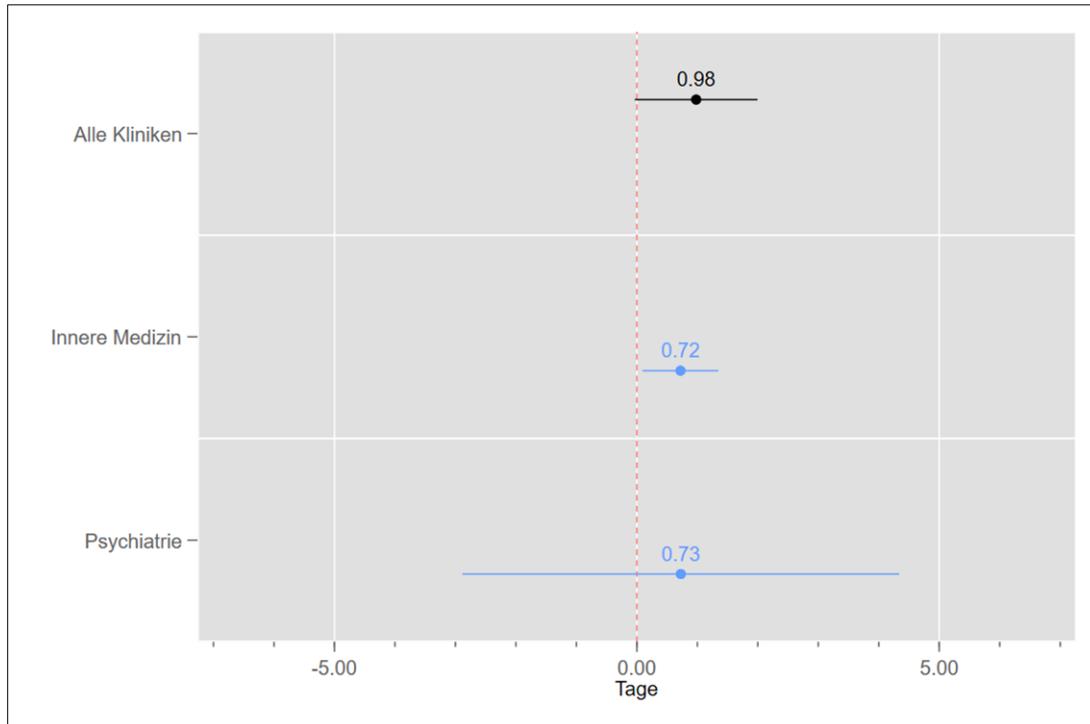
Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=1056); Berechnungen BASS



A-4.3 Ergänzende Resultate der ökonometrischen Analysen

Aufenthaltsdauer

Abbildung 25: Einfluss von IPZ auf die Aufenthaltsdauer



Anmerkung: «Average marginal effects» basierend auf geschätzten negativen binomialen Mehrebenen-Regressionsmodellen; der horizontale Balken zeigt das 95%-Konfidenzintervall
Quelle: Medizinische Statistik der Krankenhäuser (BFS, n=27 Kliniken, 82'830 Patient/innen), Online-Befragung des Klinikpersonals zu IPZ (2019, n=2153); Berechnungen BASS