



## **Notfallpraxis Stadtspital Waid**

### **Ein Projekt im Gesundheitsnetz 2025**

## **Projektabschlussbericht der wissenschaftlichen Evaluation**

Verfasser: PD Dr. med. Oliver Senn, MPH<sup>1</sup>, Prof. ZFH Dr. med. Klaus Eichler, MPH<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut für Hausarztmedizin und Versorgungsforschung, Universität Zürich

<sup>2</sup> Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (zhaw)

Mitglieder des wissenschaftlichen Komitees:

Holger Auerbach, Urs Brügger, Sascha Hess, Isabelle Rüthemann (Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie, zhaw); Peter Rüesch (Fachstelle Gesundheitswissenschaften, Departement Gesundheit, zhaw); Thomas Rosemann, Marco Zoller (Institut für Hausarztmedizin und Versorgungsforschung, Universität Zürich)

## **Inhaltsverzeichnis:**

1. Zusammenfassung .....	3
2. Hintergrund.....	7
3. Methodik.....	9
3.1. Studiendesign und Protokoll .....	9
3.2. Messungen .....	10
3.3. Analysen .....	11
4. Resultate .....	12
5. Diskussion .....	22
6. Fazit und Empfehlung.....	26
7. Literaturliste .....	29
8. Anhang .....	30
8.1. Zusammenfassung der Messgrößen während der Beobachtungszeit .....	30
8.2. Referenzierte wissenschaftliche Publikationen aus dem Projekt .....	31
8.3. Qualitative Mitarbeitendenbefragung „Notfallpraxis Waid“, 2. Erhebung (Oktober 2011).....	32

# 1. Zusammenfassung

## Hintergrund:

Die Notfallstationen der Spitäler in der ganzen Schweiz und auch in der Stadt Zürich kommen aufgrund jährlich steigender Patientenzahlen zunehmend an die Kapazitätsgrenzen. Eine zunehmende Überlastung der Notfallstationen mit nichtspitalbedürftigen Patienten führt zu einem ineffizienten Einsatz der Ressourcen und kann langfristig mit Nachteilen für die Patienten verbunden sein sowie die Zufriedenheit der Mitarbeiter/Innen der Notfallstationen negativ beeinflussen.

Die Primärversorgung medizinischer Notfälle wird ausserhalb der Notfallstationen mehrheitlich durch die Hausärzte sichergestellt (sog. Hintergrunddienst). Ein sich abzeichnender (multifaktoriell bedingter) Hausärztemangel resultiert in einer zunehmenden Verknappung von Hausärzten, welche für den traditionellen Notfalldienst zur Verfügung stehen.

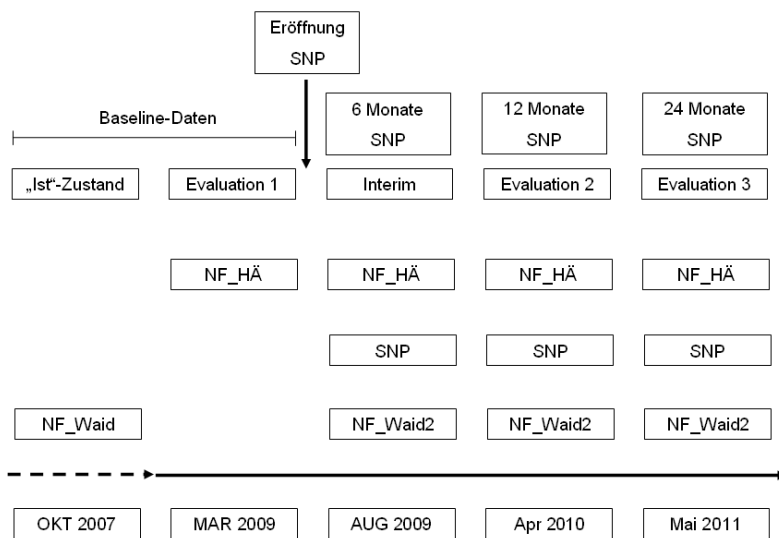
Als Antwort auf obige Probleme hat das Stadtspital Waid 2009 sein neues Versorgungsangebot unter dem Namen „Notfallzentrum“ gestartet. Dieses beinhaltet eine spital-assoziierte Notfallpraxis, in der Hausärzte arbeiten, und die bisherige Notfallstation. Durch eine Triage an der gemeinsamen Notfallpforte kommen ambulante und spitalbedürftige Patienten zum spezialisierten Leistungserbringer (Hausarzt in der Notfallpraxis oder Spitalarzt auf der Notfallstation).

Die Implementierung dieses neuen Versorgungsmodell wurde wissenschaftlich begleitet. Mit Hilfe der Begleitforschung sollte sowohl eine Datenbasis zur Verfügung gestellt werden zur Beurteilung von Stärken und Schwächen des Pilotprojektes, als auch eine Entscheidungshilfe geschaffen werden für die Weiterführung des Projektes nach Abschluss der Pilotphase.

## Methodik der wissenschaftlichen Evaluation:

Die wissenschaftliche Evaluation war ein prä-post Vergleich von 2 unterschiedlichen Versorgungsmodellen für die medizinische Primärversorgung von ambulanten Notfallpatienten.

Die Organisationseinheiten der beiden Versorgungsmodelle sowie der zeitliche Verlauf der Evaluation sind in der folgenden Abbildung dargestellt:



Das alte Versorgungsmodell (Baseline-Daten) bestand aus den Organisationseinheiten Notfallstation des Stadtspitals Waid (NF\_Waid) und dem traditionellen „Notfalldienst Hausärzte“ (NF\_HÄ; auch „Hintergrunddienst“ genannt). Durch die Eröffnung der spital-assoziierten Notfallpraxis (SNP) resultierte das neue Versorgungsmodell (NF\_Waid2 plus SNP = Notfallzentrum Waid). Bei der Evaluation wurde neben dem Notfallzentrum des Spitals Waid auch der traditionelle Hintergrunddienst der Hausärzte, der aus der eigenen Praxis heraus geleistet wird, eingeschlossen. Damit sollten Daten über diesen ausserhalb des Spitals ablaufenden Notfalldienst und allfällige Wechselwirkungen mit dem neuen Notfallzentrum erfasst werden.

Die bei den Messungen erhobenen Daten lassen sich in 3 Gruppen einteilen:

- Daten zur Patientenversorgung (Quellen: Messungen im Bereich Notfall des Vereins Outcome (sog. „emerge-Messung“); Erhebungsbogen bei Hausärzten im Hintergrunddienst)
- Daten zur Zufriedenheit von Patienten, Spitalpersonal und Grundversorgern (Quellen: Zufriedenheits-Fragebogen, teilweise Interviews beim Spitalpersonal)
- Gesundheitsökonomische Daten (Quellen: Kostenträgerrechnung des Spitals; Erhebungsbogen bei Hausärzten im Hintergrunddienst)

## **Ergebnisse:**

Wichtigste Ergebnisse für die Spitalnotfallpraxis Waid (SNP):

- Jeweils deutlich über 90% der Patienten, welche in der SNP medizinisch wurden, konnten ambulant behandelt werden.
- Die Implementierung der SNP resultierte in einer Halbierung der Aufenthaltsdauer der Selbstzuweiser von durchschnittlich 120 Minuten (NF\_Waid) auf durchschnittlich 60 Minuten (SNP).
- Die durchschnittlichen spitalinternen Behandlungskosten für die ambulanten Notfall-Patienten in der Spitalnotfallpraxis nahmen im Vergleich zum alten Modell ab: NF\_Waid1 (altes Modell 2007): CHF 448; SNP (neues Modell 2010): CHF 272.
- Es zeigte sich eine hohe Patientenzufriedenheit (93% „sehr zufrieden“ oder „zufrieden“ mit der Notfallbehandlung), bei gleichzeitig signifikanter Reduktion der Anzahl durchgeführter Zusatz-Untersuchungen (Labor, Röntgen) im Vergleich zum alten Modell.
- Die absolute Mehrheit der SNP-Hausärzte (92%) bevorzugte am Ende der Evaluation den Notfalldienst im neuen Modell.

Wichtigste Ergebnisse für die Notfallstation Waid (NF\_Waid):

- Signifikante Abnahme der Selbstzuweiser („Bagatellnotfälle“) auf der Notfallstation um 6%, obwohl die Zahl der Selbstzuweiser im Notfallzentrum insgesamt um 10% anstieg.
- Die durchschnittlichen spitalinternen Behandlungskosten für die ambulanten Notfall-Patienten in der Notfallstation nahmen im Vergleich zum alten Modell zu: Altes Modell in 2007 (NF\_Waid1): CHF 448; neues Modell in 2009 (Interims-Messung NF\_Waid2): CHF 536.
- Die bereits im alten Modell bestehende hohe Zufriedenheit der Patienten konnte auch im neuen Modell trotz steigender Gesamtzahl an Patienten gehalten werden.

- Die Arbeitszufriedenheit der Mitarbeitenden auf der NF\_Waid stieg gesamthaft und in verschiedenen Dimensionen spürbar an (Beispiele: „besser auf Patientenbedürfnisse eingehen können“; „weniger persönliche Arbeitsbelastung“).

Wichtigste Ergebnisse für den traditionellen Hintergrunddienst der Hausärzte (NF\_HÄ):

- Während der Beobachtungszeit ergaben sich keine Hinweise, dass die Implementierung der SNP im traditionellen Notfalldienst zu einer Reduktion der Patientenkontakte führte.
- Es gibt beim NF\_HÄ einen klaren Bedarf an Haus- und Heimbisuchen, welche die häufigste Notfallkontakt-Art darstellte nebst Praxis- und Telefonkontakten. Ein Grossteil der Patienten (82%) konnte abschliessend ambulant versorgt werden mit durchschnittlichen verrechneten Kosten von 215 CHF.
- Es zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den Patienten, welche das Notfallzentrum und denjenigen, die den hausärztlichen Notfalldienst (NF\_HÄ) frequentierten. Patienten im NF\_HÄ waren häufiger weiblich, älter und hatten wesentlich häufiger medizinische Probleme, Selbstzuweiser des Notfallzentrums hatten wesentlich häufiger verletzungsbedingte Probleme.
- Die Mehrheit der Hausärzte (74%) gab an, dass die Zufriedenheit in ihrem Hintergrund-Notfalldienst nicht oder wenig durch die SNP beeinflusst wurde.

### **Schlussfolgerungen:**

Aus wissenschaftlicher Sicht kann die Weiterführung des Projektes klar empfohlen werden. Trotz eingeschränkter Kenntnis der Investitionskosten wagen wir als Evaluationsteam die Aussage, dass das Kosten-Nutzen-Verhältnis des Projekts insgesamt attraktiv ist. Die Begleitforschung zeigte auch, dass aus Patientensicht zusätzlich ein Bedarf für eine hausärztliche Notfallversorgung ausserhalb des Spitals besteht und dort andere Patienten behandelt werden. Insofern braucht es aus unserer Sicht weiterhin ein differenziertes Angebot an medizinischen Notfalldienstleistungen im Spital- und Nicht-Spitalbereich.

## 2. Hintergrund

Die Notfallstationen der Spitäler in der ganzen Schweiz und auch in der Stadt Zürich kommen aufgrund jährlich steigender Patientenzahlen zunehmend an die Kapazitätsgrenzen. Eine repräsentative Erhebung auf 12 Notfallstationen in der Schweiz im Jahre 2002 ergab, dass es sich bei 50.6% dieser Notfallpatienten um sogenannte Selbstzuweiser handelte [1]. Selbstzuweiser sind Patienten, welche ohne vorausgegangen Kontakt mit einer medizinischen Fachperson direkt die Notfallstation frequentieren. Dies ist von Bedeutung, da eine Untersuchung auf der Notfallstation des Kantonsspital Baden zeigte, dass 80% der Selbstzuweiser aus medizinischer Sicht durch den hausärztlichen Notfallarzt versorgt werden könnten [2]. Diese zunehmende Überlastung der Notfallstationen mit nicht-spitalbedürftigen Patienten führt zu einem ineffizienten Einsatz der Ressourcen und kann langfristig mit Nachteilen für die Patienten verbunden sein und auch die Zufriedenheit der Mitarbeiter/Innen der Notfallstationen negativ beeinflussen.

Die Primärversorgung medizinischer Notfälle wird ausserhalb der Notfallstationen mehrheitlich durch die Hausärzte sichergestellt. Der prognostizierte fehlende hausärztliche Nachwuchs, die zeitliche Verfügbarkeit im Notfalldienst, der negative Einfluss auf die reguläre Sprechstundentätigkeit, sowie ökonomische Gründe tragen dazu bei, dass immer weniger Hausärzte für den Notfalldienst zur Verfügung stehen, respektive bereit sind, Notfalldienst im traditionellen System zu leisten.

Aus den obigen Problemen, welche einerseits die Notfallstationen betreffen und andererseits die Hausärzte als Notfall-Dienstärzte, resultierte bereits an einigen Spitälern die Etablierung sogenannter spital-assoziiertes Notfallpraxen. In diesem Versorgungsmodell findet die ambulante Notfallversorgung in enger Kooperation zwischen Hausärzten und dem Spitalnotfall statt.

Mit dem Gesundheitsnetz 2025 hat das Gesundheits- und Umweltdepartement der Stadt Zürich eine Plattform geschaffen, welche die Gesundheitsversorgung ihrer Bevölkerung im Hinblick auf die neuen gesellschaftlichen Herausforderungen angeht und in Pilotprojekten wissenschaftlich begleitet. Im Bereich der ambulanten Notfallversorgung war die spital-assoziierte Notfallpraxis des Stadtsitals Waid als Pilotprojekt zur Evaluation ausgeschrieben. Die Evaluation erfolgte durch ein gemeinsames Projekt des Instituts für Hausarztmedizin und Versorgungsforschung der Universität

Zürich (IHAM) und des Winterthurer Instituts für Gesundheitsökonomie (WIG) der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.

Das neu geschaffene Versorgungsangebot des Stadtsitals Waid unter dem Namen „Notfallzentrum“ beinhaltet die spital-assoziierte Notfallpraxis und die Notfallstation. Durch die Triage an der gemeinsamen Notfallpforte kommen ambulante und spitalbedürftige Patienten primär zum spezialisierten Leistungserbringer (Hausarzt in der Notfallpraxis, Spitalarzt auf der Notfallstation). Es wurde hypothetisiert, dass dieses Versorgungsmodell basierend auf einer engen Kooperation zwischen hausärztlicher und spitalärztlicher Notfallversorgung zu einer Entlastung der Notfallstation von nicht-spitalbedürftigen Patienten („Bagatellfällen“) führt. Die wissenschaftliche Evaluation hatte zum Ziel, die Auswirkungen der Implementierung dieses neuen Versorgungsmodells auf unterschiedlichen Ebenen und Organisationseinheiten (Patienten, Spitalpersonal, Hausärzte; Prozess der Patientenbehandlung; Gesundheitsökonomie) zu erfassen. Die Resultate sollen eine Datenbasis zur Verfügung stellen zur Beurteilung von Stärken und Schwächen des Pilotprojektes als auch eine Entscheidungshilfe sein für die Weiterführung des Projektes nach Abschluss der Pilotphase.

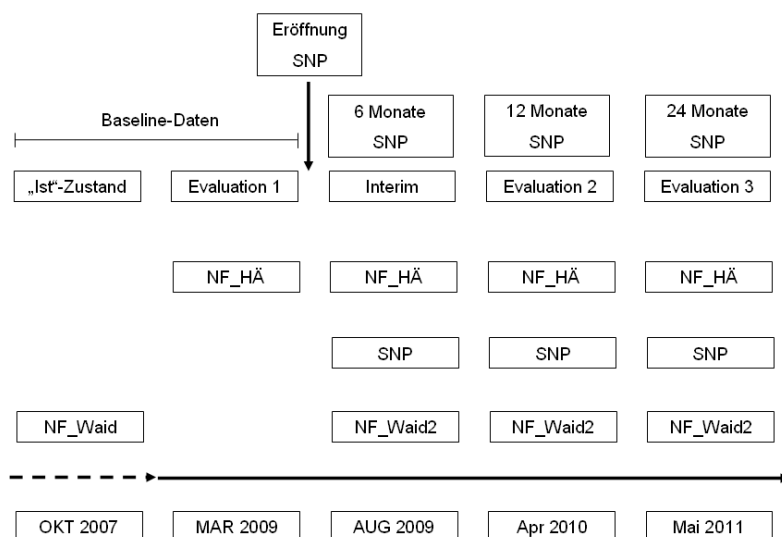


### 3. Methodik

Bei der wissenschaftlichen Evaluation handelte es sich um einen prä-post Vergleich von 2 unterschiedlichen Versorgungsmodellen für die medizinische Primärversorgung von ambulanten Notfallpatienten.

#### 3.1. Studiendesign und Protokoll

Die Organisationseinheiten der beiden Versorgungsmodelle sowie der zeitliche Verlauf der Evaluation sind in Abbildung 1 grafisch dargestellt. Das alte Versorgungsmodell („Ist-Zustand“) bestand aus den Organisationseinheiten „Notfalldienst Hausärzte“ (NF\_HÄ; auch „Hintergrunddienst“ genannt, bei dem Hausärzte von ihrer eigenen Praxis aus agieren) und der Notfallstation des Stadtspitals Waid (NF\_Waid). Durch die Implementierung der spital-assoziierten Notfallpraxis (SNP\_Waid) resultierte das neue Versorgungsmodell. Die detaillierten Angaben zu den erhobenen Outcome-Größen im zeitlichen Verlauf sind in der Tabelle 1 im Anhang dargestellt.



**Abbildung 1:** Organisationseinheiten im alten („Ist-Zustand“) und neuen Versorgungsmodell sowie die Messphasen im zeitlichen Verlauf der Evaluation. (NF\_Waid=Notfallstation Waidspital; NF\_HÄ= Hausärzte im Hintergrunddienst; SNP=spitalassoziierte Notfallpraxis; NF\_Waid2=Notfallstation Waidspital nach Einführung SNP)

Die SNP befindet sich räumlich neben der Notfallstation innerhalb des Spitals. Alle Notfälle werden durch eine gemeinsame Pforte empfangen und durch speziell geschulte Pflegefachpersonen triagiert. Bei der Triage wird der validierte Dringlichkeits-Score ESI (Emergency Severity Index mit den Stufen 1= akut lebensbedrohlich bis 5= medizinisch nicht-dringend, geringer Ressourcenbedarf) angewendet. Notfälle mit einem ESI Score 4 oder 5 qualifizieren für die Weiterleitung und Behandlung in der Notfallpraxis. Wochentags ist die Praxis von 9.00 bis 22.30 Uhr geöffnet, am Wochenende jeweils ab 10.00 Uhr. Ab 17.00 Uhr wochentags und am Wochenende leisten Hausärzte den Notfalldienst in der Praxis, die restliche Zeit wird die Praxis medizinisch durch einen Rotationsassistenten des Spitals betreut.

### **3.2. Messungen**

#### ***Daten betreffend Patientenversorgung in der Notfallpraxis, Notfallstation und hausärztlicher Notfalldienst***

Daten zu Patientencharakteristika, medizinischer Versorgung und Patientenströmen im Waidspital (altes und neues Modell) konnten jeweils in modifizierter Form im Rahmen der etablierten Messungen emerge (Qualitätsmessungen durchgeführt durch den Verein Outcome) erhoben werden. Daten aus der Organisationseinheit des Notfalldienstes der Hausärzte (NF\_HÄ) wurden durch die diensthabenden Hausärzte mittels standardisiertem Fragebogen erfasst. Die gesundheitlichen Probleme der Patienten wurden standardisiert mittels ICPC-2 („International Classification in Primary Care) erfasst. Das Forscherteam wurde bei den Erhebungen im hausärztlichen Notfalldienst logistisch vom Ärztefon unterstützt. Zur Entlastung der involvierten Berufsgruppen bei der Datenerhebung in der Notfallpraxis standen zeitweise zwei Masterstudentinnen der medizinischen Fakultät der Universität Zürich zur Verfügung.

#### ***Daten betreffend Patienten-, Spitalpersonal- und Grundversorger-Zufriedenheit***

Als Grundlage für die standardisierte Erfassung der Patientenzufriedenheit (SNP und NF\_Waid) dienen Fragen aus der Qualitätsmessung emerge. Die Arbeitszufriedenheit der Gesundheitsberufe im Spital Waid (SNP und NF-Station) inklusive notfalldienstleistende Hausärzte (SNP und Hintergrunddienst) wurde standardisiert mittels Fragebogen erfasst. Bei den beteiligten Berufsgruppen im Spital wurden zusätzlich qualitative Methoden angewendet.

## ***Gesundheitsökonomische Evaluation***

Für die gesundheitsökonomische Evaluation wurden die Daten von ambulanten Patienten der Notfallstation und der spitalassoziierten Notfallpraxis erhoben. Basis der Auswertung war die Kostenträgerrechnung des Spitals. Analysiert wurden Daten zur Kostenseite (interne Kosten für Personal und Material) sowie für die Ertragsseite (Verrechnung nach Tarmed an die Krankenversicherer). Um vergleichbare Daten zwischen den Messperioden zu generieren, wurden auf der Kostenseite Kapitalkosten und Vorhalteleistungen nicht einbezogen.

Auch im Versorgungsbereich NF\_HÄ (Hintergrunddienst) wurden gesundheitsökonomische Daten mittels Erhebungsbogen erhoben (Mengen an verrechenbaren Leistungen und Erträge nach Tarmed; keine Daten zu internen Kosten).

Für beide Versorgungsbereiche konnten somit pro ambulanten Notfallpatient die den Krankenversicherern verrechneten Preise nach Tarmed dargestellt werden. Für das Stadtspital Waid konnten zusätzlich für jeden Patienten die Aufwendungen für die Behandlung (interne Kosten) dargestellt werden.

Die Hauptperspektive der gesundheitsökonomischen Auswertung im Versorgungsbereich Stadtspital Waid war diejenige des Leistungserbringers, im Versorgungsbereich NF\_HÄ diejenige des ambulanten Kostenträgers (Krankenversicherer).

### ***3.3. Analysen***

Die Outcomes auf Patienten- und Mitarbeiterstufe in den unterschiedlichen Versorgungssystemen (vergleiche Tabelle 8.1 im Anhang) wurden nach Implementierung der SNP mit dem Ist-Zustand verglichen. Kontinuierliche Daten werden als Mittelwert (SD) respektive Median (IQR) präsentiert, kategoriale Variablen als prozentuale Häufigkeiten. In Abhängigkeit der Verteilung der kontinuierlichen Daten wurden parametrische- respektive nicht-parametrische Testverfahren durchgeführt. Kategoriale Daten wurden mittels Chi-square -Test verglichen. Als Signifikanzniveau galt ein zweiseitiger P-Wert  $<0.05$ , zusätzlich wurden bei Bedarf 95%-Vertrauensintervalle berechnet.

## 4. Resultate

Die Präsentation der Resultate folgt gemäss den Hypothesen des Studienprotokolls.

**Hypothese 1:** *Aus Spitalperspektive führt das Betreiben der SNP\_Waid zu einer Reduktion der nicht-spitalbedürftigen Konsultationen am Spitalnotfall. Umgekehrt ist der Anteil an Notfallpatienten, welche abschliessend ambulant durch die Hausärzte am Spital betreut werden können, bedeutend.*

In der emerge Messung im Jahr 2007 (altes Modell) waren von insgesamt 1055 Patienten, welche die Notfallstation frequentierten, 635 (60.5%) nicht-spitalbedürftig. Der Anteil der nicht-spitalbedürftigen Notfallpatienten auf der Notfallstation (NF\_Waid2) betrug im Erhebungsjahr 2011 (Evaluation 3, neues Modell 24 Monate nach Implementierung der SNP) 63.2% (674/1067 Patienten). Dieser Unterschied der nicht-spitalbedürftigen Konsultationen war statistisch nicht signifikant. Der erste Teil der Hypothese konnte somit nicht bestätigt werden

Von den insgesamt 1614 Patienten, welche in der Evaluation 3 das Notfallzentrum aufsuchten, wurden 535 Patienten in die SNP triagiert (33.1%). Davon konnten 518 Patienten (94.8%) ambulant behandelt werden. Die ambulante Behandlungsrate in der SNP war bereits in den Messperioden „Interim“ und „Evaluation 2“ hoch und betrug 98.2%, respektive 95.6% , womit der zweite Teil der Hypothese 1 klar bestätigt werden konnte.

**Hypothese 2:** *Die Anzahl der Selbstzuweiser am Spitalnotfall nimmt ab*

Im Jahr 2007 („Ist-Zustand“) betrug der Anteil Selbstzuweiser auf der Notfallstation 54% (570/1055 Patienten). Der Anteil Selbstzuweiser war im Vergleich zum Ist-Zustand signifikant tiefer in der Interim und auch der Evaluation 3 Messung und betrug 44% (451/1036 Patienten), respektive 48% (518/1075 Patienten), womit die Hypothese klar bestätigt werden konnte.

Insgesamt ist es während der Beobachtungsphase zu einer klinisch relevanten und statistisch signifikanten Zunahme der Selbstzuweiser gekommen, welche das Notfallzentrum des Waidspitals (also Notfall\_Waid2 und SNP zusammen genommen)

beanspruchten. Dieser Anteil betrug im Jahr 2011 bereits 63.7% (1028/1613 Patienten).

**Hypothese 3:** *Die durchschnittlichen spitalinternen Kosten für die ambulanten Notfall-Patienten, die neu ausschliesslich hausärztlich in der SNP\_Waid betreut werden können, nehmen im Vergleich zur Betreuung im alten Modell (NF\_Waid1) ab.*

Die Hypothese 3 hat sich bestätigt. Die durchschnittlichen spitalinternen Kosten für die ambulanten Notfall-Patienten im alten Modell (NF\_Waid1) im Jahr 2007 betrugen CHF 448.

Die durchschnittlichen spitalinternen Kosten für die ambulanten Notfall-Patienten in der Spitalnotfallpraxis betrugen im Jahr 2009 (Messung Interim) CHF 313. Die spitalinternen Kosten verringerten sich nach Erreichen des Routinebetriebs in der SNP im Jahr 2010 (Evaluation 2) weiter auf CHF 272.

Da die Behandlungskosten massgeblich von der Art des gesundheitlichen Problems beeinflusst werden, wurden bei ambulant behandelten Patienten mit vergleichbaren gesundheitlichen Problemen, klassifiziert nach ICPC-2, Subgruppenanalysen durchgeführt. Bei den in der SNP behandelten Patienten, welche mit Patienten der Notfallstation vergleichbar waren, wurden weniger Zusatzuntersuchungen erbracht. Die spitalinternen Kosten waren beim Vergleich von Patienten mit gleichen Gesundheitsproblemen zwischen 2007 (NF\_Waid1) und 2010 (SNP) verringert (gilt für die häufigsten notfallmässigen Gesundheitsprobleme: gastrointestinale Infekte; Frakturen von Sprunggelenk, Fuss oder Hand; HWS/LWS-Schmerzen; Infekte der oberen Luftwege; Verletzungen der Haut).

**Hypothese 4:** *Die durchschnittlichen spitalinternen Kosten für die Notfall-Patienten, die nun ausschliesslich im neuen Modell der Notfallstation (NF\_Waid2) betreut werden, nehmen im Vergleich zur Betreuung im alten Modell (NF\_Waid1) zu.*

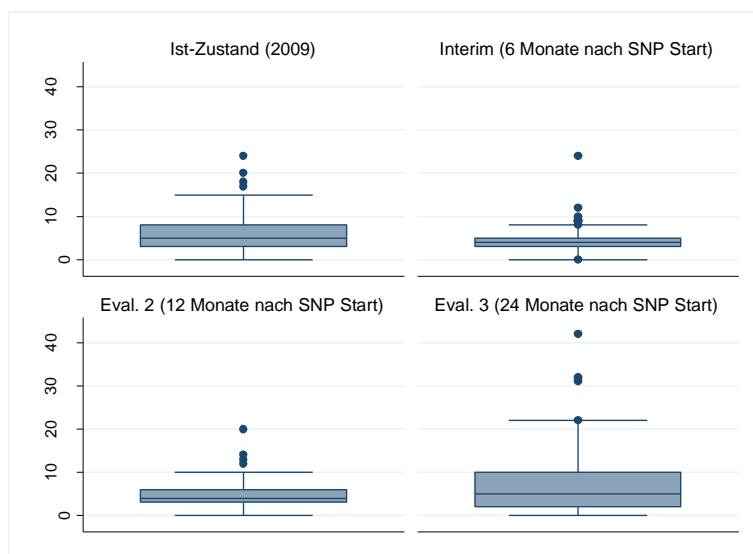
Die Hypothese 4 hat sich bestätigt. Die durchschnittlichen spitalinternen Kosten für die ambulanten Notfall-Patienten im alten Modell (NF\_Waid1) im Jahr 2007 betrugen CHF 448.

Die durchschnittlichen spitalinternen Kosten für die ambulanten Notfall-Patienten in der Notfallstation im Jahr 2009 (Messung Interim) betrugen CHF 536. Im Jahr 2010 (Evaluation 2) wurden in der Notfallstation keine Kostendaten ausgewertet.

Bei der Feinanalyse für das Jahr 2009 zeigte sich, dass die Personalkosten der NF-Station leicht gestiegen waren.

**Hypothese 5:** Das Betreiben der SNP\_Waid führt zu keiner Reduktion der Konsultationen beim Notfall-Hintergrunddienst der Hausärzte (NF\_HÄ).

Hypothese 5 konnte bestätigt werden. Die Rücklaufrate aus der Befragung bei den diensthabenden Hausärzten im Hintergrunddienst (NF\_HÄ) betrug durchschnittlich für alle Erhebungsperioden 39.6% (minimal 27.7%; maximal 50.1%). Die Anzahl vermittelter Gesamtkontakte pro Dienstepisode war bei der Interim Messung signifikant tiefer im Vergleich zum Ist-Zustand. Die übrigen Erhebungsperioden im neuen Versorgungssystem waren statistisch nicht unterschiedlich im Vergleich zum alten Versorgungsmodell (vgl. Abbildung 2).



**Abbildung 2:** Anzahl Kontakte total (Telefonate, Praxis- Haus/Heimbesuche) im hausärztlichen Hintergrunddienst im zeitlichen Verlauf. Die Box-Plots repräsentieren Median, 25. und 75. Perzentile.

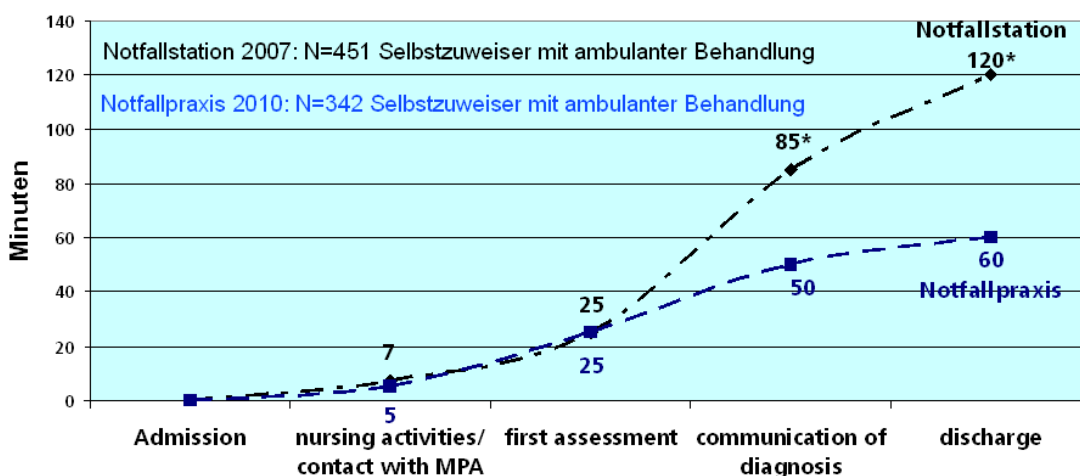
Detaillierte Analysen des „Ist-Zustandes“ im hausärztlichen Hintergrunddienst zeigten einen klaren Bedarf an Haus- und Heimbesuchen, welches die häufigste Art des Notfallkontaktes darstellte nebst Praxis- und Telefonkontakten [3]. Ein Grossteil der Patienten (82%) konnte abschliessend ambulant versorgt werden, wobei die durch-

schnittlich verrechneten Kosten 215 CHF (95% Konfidenzintervall: CHF 205-226) betragen [4].

Es zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den Patienten, welche die Notfallstation respektive den hausärztlichen Notfalldienst frequentierten [5]. Patienten im hausärztlichen Notfalldienst (NF\_HÄ) waren häufiger weiblich und älter im Vergleich zu den Selbstzuweisern der Notfallstation. Selbstzuweiser hatten wesentlich häufiger verletzungsbedingte Probleme im Vergleich zu den Patienten, welche den hausärztlichen Notfalldienst frequentierten, wo wesentlich häufiger medizinische Probleme im Vordergrund standen. Die ausführlichen Resultate finden sich in den entsprechenden Publikationen im Anhang des Berichts.

**Hypothese 6:** Die Zeitintervalle bei der medizinischen Versorgung ambulanter Notfallpatienten werden durch die Implementierung der SNP verkürzt.

Die Aufenthaltsdauer von Eintritt bis Entlassung betrug 2 Jahre nach Implementierung (Evaluation 3) 120 Minuten für die Selbstzuweiser, welche durch die Notfallstation versorgt wurden und 67 Minuten für die Patienten der SNP ( $p < 0.05$ ), womit die Hypothese 6 klar bestätigt werden konnte. Eine detaillierte Erfassung der Zeitintervalle wurde im Rahmen der Evaluation 2 in der SNP durchgeführt. Der Vergleich der Aufenthaltsdauer ambulanter Notfallpatienten im alten und neuen System (Evaluation 2) nach unterschiedlichen Versorgungsschritten ist in Abbildung 3 grafisch dargestellt.



**Abbildung 3:** Zeitintervalle (Minuten) bei Selbstzuweisern mit ambulanter Versorgung im alten Modell und in der Notfallpraxis bei der Messperiode Evaluation 2 (1 Jahr nach SNP Start). \* $p < 0.05$  versus Notfallpraxis.

Detaillierte Analysen der Interim Messperiode zeigten im Vergleich zum Ist Zustand vergleichbare Patientencharakteristika der Selbstzuweiser betreffend medizinischer Probleme, Alter, Geschlechterverteilung sowie Zeitpunkt der Notfallpräsentation [5] (Publikation vgl. Anhang).

***Hypothese 7: Die Patientenzufriedenheit steigt***

Angaben zur Patientenzufriedenheit finden sich in unten stehender Tabelle 1. Auf einer 7 Punkte Likert Skala (1= sehr zufrieden; 7= sehr unzufrieden) waren 64% der Patienten mit der Leistung der Notfallpraxis sehr zufrieden, 29% waren zufrieden, womit ein Anteil von 93% von Patienten resultierte, welcher insgesamt zufrieden bis sehr zufrieden mit der Leistung der SNP war. Diese Gesamtzufriedenheit mit der Leistung der SNP, eingeschätzt durch die Patienten, war auch im Rahmen der Messperiode Evaluation 2 (2010) bereits feststellbar und betrug ebenfalls 93%. Die Hypothese, dass die Implementierung der SNP sich auf die Patientenzufriedenheit auswirkt, konnte nicht bestätigt werden.



Subjektive Einschätzung durch Patient/Innen	Ist-Zustand (N=111)	SNP Eval. 3 (N=130)
Teilnahmerate, %	25	27
Hatten Sie Vertrauen in die Richtigkeit der Diagnose (völlig/einigermassen), %	98	97
Mussten Sie lange warten (eher nicht/nein überhaupt nicht), %	65	72
Hatten Sie das Gefühl, dass alle notwendigen Untersuchungen durchgeführt wurden (Ja sehr/einigermassen), %	98	96
Wurden Ihnen die weiteren Schritte nach der Behandlung in der Praxis verständlich erklärt, %	94	93
Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der Leistung der Notfallpraxis (sehr zufrieden/zufrieden), %	—	93

**Tabelle 1:** Vergleich der Zufriedenheit bei Selbstzuweisern, welche auf der Notfallstation (Ist-Zustand), respektive in der Notfallpraxis (Evaluation 3) ambulant medizinisch versorgt wurden

Der Anteil an Patienten mit diagnostischen Zusatzuntersuchungen betrug bei Selbstzuweisern mit ambulanter Behandlung in der SNP über die Beobachtungszeit 43% (Interim), 56% (Evaluation 2) und 51% (Evaluation 3). Bei Selbstzuweisern, welche auf der Notfallstation ambulant behandelt wurden, betrug der Anteil Patienten mit zusätzlich veranlassten Untersuchungen 70.3% (Ist-Zustand), 66% (Interim) und 96% (Evaluation3) ( $p < 0.05$  vs. SNP).

Während der Evaluation 3 gaben 83.3% (419/503) der SNP Patienten an, einen Hausarzt zu haben, wobei Patienten mit Schweizer Nationalität im Vergleich zu Nicht-Schweizern häufiger angaben, einen Hausarzt zu haben (87.7% vs. 75.1%;  $p < 0.05$ ). Die Anzahl Konsultationen in den vergangenen 6 Monaten beim Hausarzt waren zwischen Schweizern und Nicht-Schweizern nicht unterschiedlich. 68.8% aller Patienten der SNP mit einem Hausarzt haben ihren Hausarzt in den vergangenen 6

Monaten mindestens 1 Mal konsultiert,, 25% gaben an, dass 3 und mehr Konsultationen stattgefunden haben.

**Hypothese 8:** *Durch die Entlastung von inadäquaten Bagatellbehandlungen steigt die Zufriedenheit des beteiligten Spitalpersonals am Arbeitsplatz.*

Die Hypothese 8 hat sich bestätigt. Die „Arbeitszufriedenheit insgesamt“ wurde bei der Fragebogen-Befragung vom Personal auf einer VAS-Skala angegeben (0=schlechtest-mögliche Arbeitszufriedenheit; 100=best-mögliche Arbeitszufriedenheit).

Beim Personal der Notfallstation stieg die „Arbeitszufriedenheit insgesamt“ von durchschnittlich 76.5 Punkten (Messung Baseline FEB 2009) auf 82.4 Punkte (Messung Interim in 2009) und 83.9 Punkte (Evaluation3 in 2011) an (Unterschied 2009 vs. 2011: 7.4 [95%-CI: 1.3 bis 13.5]).

Vor allem in folgenden abgefragten Dimensionen wurden Verbesserungen der Arbeitszufriedenheit angegeben: „Auf Patientenbedürfnisse eingehen können“; „Persönliche Arbeitsbelastung“; „Einfluss der Arbeit auf physische Gesundheit“; „Einfluss der Arbeit auf psychische Gesundheit“.

**Hypothese 9:** *Die Attraktivität des Notfall-Dienstes für den Grundversorger in der SNP\_Waid steigt.*

Hypothese 9 konnte bestätigt werden. Die Teilnahmerate bei der Fragebogen-Befragung der Hausärzte in der SNP betrug 85% (29/34) und 76% (29/38) in den Messperioden Interim (2009) und Evaluation 3 (2011). 82% der Befragten bevorzugten 6 Monate nach Implementierung der SNP das neue Dienstmodell im Vergleich zum herkömmlichen Notfalldienst. Dieser Anteil betrug 2 Jahre nach SNP Implementierung 92%. Die Mehrheit der befragten Hausärzte (85%) in der Messperiode Evaluation 3 hatte mindestens 2 Jahre Erfahrung im alten Dienstsysteem und war mehr als 18 Monate (86%) in der SNP tätig.

Die Hausärzte der SNP nannten durchschnittlich 3 Gründe, weshalb sie den Dienst in der SNP gegenüber dem alten Modell bevorzugten. Die häufigsten Antworten waren: 1) Möglichkeit des fachlichen Austausches: 77%; 2) eigene Praxistätigkeit weniger

gestört: 65%; 3) Kein 24-Stunden Dienst mehr: 46% (Total >100%, da Mehrfachantworten möglich).

Die Triage der Patienten durch das speziell geschulte Pflegepersonal in die SNP wurde durch die Hausärzte der Notfallpraxis als meistens (62%) respektive vollständig (38%) korrekt beurteilt. 90% der Hausärzte beurteilten die Zusammenarbeit mit den medizinischen Praxisassistentinnen (MPA's) als sehr zufriedenstellend. 72% der SNP Hausärzte waren der Meinung, dass die Mitarbeit der Hausärzte im Spital förderlich sein kann für eine positive öffentliche Wahrnehmung des Hausarztes.

### ***Hypothese 8 und 9 in der Gesamtschau:***

Die Gesamtschau basiert auf qualitativen, leitfadenbasierten Interviews mit sechs Mitarbeitenden des Notfallzentrums (bestehend aus Spital-Notfall-Praxis, SNP, und Notfallstation). Die vollständigen Resultate der qualitativen Erhebung sind im Anhang 8.3. ersichtlich. Nachfolgend findet sich eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.

**Arbeitsorganisation und Arbeitsbelastung:** Die Arbeitsabläufe funktionieren nach wie vor sehr gut. Die Arbeitsbelastung hat in SNP im Vergleich zur Befragung 2009 zugenommen, es kann aber (noch?) nicht von Überlastung gesprochen werden.

**Qualität der Patientenversorgung:** Die Qualität der Behandlung von Notfallpatienten hat sich aus Sicht der Mitarbeitenden der Notfallstation (NFS) verbessert durch die Einführung der Spital-Notfall-Praxis (SNP). Insbesondere haben sich die Wartezeiten auf der NFS verringert. Die Betreuung der Patienten in psychologischer Hinsicht („Zeit haben für Gespräch“) kommt auf der NFS aus Sicht der Mitarbeitenden eher zu kurz. In der SNP steht für das Patientengespräch mehr Zeit zur Verfügung.

**Leistungen der Hausärzte in der SNP:** Seitens der NFS-Mitarbeitenden wird beobachtet, dass einzelne Hausärzte der SNP, Patienten mit möglicherweise schwereren Gesundheitsproblemen zu rasch auf die NFS weiterweisen. Dies wird v.a. damit begründet, dass die betreffenden Hausärzte zu wenig Vertrauen in ihre professionellen Kompetenzen hätten. Die Hintergründe dieser Aussagen sollten geprüft werden. Allenfalls ist eine Anpassung des Anforderungsprofils an Hausärzte für eine Tätigkeit in der SNP in Betracht zu ziehen.

**Zusammenarbeit:** Die Zusammenarbeit zwischen SNP und NFS sowie zwischen verschiedenen Gruppen von Fachpersonen wird im Allgemeinen, wie bereits in der ersten Befragung im Jahr 2009, als gut bewertet. Nach wie vor wird jedoch die Rotation der Hausärzte auf der SNP als Herausforderung und z.T. negativ wahrgenommen, wobei u.a. folgende Schwierigkeiten erwähnt werden: die MPA müssten sich immer wieder neu auf die Wünsche der HA einstellen; die Beziehungen zu den Assistenzärzten seien eher oberflächlich, was den Wissenstransfer beeinträchtigt.

Die Zusammenarbeit SNP-NFS wird von den Mitarbeitenden der NFS kritischer beurteilt, während die SNP-Mitarbeitenden keine Probleme orten. Die Mitarbeitenden der NFS wünschen sich insbesondere mehr Unterstützung in der Patientenbetreuung durch die SNP-.

**Fehlerkultur:** Die Kommunikation über Fehler in der SNP kann als sehr offen und persönlich bezeichnet werden. Die diesbezüglichen Kommunikationskanäle scheinen klarer strukturiert als zum Zeitpunkt der ersten Befragung im Jahr 2009. Das CIRS wird vergleichsweise wenig verwendet, da es eher als geeignet für die Identifikation von strukturellen Mängeln beurteilt wird.

**Image und Rolle:** Das Image der SNP ist im Allgemeinen sowohl intern (im Waidspital) als auch extern sehr positiv. Verbessert hat sich der Ruf der SNP bei den niedergelassenen Hausärzten in der Region, wobei insbesondere weniger Konkurrenzängste vorhanden sind als noch im Jahr 2009.

**Hypothese 10:** *Die Zufriedenheit der Grundversorger im NF\_HÄ steigt.*

Hypothese 10 konnte nicht bestätigt werden. Der Notfalldienst im alten Modell wurde von 57% der befragten Hausärzte (Teilnahmerate 50.2%, N=93 Hausärzte) als Belastung empfunden. Häufig genannte Gründe für die Unzufriedenheit waren eine ungenügende finanzielle Vergütung (62%) sowie eine gestörte Praxisführung durch den Notfalldienst (54.4%). Ein Grossteil der Teilnehmer (88%) zeigte sich aber mit dem Beruf als Hausarzt zufrieden und fast zwei Drittel (63.2%) der Befragten würde die Wahl zur Spezialisierung als Hausarzt den Studenten empfehlen [3].

69% (45/65) der befragten Hausärzte im herkömmlichen Notfallsystem (NF\_HÄ) gaben während der Messperiode Evaluation 2 an, dass die Einführung der SNP keinen oder wenig Einfluss hatte auf die Zufriedenheit in ihrem Notfalldienst. Dieser

Anteil betrug 2 Jahre nach Einführung der SNP (Evaluation 3) 74% (43/58) ( $p=0.6$ ). jeweils knapp die Hälfte der Teilnehmer konnte sich im Verlauf der Beobachtungsperioden eine Mitarbeit in einer spital-assoziierten Notfallpraxis vorstellen.

**Hypothese 11:** *Die Installierung der SNP\_Waid hat ein attraktives Verhältnis von Kosten (z.B. Interventionskosten und Betriebskosten der SNP\_Waid) zum Nutzen (z.B. verbesserte Zufriedenheit der Notfall-Patienten; bessere Auslastung der Infrastruktur zu Randzeiten).*

Ob sich diese Hypothese bestätigt hat, kann vom wissenschaftlichen Evaluationsteam nicht umfassend beantwortet werden, hierzu bedarf es auch der Innensicht des Stadtsitals Waid.

Zu den Kosten: Die Investitionskosten für die SNP sind dem Evaluationsteam nicht bekannt. Die Betriebskosten der SNP, verstanden als engere Betriebskosten zur Behandlung ambulanter Notfallpatienten, sind im Vergleich mit der alten Notfallstation (NF\_Waid1) bis zu den letzten vorliegenden Daten im Jahr 2010 tiefer, trotz des anhaltenden Trends zu höheren Kosten im Gesundheitswesen (siehe Hypothese 3).

Zum Nutzen: Die Zufriedenheit der Notfallpatienten konnte trotz ansteigenden Fallzahlen auf konstant hohem Niveau gehalten werden (siehe Hypothese 7). Die Zufriedenheit des Personals auf der Notfallstation hat sich relevant erhöht (siehe Hypothese 8). Zum Auslastungsgrad der Spitalinfrastruktur liegen dem Evaluationsteam keine Daten vor.

Basierend auf den uns vorliegenden Daten zur Behandlung ambulanter Notfallpatienten und zur Zufriedenheit der involvierten Mitarbeitenden stellt sich aus Sicht des Evaluationsteams das Kosten-Nutzen-Verhältnis als attraktiv dar.

## 5. Diskussion

Die Implementierung der SNP am Stadtspital Waid führte zu einer signifikanten Abnahme der Selbstzuweiser („Bagatellnotfälle“) auf der Notfallstation. Zwei Jahre nach Implementierung der SNP zeigte sich, dass ein gutes Drittel aller Patienten, welche die Notfallpforte des Waidspitals aufsuchten, definitiv durch die SNP behandelt werden konnten. Die beobachtete Reduktion der Selbstzuweiser von 6% (Hypothese 2) auf der Notfallstation ist aus wissenschaftlicher Sicht von Bedeutung, da der Anteil der Selbstzuweiser im Beobachtungszeitraum insgesamt um weitere knapp 10 Prozent gestiegen ist. Von Bedeutung im Kontext der signifikanten Zunahme der Selbstzuweiser ist der Anteil der ambulanten Behandlung bei den Selbstzuweisern von jeweils deutlich über 90% bei Patienten, welche in der SNP betreut wurden (Hypothese 1), was die Relevanz der SNP auch aus Sicht des Patienten verdeutlicht.

Das neue Versorgungsmodell resultierte bei den Selbstzuweisern, welche in der SNP ambulant behandelt wurden zu einer Reduktion der Aufenthaltsdauer von durchschnittlich 60 Minuten im Vergleich zum alten Notfallmodell, was eine Halbierung der Aufenthaltsdauer im Vergleich zum Ist-Zustand bedeutet (Hypothese 6). Die raschere Diagnostik (Präsenzlabor in der SNP) wie auch die signifikante Reduktion der veranlassten Zusatzuntersuchungen bei der Behandlung durch die Hausärzte sind Gründe, welche dazu beigetragen haben, dass die Versorgung sogenannter „Bagatellnotfälle“ im neuen Modell effizienter wurde.

Die Erfassung klinischer Outcomes als Indikator der medizinischen Versorgung war ressourcenbedingt nicht vorgesehen, so dass die patienten-zentrierte Erhebung der Zufriedenheit als Surrogat erfasst wurde. Die Gesamtzufriedenheit bei den Patienten, welche in der SNP behandelt wurden, war über die gesamte Beobachtungszeit hoch. Erfreulicherweise zeigte sich auch bei vielen Aspekten der Patientenzufriedenheit im alten Modell bereits eine hohe Zufriedenheit. Durch die hohen Ausgangswerte im Ist-Zustand war es schwierig, die Patientenzufriedenheit weiter zu steigern (Sättigungseffekt) (Hypothese 7). Im Kontext der steigenden Patientenzahlen am Notfallzentrum kann die gleichbleibende Zufriedenheit auch als Erfolg angesehen werden. Wie bereits erwähnt, standen keine klinischen Outcome Grössen zur Verfügung zur Beurteilbarkeit der medizinischen Versorgung im Kontext der effizienteren Behandlung (Reduktion der Aufenthaltsdauer und der Zusatzdiagnostik) der Bagatellnotfälle

durch die SNP. Die standardisierte Klassifizierung der medizinischen Probleme bei den Selbstzuweisern mittels ICPC-2 Codierung erlaubte jedoch eine Homogenisierung der Patientengruppen, was auch einen Vergleich mit dem alten Modell ermöglichte.

Die globale Arbeitszufriedenheit der Mitarbeitenden der Notfallstation hat sich messbar und relevant verbessert (Hypothese 8). Die Messergebnisse sind konsistent und nach Ansicht des Projektteams des Stadtsitals Waid plausibel. Sie entsprechen auch hinsichtlich der Ergebnisse in den erfassten Subdimensionen (z.B. „Auf Patientenbedürfnisse eingehen können“; „Persönliche Arbeitsbelastung“) den erwarteten Effekten durch die Entlastung von weniger kranken Patienten auf die SNP. Insofern kann das Projekt einen Beitrag leisten zur Steigerung der Attraktivität von exponierten Arbeitsplätzen im Gesundheitswesen in Zeiten des Mangels an qualifizierten Mitarbeitenden.

Die absolute Mehrheit (92%) der SNP Hausärzte bevorzugte am Ende der Evaluation den Notfalldienst im neuen Modell (Hypothese 9). Passend zeigte sich eine niedrige Fluktuationsrate in den ersten knapp 3 Betriebsjahren (86% der SNP Hausärzte waren am Ende der Evaluation mehr als 18 Monate in der Notfallpraxis tätig). Es muss berücksichtigt werden, dass es sich bei den SNP Hausärzten basierend auf der freiwilligen Teilnahme um eine Selektion handelt und die Präferenz für das neue Modell nicht generalisiert werden kann. Dies zeigte sich in der Tatsache, dass jeweils nur knapp die Hälfte der diensthabenden Hausärzte (NF\_HÄ) sich eine Mitarbeit in einer SNP vorstellen konnte. Dieser Anteil blieb über den gesamten Beobachtungsraum konstant.

Die Evaluation des Ist-Zustandes bestätigte die Annahme, dass der Notfalldienst im herkömmlichen System für die Mehrheit der Hausärzte (NF\_HÄ) eine Belastung darstellt. Gleichzeitig konnte gezeigt werden, dass aus Patientensicht ein Bedarf besteht für dieses Versorgungsmodell, welches sich durch eine effiziente und kostengünstige (meist ambulante) Primärversorgung durch den diensthabenden Hausarzt auszeichnet.

Abgesehen von einer kurzen Abnahme zu Beginn der Beobachtungszeit ergaben sich keine Hinweise, dass die Implementierung der SNP im traditionellen Notfalldienst zu einer Reduktion der Patientenkontakte führte (Hypothese 5). Die Mehrheit (74%) gab an, dass die Zufriedenheit mit dem Notfalldienst nicht oder wenig durch

die SNP beeinflusst wurde (Hypothese 10). Die Beobachtungen im herkömmlichen Notfalldienst müssen vorsichtig interpretiert werden. Zum Ende des Beobachtungszeitraums ist es zu einer Revision des Notfalldienstreglements gekommen. Als wesentliche Änderung wurde dabei die Dienstpflicht aufgehoben mit der Möglichkeit der Delegation des Notfalldienstes. Zudem besteht neu die Möglichkeit, Notfalldienst mit oder ohne Hausbesuche zu absolvieren. Im Rahmen der Reorganisation fand auch eine Dienstkreisfusion statt mit einer Reduktion von 5 auf 3 Dienstkreise (Praxisnotfälle) respektive auf 2 Kreise (Hausbesuche). Die Auswirkungen dieser Reorganisation auf die Zufriedenheit und Auslastung der Hausärzte im herkömmlichen Notfallsystem wie auch auf die nachhaltige Rekrutierung von SNP Hausärzten (Möglichkeit der Delegation) sind noch offen und liegen ausserhalb des Fokus dieser Evaluation.

Die gesundheitsökonomische Evaluation zeigt, dass die durchschnittlichen Behandlungskosten für ambulante Patienten in der SNP tiefer liegen als in der NF-Station (Hypothese 3; Hypothese 4). Da durch die vorgeschaltete Triage im neuen Modell der Patientenmix beeinflusst wird („leichtere Fälle“ in die SNP), haben wir auch die Behandlungskosten für Patientengruppen mit gleichen Krankheitsproblemen (codiert nach ICPC-2) untersucht. Auch hier sind die Behandlungskosten pro ICPC-Gruppe (z.B. Infekte der oberen Luftwege) in der SNP tiefer. Allerdings bleibt eine unterschiedliche Krankheitsschwere (bei gleicher ICPC-Gruppe) als möglicher Restfaktor, der die höheren Kosten auf der NF-Station mitbedingen könnte.

Eine mögliche Limitation der Daten der Kostenträgerrechnung ist eine unterschiedliche Rechnungslegung und Zuordnung von Kostenkomponenten auf Grund von spitalinternen Anpassungen zwischen 2007 und 2011. Dem wurde dadurch Rechnung getragen, dass z.B. unterschiedlich definierte Kapitalkosten bei den internen Behandlungskosten zu jedem Messzeitpunkt ausgeblendet wurden (etwa 10-40 CHF pro Patient).

Die Vergleichbarkeit der Behandlungskosten von Notfallpatienten, die im Notfallzentrum des Spitals bzw. im Dienst NF\_HÄ behandelt werden, ist eingeschränkt: Einerseits handelt es sich um unterschiedliche Patientengruppen mit einem anderen Mix an Notfallproblemen. Andererseits spiegeln die Daten aus dem Hintergrunddienst lediglich die verrechneten Kosten nach Tarmed dar und nicht die internen Behandlungskosten wie im Notfallzentrum.



Je nach Sichtweise variiert die Bedeutung der gesundheitsökonomischen Ergebnisse: Für das Stadtspital Waid als betriebliche Organisation wird es von Bedeutung sein, dass bei weniger erbrachten Leistungen in der SNP und tieferen Kosten adäquate Erträge resultieren. Der Deckungsbeitrag (Erträge minus interne Kosten) stellt sich bei Routinebetrieb der SNP im Jahr 2011 auf Basis der zur Verfügung stehenden Daten als weitgehend ausgeglichen dar.

Letztlich erfolgt durch die öffentliche Hand (sprich die Steuerzahler/innen der Stadt Zürich) eine Vorfinanzierung der Behandlungskosten im Notfallzentrum des Stadtspitals Waid. Auch wenn die öffentliche Hand letztlich nur für das von den Kranken- und Unfallversicherern nicht gedeckte Defizit aufkommen muss, wird sich aus Sicht der Stadt Zürich ein gesundheitsökonomischer Erfolg (unter der Annahme gleich hoher oder höherer Behandlungsqualität) dann ausmachen lassen, wenn die durchschnittlichen Behandlungskosten von ambulanten Notfallpatienten des gesamten Notfallzentrums im Vergleich zum alten Modell abnehmen oder gegen den allgemeinen Trend nur geringfügig steigen. Eine erste Kalkulation auf Basis von aktuellen Behandlungszahlen und Daten der Kostenträgerrechnung 2009 deutet an, dass die durchschnittlichen Behandlungskosten pro Patient geringfügig abgenommen haben [6] allerdings muss dies erst durch weitere Daten bestätigt werden.

Aus Sicht der Kranken- und Unfallversicherer als ambulante Kostenträger ist das Modell „Notfallzentrum Stadtspital Waid“ mit Blick auf die SNP schon jetzt von Vorteil: Obwohl sich an den geltenden Tarifen nichts geändert hat, werden ambulante Notfallpatienten in der SNP zu einem günstigeren Preis behandelt als im alten Modell, da den Versicherern weniger oder andere Leistungen verrechnet werden.

Insofern ist aus Sicht des Evaluationsteams das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Implementation des Notfallzentrums des Stadtspitals Waid (Hypothese 11) unter verschiedenen Perspektiven, also nicht nur aus Sicht des Spitalbetriebs, attraktiv.

## 6. Fazit und Empfehlung

Die wissenschaftliche Evaluation bestätigte, dass der Anteil Selbstzuweiser, welche das Notfallzentrum des Stadtspitals Waid aufsuchten, im Beobachtungszeitraum weiter zugenommen hat und einem Trend entspricht, welcher auf den Notfallstationen in der ganzen Schweiz beobachtet werden kann. Die Behandlung von Patienten durch die spitalassoziierte Notfallpraxis, wo Hausärzte in enger Kooperation mit den Spitalärzten die medizinische Primärversorgung leisten, resultierte in einer Halbierung der Aufenthaltsdauer der ambulant behandelten Selbstzuweiser, einer Reduktion der Behandlungskosten und einer signifikanten Entlastung der Notfallstation von Bagatellnotfällen. Es zeigte sich, dass gut ein Drittel der Patienten, welche das Notfallzentrum des Spitals aufsuchten definitiv ambulant durch die SNP behandelt werden konnte und die Leistung der Notfallpraxis durch die Patienten grossmehrheitlich als sehr zufriedenstellend beurteilt wurde. Die Implementierung der SNP am Stadtspital Waid hatte auch bei den betroffenen Berufsgruppen im Spital eine positive Wirkung auf die Zufriedenheit am Arbeitsplatz. Insofern hat das neue Notfallzentrum, das verschiedene Versorgungsebenen sinnvoll miteinander verknüpft und damit Elemente einer integrierten Versorgung aufweist, auf mehreren Ebenen eine positive Wirkung entfaltet. Aus wissenschaftlicher Sicht kann die Weiterführung dieses Projekts klar empfohlen werden.

Im Rahmen der Beobachtungsperiode zeigte sich eine Zunahme der veranlassten Zusatzdiagnostik bei Selbstzuweisern, welche auf der Notfallstation behandelt wurden. Die Studienanlage erlaubt keine Aussage, ob die Zusatzuntersuchungen als Folge überarbeiteter interner Richtlinien angewendet wurden und damit evidenzbasierten Empfehlungen folgen, oder ob es sich um eine „Überversorgung“ handelt bedingt durch die fehlende Erfahrung der in Ausbildung stehenden Assistenzärzte. Die Studienlage erlaubt umgekehrt auch keine definitive qualitative Beurteilung der geringeren Anzahl an Zusatzuntersuchungen bei den Selbstzuweisern durch die Hausärzte der SNP, da bei weniger Zusatzuntersuchungen auch das Risiko steigt, eine Diagnose zu verpassen („Unterversorgung“). Die gezielte Weiterbildung der Assistenzärzte mit Einbezug der Hausärzte der SNP sollte hier durch die Spitalverantwortlichen evaluiert werden.

Die Begleitforschung zeigte, dass aus Patientensicht ebenfalls ein Bedarf für eine hausärztliche Notfallversorgung ausserhalb des Spitals besteht und das Modell einer spitalassoziierten Notfallpraxis für die mehrheitlich älteren, weniger mobilen Patienten weniger geeignet zu sein scheint. Diese Patientenpopulation konnte durch die diensthabenden Hausärzte mehrheitlich ambulant im Rahmen von Hausbesuchen medizinisch versorgt werden. Während der Evaluationsperiode ist es zu einer Revision des Notfalldienstreglements gekommen. Die Auswirkungen dieser Änderungen auf die bedarfsgerechte Aufrechterhaltung der hausärztlichen Notfallversorgung ausserhalb des Spitals sollten auch aus gesundheitspolitischer Sicht weiter beobachtet werden.

**Nachbemerkung:**

Die gesundheitsökonomischen Daten aus dem Rechnungsjahr 2011 stehen noch aus, da die Kostenträgerrechnung 2011 erst im ersten Halbjahr 2012 verfügbar sein wird. Ein gesundheitsökonomisches Update wird diesem Bericht noch beigefügt werden.

**Danksagung:**

Diese wissenschaftlichen Evaluation wurde ermöglicht, dank der aktiven Teilnahme vieler Patienten, die Ihre Erfahrungen mit der Notfallbehandlung in die emergente Notfallmessung einbrachten.

Unser zusätzlicher Dank geht an die Mitarbeitenden des Notfallzentrums des Stadtspitals Waid, die beteiligten Hausärzte im Hintergrunddienst, den Mitarbeitern des Ärztefons unter der Leitung von Dr. med. A. Ferretti, den Verein Outcome (speziell an Frau Barbara Eckl) für die immer reibungslose Zusammenarbeit, an Zürimed und das Projektteam im Stadtspital Waid.

Finanziell wurde die Evaluation durch das Gesundheits- und Umweltdepartement der Stadt Zürich im Rahmen von „Gesundheitsnetz 2025“ unterstützt. Die unterstützende Organisation hatte keinen Einfluss auf die Analyse und Interpretation der Daten.

## 7. Literaturliste

1. Schwappach DL, Blaudszun A, Conen D, Ebner H, Eichler K, Hochreutener MA: **'Emerge': Benchmarking of clinical performance and patients' experiences with emergency care in Switzerland.** *Int J Qual Health Care* 2003, **15**(6):473-485.
2. C. Flaig KZ, H. Zürcher, P. Eichenberger, C. Frei, A. Gegeckas, Ch. Gschwind, P. Ledergerber, A. Haefeli,, H. R. Pfister FS, U. Hufschmid1, F. Bracher1, A. Meyenberg, J. H. Beer: **Selbsteinweisungen ins Spital.** *Primary Care* 2002(10).
3. Huber CA, Rosemann T, Zoller M, Eichler K, Senn O: **Out-of-hours demand in primary care: frequency, mode of contact and reasons for encounter in Switzerland.** *J Eval Clin Pract* 2011, **17**(1):174-179.
4. Eichler K, Imhof D, Chmiel C, Zoller M, Senn O, Rosemann T, Huber CA: **The provision of out-of-hours care and associated costs in an urban area of Switzerland: a cost description study.** *BMC Fam Pract* 2010, **11**:99.
5. Chmiel C, Huber CA, Rosemann T, Zoller M, Eichler K, Sidler P, Senn O: **Walk-ins seeking treatment at an emergency department or general practitioner out-of-hours service: a cross-sectional comparison.** *BMC health services research* 2011, **11**:94.
6. Eichler K, Senn O, Rütthemann I, Bögli K, Sidler P, Brügger U: **Reorganisation of hospital emergency services: A business case for quality improvment.** In *ISPOR 14th Annual European Congress: November, 2011; Madrid, Spain; November, 2011.*

## 8. Anhang

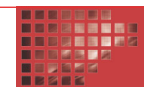
### 8.1. Zusammenfassung der Messgrößen während der Beobachtungszeit

	Baseline		Interim			Evaluation 2			Evaluation 3		
	Ist*	Evaluation1									
	2007	Bis MAR 2009	AUG 2009			APR 2010			APR 2011		
	NF-Waid	NF-Waid NF-HÄ N=445 N=1000	NF-HÄ N=240	SNP-Waid N=115	NF-Waid N=1000	NF-HÄ	SNP-Waid N=500	NF-Waid N=0 (light)	NF-HÄ	SNP-Waid N=600	NF-Waid N=1000
<b>Soziodemografische Daten:</b>											
Alter, Geschlecht,.....	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Art Kontakt:</b>											
Hausbesuch, Telefon, Praxis		x	x			x					
<b>Klinische Daten:</b>											
Spitalbedürftigkeit	x	x	x	x	x		x		x	x	
Verdachtsdiagnosen	x	x	x	x	x		x		x	x	
Eingesetzte Untersuchungen	x	x	x	x	x		x		x	x	
Versorgung	x	x	x	x	x		x		x	x	
Zeitablauf NF-Konsultation	x			x	x		x				x
<b>Gesundheitsökonomische Daten:</b>											
Kosten		x (für 2007)	x (für 2009)	x	x	x		x (in 2011)		x (in 2012)	x (in 2012)
Mengeneinheiten		x (für 2007)	x (für 2009)	x	x	x		x		x	x
<b>Zufriedenheit von:</b>											
Patienten	x			x	x		x		x	x	
Spitalpersonal (Ärzte, Pflege)		x			x + Q <sup>#</sup>						x <sup>#</sup> + Q <sup>#</sup>
Grundversorger SNP_Waid				x + Q <sup>#</sup>							x <sup>#</sup> + Q <sup>#</sup>
Grundversorger NF_HÄ			x	x			x		x		

\*Daten aus Emerge (bereits erhoben); #Q: Erhebungen der Mitarbeiter-Zufriedenheit (Messzeitpunkt für Evaluation 3: Sommer 2011);

## **8.2. Referenzierte wissenschaftliche Publikationen aus dem Projekt**

Im Folgenden sind die aus dem Projekt bis zum heutigen Zeitpunkt hervorgegangenen wissenschaftlichen Publikationen im Original dargestellt.



# Out-of-hours demand in primary care: frequency, mode of contact and reasons for encounter in Switzerland

Carola A. Huber PhD MPH,<sup>1</sup> Thomas Rosemann MD PhD,<sup>2</sup> Marco Zoller MD,<sup>3</sup> Klaus Eichler MD MPH<sup>4</sup> and Oliver Senn MD MPH<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Research Associate, <sup>2</sup>Professor, Head of Department, <sup>3</sup>Consultant, <sup>5</sup>Senior Researcher, Institute of General Practice and Health Services Research, University of Zurich, Zurich, Switzerland

<sup>4</sup>Senior Researcher, Institute of Health Economics, Zurich University of Applied Sciences, Winterthur, Switzerland

## Keywords

emergency department, International Classification for Primary Care (ICPC), out-of-hours care, primary care, reasons for encounter, satisfaction

## Correspondence

Dr Thomas Rosemann  
University of Zurich  
Raemistrasse 100  
CH-8091 Zürich  
Switzerland  
E-mail: thomas.rosemann@usz.ch

Accepted for publication: 27 November 2009

doi:10.1111/j.1365-2753.2010.01418.x

## Abstract

**Rationale, aims and objectives** To investigate the demand for traditional out-of-hours general practitioner (GP) emergency care in Switzerland including GPs' satisfaction and reasons for encounter (RFE).

**Method** During a 2-month period (2009), a questionnaire-based, cross-sectional study was performed in GPs participating in the mandatory out-of-hours service in the city of Zurich, Switzerland. The number and mode of patient contacts were assessed to investigate the demand for GP care in traditional out-of-hours services. GPs and patient characteristics, including RFE according to the International Classification of Primary Care, were noted. Descriptive statistics and non-parametric tests were conducted.

**Results** Out of the 295 out-of-hours episodes during the study period, 148 (50%) duty periods were documented by a total of 93 GPs (75% men) with a mean (SD) age of 48.0 (6.2) years. The median (interquartile range) number of out-of-hours contacts was 5 (3–8) and the demand for home visits was significantly more common compared with practice and telephone consultations. A total of 112 different RFEs were responsible for the 382 documented patient contacts with fever accounting for the most common complaint (13.9%). Although 80% of GPs agreed to be satisfied overall with their profession as primary care provider, 57.6% among them were dissatisfied with the current out-of-hours service. Inappropriate payment and interference with their daily work in practice were most frequently reported.

**Conclusions** Our findings indicate that there is still strong patient demand for out-of-hours care with special need for home visits, suggesting that new organizational models such as integrating GPs into emergency care may not be an appropriate approach for all patients. Therefore, the ongoing reorganization of the out-of-hours-service in many health care systems has to be evaluated carefully in order not to miss important patient needs.

## Introduction

Over the last years the organization of out-of-hours services in primary care has changed in many countries. There are new models of out-of-hours care such as large-scale general practice cooperatives, primary care centres integrated into hospitals' emergency departments (EDs) or telephone triage and advice services [1–4]. Various reasons account for this reorganization such as an increasing number of patients with minor problems self-referred to EDs, the shortage of general practitioners (GPs) and an increasing demand for out-of-hours care resulting in a higher workload for GPs' [3,5–8]. In consequence, these factors lead to an inappropriate use of the health care system and represent a waste of human

and financial resources [2]. Compared with GP cooperative organization models, the hospital-based ED model does not address important aspects of care such as continuity and coordination, which are of great importance, for example in the care of the chronically ill.

In Switzerland, patients have unlimited access to the health care system, including specialist care and emergency care at the hospital. Previous research has shown that most ED patients are so-called 'walk-in-patients' directly seeking care without any referral by a GP [9,10]. Therefore, many efforts are currently made to reorganize out-of-hours services in Switzerland. In the greater area of Zurich for example, several hospitals have launched primary care centres integrated in hospitals' ED. In addition,



community-based emergency practices have been established. The aim of this study was to provide an extensive overview of the current situation of out-of-hours services in Zurich to have a valid baseline for the changes in patients' pathways, which will be affected by the reorganization of emergency services.

## Methods

### Setting

The out-of-hours service in the city of Zurich is currently organized by an Emergency Medical Service Telephone (EMST) Switchboard as a unit of the general emergency medical service. Zurich is divided into five emergency areas and in each of them one GP has to provide a mandatory out-of-hours service from 7 a.m. until 7 a.m. the following day. Between 10 p.m. and 7 a.m. a so-called 'night doctor' provides the out-of-hours care and the GP on duty supports the night doctor only in case of high demand for emergency health care (back-up service). Our survey covers all patient contacts of the GP during a 24-hour service, procured via the EMST.

### Subjects and data collection

The data on the out-of-hours service were collected between January 1st to February 28th, 2009. Questionnaires were sent by the EMST switchboard via email to all on-duty doctors. Before commencement of duty, a telephone reminder was made via the EMST to assure that the GP on duty had received the questionnaire and was aware of the study. Two days after the out-of-hours service a further telephone reminder was conducted by the EMST.

### Variables measured

The survey assessed demographics and the professional experience of the GP with the current out-of-hours system. To investigate the demand for out-of-hours care, the number and mode of patient contacts during the duty period were reported. The mode of patient contact was coded as followed: contact in the GP practice, visit at

home by the GP or telephone contact. In addition, it was recorded if the contact took place before or after 10 p.m. In addition, we assessed the satisfaction of GPs with the current out-of-hours service on a five-point Likert scale ranging from 'completely disagree' (= 1) to 'completely agree' (= 5). Regarding patients' characteristics, GPs documented age, gender, reasons for encounter (RFE) and if patients had a personal GP of their own. The characteristics were documented for the first, second and the last patient contact by the GP. RFE were assessed according to the International Classification of Primary Care (ICPC-2) [11].

### Statistics

Descriptive analyses were conducted to describe patients' and doctors' characteristics. Furthermore, non-parametric tests (Friedman test; Wilcoxon rank-sum test) were used to compare the number of consultations between different modes of contact during an on-duty episode. The intra-rater reliability of the ICPC-coding for the RFE was tested using Kappa statistics, based on 130 randomly selected patient contacts. All analyses were calculated using the STATA statistical package, version 9.2 (Stata Incorporation, College Station, TX, USA). The statistical significance was defined as  $P < 0.05$ .

## Results

The full evaluation period comprised 295 out-of-hours service episodes. A total of 148 (50.2%) of these episodes were documented by 93 GPs. Patients' and GPs' characteristics are illustrated in Table 1. The participating GPs, consisted of 75.0% male and 25.0% female doctors with a mean (SD) age of 48 (6.2) years. Most of the GPs (75.1%) had an experience of at least 6 years in the current out-of-hours service. GPs reported patient characteristics of 382 contacts. The 382 patients were mostly female (64.9%) and had a mean age of 59 (23.5) years. Of the patients, 84.6% reported to have a personal GP with no difference between gender.

During a complete out-of-hours service period (24 hours), the GPs reported a median (interquartile range) of 5.0 (3.0–8.0) patient contacts ( $n = 433$ ). The distribution of the mode of contact

Variables	GPs' characteristics* <i>n</i> (%) <i>n</i> = 93	Patients' Characteristics* <i>n</i> (%) <i>n</i> = 382
Gender		
Women	23 (25.0)	209 (64.9)
Men	70 (75.0)	113 (35.1)
Mean age (SD)	48 (6.2)	59 (23.5)
Experience in the current out-of-hours service		
<2 years	8 (9.1)	–
2–5 years	14 (15.9)	–
6–10 years	26 (29.6)	–
>10 years	40 (45.5)	–
Personal GP of their own		
Patient with GP	–	313 (84.6)
Patient without GP	–	57 (15.4)

**Table 1** Patients' and GPs' characteristics

\*Because of missing data, subgroups comprise less than 93 or 382 cases.

GP, general practitioner.

was as follows: 1.0 (0.0–2.0) contacts took place in the practice of the GP (practice consultations), 2.0 (1.0–4.0) took place at the patients' home (home visits). A median of 1.0 (0.0–2.0) contacts could be completely handled with the initial telephone contact and required no further consultation or personal contact. The distribution of the three modes of contact was significantly different (Friedman = 13.4;  $P$ -value = 0.0002). Group comparisons between different modes of contact revealed that home visits were significantly more frequent than practice and telephone contacts ( $P < 0.01$  for both comparisons).

After 10 p.m. the 'night doctor' was primarily responsible for the out-of-hours service, resulting in not more than 1 contact in 75% of all documented duty episodes. Thus we restricted a detailed analysis of the different contact modes on the time between 7 a.m. and 10 p.m. (Table 2). In over 50% of the reported out-of-hours episodes, two or more home visits were necessary and in only less than 20% of episodes no home visit was requested. In over 60% of out-of-hours periods, none or only one practice or telephone consultation was performed by the GP.

Table 3 illustrates the satisfaction of the GPs with the current out-of-hours service system. The majority of the GPs felt that they were disrupted in their daily routine practice work by the out-of-hours service (54.4%). They experienced the out-of-hours service as a burden (57.0%) and in their view, the reimbursement of the service was not appropriate (62.0%). On the other hand, most GPs felt that the out-of-hours service had no negative impact on their physical or psychological health (64.1% and 58.7%, respectively). Overall,

a sizeable majority (88.0%) were satisfied with their profession as a GP and nearly two-thirds (63.2%) would recommend to students that they should choose a career in primary care.

Based on the 382 documented out-of-hours contacts, a total of 512 RFEs (average of 1.3 RFE/doctor contact; range 1–5) have been further analysed. The intra-rater reliability for the repeated coding of a random sample of 130 RFEs according to ICPC-2 was high with a Cohen's Kappa of 0.9. Overall, 112 different RFEs could be classified according to the ICPC-2. Symptoms and complaints from the ICPC-chapter A (General and Unspecified) were most commonly reported (31%), followed by the ICPC-chapter R (Respiratory) (28%) and L (Musculoskeletal) (19%) (Fig. 1). Overall, RFEs showed a wide clinical variation (figures not shown); 34 different RFEs surpassed the threshold of a frequency of 1% related to all RFE. But overall these 34 RFEs represented only 30.4% of all reasons to contact a GP. Nearly 70% of the RFEs represented relatively rare conditions (<1 per 100 patient contacts).

Figure 2 shows the 34 most common RFEs (relative frequency > 1%). Fever represented the most common RFE (13.9%), followed by influenza (7.9%), cough (7.6%) and dizziness (7.6%). Only six RFEs showed a frequency of more than 5%.

## Discussion

Our survey provides detailed information about the frequency of out-of-hours demands in an urban setting, but also about the

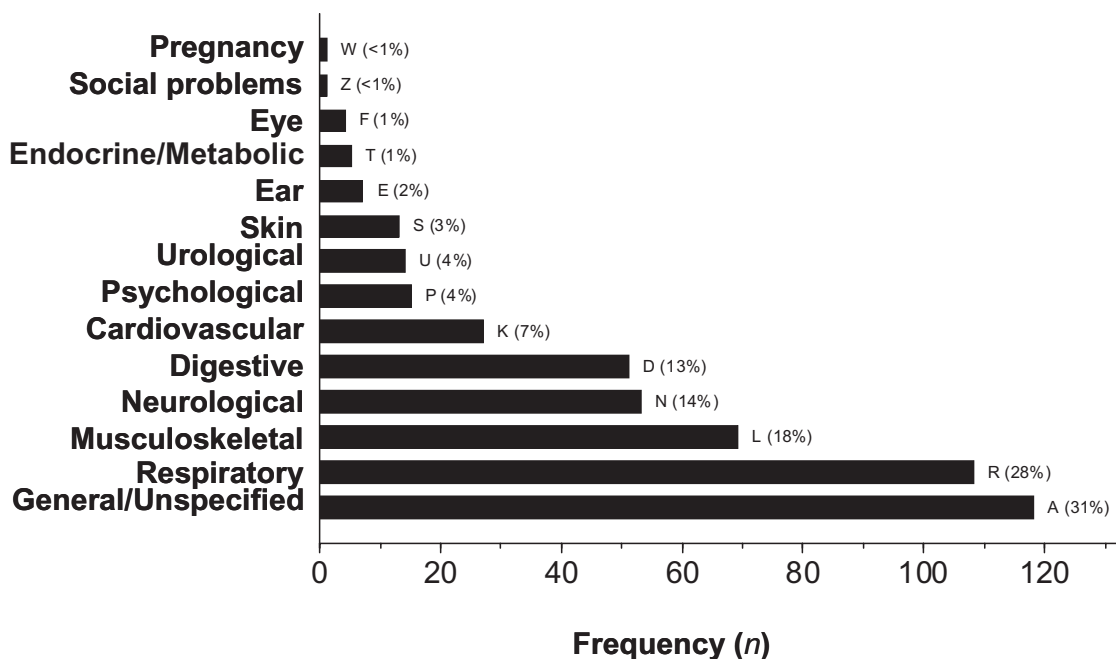
**Table 2** Distribution of the modes of contact

Number of patient contacts	Practice consultations <i>n</i> (%) Before 10 p.m.	Home visits <i>n</i> (%) Before 10 p.m.	Telephone contacts <i>n</i> (%) Before 10 p.m.
None	57 (40.0)	27 (18.8)	63 (43.8)
One	41 (28.3)	34 (23.6)	33 (22.9)
Two	18 (12.4)	30 (20.8)	28 (19.4)
Three	7 (4.8)	18 (12.5)	9 (6.3)
More than three	21 (14.5)	35 (24.3)	11 (7.6)
Mean (SD)	1.5 (2.2)	2.7 (2.9)	1.2 (1.5)
Median (IQR)	1.0 (0.0–2.0)	2.0 (1.0–3.0)	1.0 (0.0–2.0)

The results based on data of a 24-hour service period, in which all patient contacts were counted by the GP.  
GP, general practitioner; IQR, interquartile range.

**Table 3** GP satisfaction in the Current Emergency Medical Service System

	Completely disagree <i>n</i> (%)	Disagree <i>n</i> (%)	I don't know <i>n</i> (%)	Agree <i>n</i> (%)	Completely agree <i>n</i> (%)
Practice management was disrupted by the emergency medical service	7 (7.6)	33 (35.9)	2 (2.2)	24 (26.1)	26 (28.3)
Overall, I find the emergency medical service to be a burden	10 (10.9)	23 (25.0)	6 (6.5)	28 (30.4)	25 (27.2)
Overall, the emergency medical service has a negative impact on my physical health	33 (35.9)	26 (28.3)	9 (9.8)	18 (19.6)	6 (6.5)
Overall, the emergency medical service has a negative impact on my psychological health	32 (34.8)	22 (23.9)	5 (5.4)	21 (22.8)	12 (13.0)
The reimbursement in the emergency medical service is sufficient	29 (31.5)	28 (30.4)	7 (7.6)	25 (27.2)	3 (3.3)
Overall, I am satisfied with my profession as a primary care provider	1 (1.2)	6 (7.2)	3 (3.6)	35 (42.2)	38 (45.8)
I would recommend to students to choose a career in primary care	9 (10.3)	14 (16.1)	9 (10.3)	31 (35.6)	24 (27.6)



**Figure 1** International Classification of Primary Care (ICPC) chapter of all patients' problems.

Breakdown of the reasons for contact, from the perspective of the patient, in the chapter on ICPC-2 classification. Symptoms and complaints, which with a total of 118 mentions (31%) as the most commonly occurring, could be classified as Chapter A (General/Non-Specific), followed by symptoms and complaints of the respiratory system (Chapter R) and the musculoskeletal system (Chapter L) with a total of 108 (28%) and 69 (18%) mentions, respectively.

different RFE, according to the ICPC classification. Furthermore, we demonstrate that most GPs experience the current organization of the out-of-hours service as an additional burden for their daily practice work.

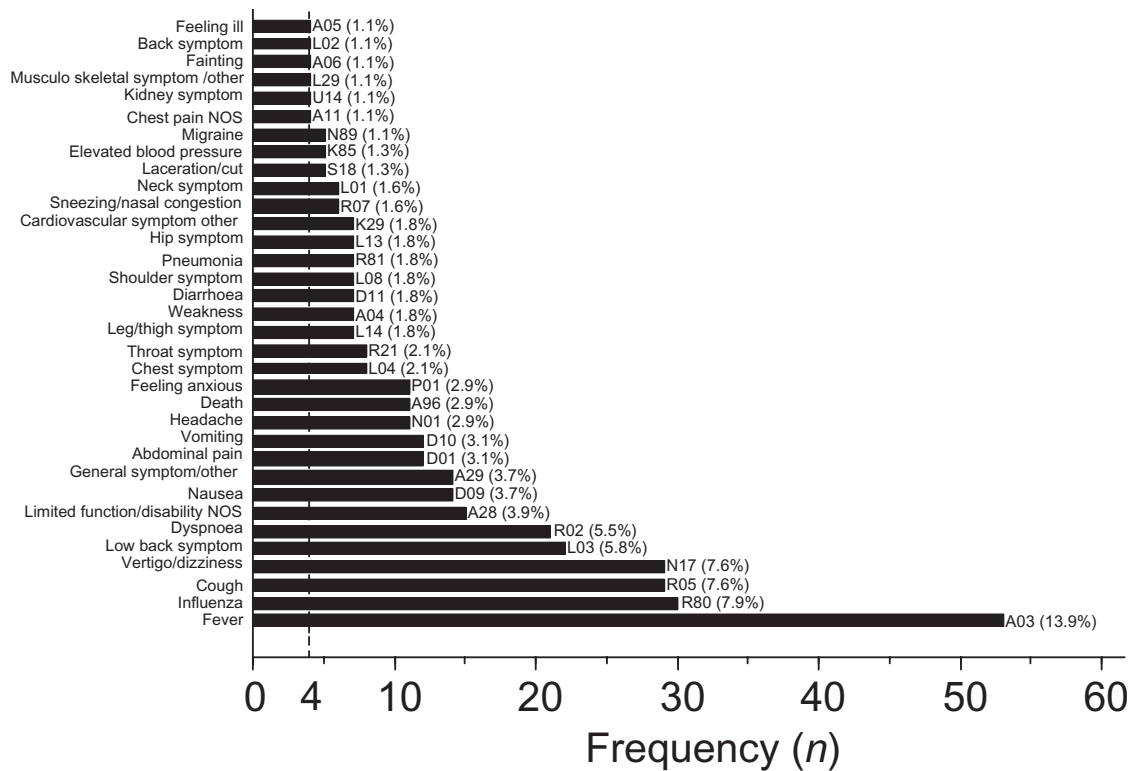
This is the first study that investigated the demand on current out-of-hours services in the area of Zurich, which represents the biggest city in Switzerland with about 380 000 inhabitants. In our study, women were more frequently seeking out-of-hours care compared with men. This is consistent with the well-known fact of a higher utilization of the health care system by women, which in general is explained by differences in health behaviour [12–16]. Interestingly, this gender difference holds true regarding utilization of out-of-hours services where women tended to contact a GP-based service, whereas men tended to visit an ED [4,6]. Gender-specific differences in medical emergency problems with an overrepresentation of injuries in men might be responsible for these findings. The proportion of patients in our study that reported having a GP (85%) has to be considered as high when taking into account the urban study setting and the lack of a gate-keeping role of the GP in the Swiss health care system. One might assume that the patients' experience with a well-functioning GP relationship was an important prerequisite to choose a non-ED out-of-hours service.

The total frequency of patient contacts during an out-of-hours service period was quite low compared with other studies. Previously published surveys in more rural regions of Switzerland revealed on average 28.7 and 13 patient contacts, respectively, during one out-of-hours service period although a smaller population had to be covered by the rural duty areas [17,18]. This

discrepancy might be explained by differences in the organization of the out-of-hours service (i.e. dedicated night doctor after 10 p.m.) and the availability of different emergency care services in the city (i.e. ED's, Walk-in centres, private emergency-care services), than by differences related to population health status.

Interestingly, home visits were the most frequent mode of contact in the current out-of-hours service performed by GPs in Zurich. This contrasts with data reported in other studies, which found a smaller percentage of home visits compared with consultations at the practice, by telephone or contacts by a nurse [19–21]. This finding is important for service reorganization in many countries including Switzerland. Following the growing number of walk-in-patients, which directly seek help in EDs, many hospitals are currently establishing hospital-based out-of-hours services, performed by GPs. Our results indicate that new models with a low-threshold access for primary care at the hospital may not satisfy the need for emergency home visits. There is probably still a need for the traditional primary care service in the different systems of out-of-hours care.

Consistent with another Swiss study, most GPs in our survey experienced out-of-hours service as a burden [22]. Interferences with daily routine practice and inappropriate payment are the main reasons for dissatisfaction with the current system, although overall the satisfaction with the profession of GP was high. Interestingly, previous research revealed a positive impact on GP satisfaction after introduction of GPs out-of-hours cooperative on accident and emergency services [23–25]. This reorganization model has been associated with improvements in general health status and quality of life [25] and a decrease in stress levels [26].



**Figure 2** Most frequent RFE (symptoms).

Distribution and breakdown of the 34 contact reasons, from the perspective of the patient, which were named with a relative frequency of at least 1/100 patient contacts (dashed line). With 53 mentions and an incidence rate of 13.9%, from the perspective of the patient, fever (ICPC-2 Code A03) was the most named reason for encounter.

General practitioners documented 112 different RFEs. This high variation of RFE with many of them having a low prevalence is quite typical for primary care and reflects the broad spectrum of symptoms and complaints of GP medical care in the low-prevalence setting [27,28]. For example, in a German episode-based sample of about 30 000 patients in primary care, the most frequent RFE had a prevalence of only 8% and the 10 most frequent RFEs accounted for 38% of all RFEs [27]. Our results for the most common RFE are in line with findings in a Dutch study that analysed the out-of-hours demand for primary care in an emergency setting [6]. Interestingly, the same patient RFEs in emergency care account for the most common RFEs during the normal operating time of primary care practices in addition [29].

A limitation of our study is that only 50.2% of the out-of-hours episodes could be analysed. Although a participation rate of over 50% in doctor assessments can be regarded as success [30], a potential selection bias cannot be excluded. Some private organizations also perform out-of-hours services in Zurich. Data from these organizations were not available. Nevertheless, our results – especially regarding the RFE – agree closely with previous findings from other countries and indicate the validity of our assessment. An important strength of our study is that we used the ICPC-2 classification, an internationally recognized classification system for primary care. In a primary care emergency setting, where definitive diagnoses are often rare, ICPC-2 is superior over

the International Classification of diseases (ICD-10) classification. The high intra-rater reliability, as shown in our study, is another argument to apply the ICPC-2 classification in this context.

The economic burden caused by walk-in-patients, testing the capacity of EDs, has led many countries to rethink the organization of out-of-hours services. Our study revealed some important findings that should be considered, when the traditional out-of-hours service provided by GPs is reorganized: the clear demand for home visits indicated that new organizational models, such as hospital-based out-of-hours services performed by GPs, will probably not be an appropriate service for all patients. The danger is high that the needs of older or disabled patients will be unattended if the traditional out-of-hours service completely disappear.

## Acknowledgements

We thank to the staff of the emergency medical service telephone under the medical direction of Dr med. A. Ferretti and to Dr med. Beat de Roche from ZuriMed, who coordinated the mailing of the survey and motivated the GP's to participate, and to Dr med. P. Sidler and Dr med. P. Imbach for their contribution to the design of the survey and their helpful comments.

The following persons are members of the scientific board of the ongoing study that evaluates the implementation of a hospital-based out-of-hours service ('Waid Emergency Practice'): Holger

Auerbach, Urs Brügger, Klaus Eichler, Sascha Hess, Daniel Imhof (Institute of Health Economics, Zurich University of Applied Sciences, Winterthur); Peter Rüesch (Center for Health Sciences, Department for Health Professions, Zurich University of Applied Sciences, Winterthur); Thomas Rosemann, Oliver Senn, Marco Zoller, Carola A. Huber (Institute of General Practice, University of Zurich).

## References

- Leibowitz, R., Day, S. & Dunt, D. (2003) A systematic review of the effect of different models of after-hours primary medical care services on clinical outcome, medical workload, and patient and GP satisfaction. *Family Practice*, 20 (3), 311–317.
- Huibers, L., Giesen, P., Wensing, M. & Grol, R. (2009) Out-of-hours care in western countries: assessment of different organizational models. *BMC Health Services Research*, 9, 105.
- Grol, R., Giesen, P. & van Uden, C. (2006) After-hours care in the United Kingdom, Denmark, and the Netherlands: new models. *Health Affairs (Millwood)*, 25 (6), 1733–1737.
- Giesen, P., Franssen, E., Mookink, H., Bosch, W., van Vugt, A. & Grol, R. (2006) Patients either contacting a general practice cooperative or accident and emergency department out of hours: a comparison. *Emergency Medicine Journal*, 23 (9), 731–734.
- Salisbury, C. (2000) The demand for out-of-hours care from GPs: a review. *Family Practice*, 17 (4), 340–347.
- Moll van Charante, E. P., van Steenwijk-Opdam, P. C. & Bindels, P. J. (2007) Out-of-hours demand for GP care and emergency services: patients' choices and referrals by general practitioners and ambulance services. *BMC Family Practice*, 8, 46.
- Murphy, A. W., Bury, G., Plunkett, P. K., Gibney, D., Smith, M., Mullan, E. & Johnson, Z. (1996) Randomised controlled trial of general practitioner versus usual medical care in an urban accident and emergency department: process, outcome, and comparative cost. *British Medical Journal*, 312 (7039), 1135–1142.
- van Uden, C. J. & Crebolder, H. F. (2004) Does setting up out of hours primary care cooperatives outside a hospital reduce demand for emergency care? *Emergency Medicine Journal*, 21 (6), 722–723.
- Flaig, C., Zehnder, K., Zürcher, H., et al. (2002) Selbsteinweisungen ins Spital. *Primary Care*, 10, 280–283.
- Schwappach, D. L., Blaudszun, A., Conen, D., Ebner, H., Eichler, K. & Hochreutener, M. A. (2003) 'Emerge': benchmarking of clinical performance and patients' experiences with emergency care in Switzerland. *International Journal for Quality in Health Care*, 15 (6), 473–485.
- WONCA (2005) International Classification of Primary Care. New York: Oxford University Press.
- Chun, H., Khang, Y. H., Kim, I. H. & Cho, S. I. (2008) Explaining gender differences in ill-health in South Korea: the roles of socio-structural, psychosocial, and behavioral factors. *Social Science & Medicine*, 67 (6), 988–1001.
- Denton, M., Prus, S. & Walters, V. (2004) Gender differences in health: a Canadian study of the psychosocial, structural and behavioural determinants of health. *Social Science & Medicine*, 58 (12), 2585–2600.
- Fernandez, E., Schiaffino, A., Rajmil, L., Badia, X. & Segura, A. (1999) Gender inequalities in health and health care services use in Catalonia (Spain). *Journal of Epidemiology and Community Health*, 53 (4), 218–222.
- Ladwig, K. H., Marten-Mittag, B., Formanek, B. & Dammann, G. (2000) Gender differences of symptom reporting and medical health care utilization in the German population. *European Journal of Epidemiology*, 16 (6), 511–518.
- Lim, W. Y., Ma, S., Heng, D., Bhalla, V. & Chew, S. K. (2007) Gender, ethnicity, health behaviour & self-rated health in Singapore. *BMC Public Health*, 7, 184.
- Hugentobler, W. (2006) Die Belastung des Hausarztes in regionalen Notfalldienst. *Primary Care*, 26–27 (6), 493–497.
- Gnäding, M., Boesch, E. & Marty, F. (2008) Dienstkreisfusion – weniger Nächte, weniger Wochenenden. *Primary Care*, 10 (8), 179–182.
- Margas, G., Windak, A. & Tomasik, T. (2008) Utilization of the out of hours service in Poland: an observational study from Krakow. *BMC Health Services Research*, 8, 212.
- Salisbury, C., Trivella, M. & Bruster, S. (2000) Demand for and supply of out of hours care from general practitioners in England and Scotland: observational study based on routinely collected data. *British Medical Journal*, 320 (7235), 618–621.
- Hansen, E. H., Zakariassen, E. & Hunskaar, S. (2009) Sentinel monitoring of activity of out-of-hours services in Norway in 2007: an observational study. *BMC Health Services Research*, 9, 123.
- Hugentobler, W. (2006) Kostenvergleich der ambulanten Notfallversorgung in der hausärztlichen Praxis mit den Notfallstationen der Spitaeler. *Primary Care*, 32–33, 586–589.
- Pickin, D. M., O'Cathain, A., Fall, M., Morgan, A. B., Howe, A. & Nicholl, J. P. (2004) The impact of a general practice co-operative on accident and emergency services, patient satisfaction and GP satisfaction. *Family Practice*, 21 (2), 180–182.
- van Uden, C. J., Nieman, F. H., Voss, G. B., Wesseling, G., Winkens, R. A. & Crebolder, H. F. (2005) General practitioners' satisfaction with and attitudes to out-of-hours services. *BMC Health Services Research*, 5 (1), 27.
- Fletcher, J., Pickard, D., Rose, J., Stewart-Brown, S., Wilkinson, E., Brogan, C. & Lawrence, D. (2000) Do out-of-hours co-operatives improve general practitioners' health? *British Journal of General Practice*, 50 (459), 815–816.
- Heaney, D., Gorman, D. & Porter, M. (1998) Self-recorded stress levels for general practitioners before and after forming an out-of-hours primary care centre. *British Journal of General Practice*, 48 (428), 1077–1078.
- Laux, G., Rosemann, T., Korner, T., Heiderhoff, M., Schneider, A., Kuhlein, T. & Szecsenyi, J. (2007) Detailed data collection regarding the utilization of medical services, morbidity, course of illness and outcomes by episode-based documentation in general practices within the CONTENT project. *Gesundheitswesen*, 69 (5), 284–291.
- Fink, W. & Haidinger, G. (2007) Prevalence of health problems in a family practice observed over 10 years. *Zeitschrift Für Allgemeinmedizin*, 83, 102–108.
- Okkes, I. M., Polderman, G. O., Fryer, G. E., Yamada, T., Bujak, M., Oskam, S. K., Green, L. A. & Lamberts, H. (2002) The role of family practice in different health care systems: a comparison of reasons for encounter, diagnoses, and interventions in primary care populations in the Netherlands, Japan, Poland, and the United States. *Journal of Family Practice*, 51 (1), 72–73.
- McAvoy, B. R. & Kaner, E. F. (1996) General practice postal surveys: a questionnaire too far? *British Medical Journal*, 313 (7059), 732–733.



RESEARCH ARTICLE

Open Access

# The provision of out-of-hours care and associated costs in an urban area of Switzerland: a cost description study

Klaus Eichler<sup>1\*†</sup>, Daniel Imhof<sup>1†</sup>, Corrine Chmiel Moshinsky<sup>2†</sup>, Marco Zoller<sup>2†</sup>, Oliver Senn<sup>2†</sup>, Thomas Rosemann<sup>2†</sup>, Carola A Huber<sup>2†</sup>

## Abstract

**Background:** In Switzerland, General Practitioners (GPs) play an important role for out-of-hours emergency care as one service option beside freely accessible and costly emergency departments of hospitals. The aim of this study was to evaluate the services provided and the economic consequences of a Swiss GP out-of-hours service.

**Methods:** GPs participating in the out-of-hours service in the city of Zurich collected data on medical problems (ICPC coding), mode of contact, mode of resource use and services provided (time units; diagnostics; treatments). From a health care insurance perspective, we assessed the association between total costs and its two components (basic costs: charges for time units and emergency surcharge; individual costs: charges for clinical examination, diagnostics and treatment in the discretion of the GP).

**Results:** 125 GPs collected data on 685 patient contacts. The most prevalent health problems were of respiratory (24%), musculoskeletal (13%) and digestive origin (12%). Home visits (61%) were the most common contact mode, followed by practice (25%) and telephone contacts (14%). 82% of patients could be treated by ambulatory care. In 20% of patients additional technical diagnostics, most often laboratory tests, were used. The mean total costs for one emergency patient contact were €144 (95%-CI: 137-151). The mode of contact was an important determinant of total costs (mean total costs for home visits: €176 [95%-CI: 168-184]; practice contact: €90 [95%-CI: 84-98]; telephone contact: €48 [95%-CI: 40-55]). Basic costs contributed 83% of total costs for home visits and 70% of total costs for practice contacts. Individual mean costs were similarly low for home visits (€30) and practice contacts (€27). Medical problems had no relevant influence on this cost pattern.

**Conclusions:** GPs managed most emergency demand in their out-of-hours service by ambulatory care. They applied little diagnostic testing and basic care. Our findings are of relevance for policy makers even from other countries with different pricing policies. Policy makers should be interested in a reimbursement system promoting out-of-hours care run by GPs as one valuable service option.

## Background

Across Europe several reforms of emergency services provided by hospitals or General Practitioner (GP) networks are currently under way. These projects have been evaluated to gain deeper insights into changes of patient care and access to services, as well as into economic effects [1-4].

In Switzerland, GPs provide an out-of-hours emergency service that is an important element in emergency care beyond sporadic urban walk-in emergency centres or costly emergency wards of hospitals. Patients with emergency health problems can call an Emergency Medical Service Telephone and are connected to a GP on duty or an ambulance is sent in case of serious emergency. In addition, there is free access to walk-in emergency centres or hospital emergency departments. As no universal gate-keeping system exists in Switzerland, hospital emergency wards are increasingly used for

\* Correspondence: Klaus.Eichler@zhaw.ch

† Contributed equally

<sup>1</sup>Institute of Health Economics, Zurich University of Applied Sciences, Winterthur, Switzerland

Full list of author information is available at the end of the article

non-serious health problems that could be treated by GPs. This leads to an inefficient use of public resources.

There has been little Swiss research into the mode of care delivery of the GP out-of-hours service and on relevant factors that affect its total costs [5]. If this emergency service proves to be a valuable service option at reasonable costs, such knowledge might be important for decision makers to allocate scarce health care resources in a rational manner.

Thus, we evaluated a Swiss GP out-of-hours service and assessed the mode of care delivered. In addition, a cost analysis was conducted to better understand the economic consequences of this service.

## Methods

We conducted a cross-sectional questionnaire survey and performed a cost description study [6]. The results of our study, concerning the demand of care, the reasons for encounter and physician satisfaction with this out-of-hours service, have been reported elsewhere [7].

### Setting

The study took place in the city of Zurich (400'000 inhabitants), Switzerland. We covered two time periods (from JAN 1st to FEB 28th, 2009; from AUG 17th to SEP 28th, 2009) to take into account seasonal variability of diseases.

In Zurich, patients with emergency health problems contact an Emergency Medical Service Telephone (EMST) as a unit of the general emergency medical service. The EMST provides a telephone triage and patients are then connected to the physician on duty [7]. The EMST also coordinates GP rota groups and acute mental health care. GPs have to provide a mandatory out-of-hours service from 7 a.m. to 7 a.m. the following day, in a rota system. For each of five service areas one GP is on duty. Between 10 p.m. and 7 a.m. a so called "night physician" of a deputizing service provides out-of-hours care and the GP is on back-up service.

### Subjects and data collection

We included each individual Zurich GP, who performed the traditional mandatory out-of-hours service during the study periods in one of the five services areas, i.e. each day 5 GPs were included. For the period AUG 2009 to SEP 2009 the night physician was also included. We did not obtain formal consent from the GPs, but the EMST coordinated the mailing and motivated them to participate. Walk-in emergency centres were not included. The questionnaire for data collection was mailed to the GP on duty by the EMST and two telephone reminders were used to increase return rate.

The GP collected data for number and mode of contact (home, practice or telephone contact), patient

variables (age, gender), medical problems (coded according to International Classification of Primary Care, ICPC-2 [8]), treatment and mode of care delivery after emergency contact (e.g. final treatment by GP defined as ambulatory care or transferral to hospital). Furthermore, the urgency level was categorised as "self care (by patient) sufficient", "medical care indicated" and "medical emergency". In addition, services provided by GPs were documented, e.g. mode and number of time units for consultation or travelling (if applicable), diagnostic procedures and medical treatments. This detailed clinical and economic data was collected for the first, second and last patient of each single participating GP during the 24-hours-service and procured via the EMST.

Approval of the study was given by the local ethics committee (reference Nr. 26/09).

### Perspective of economic evaluation and pricing

In Switzerland, health care insurance is part of the social insurance system and mandatory for all citizens. For the ambulatory sector, as covered by our study, health care insurance companies have to pay the charges of GPs for their services they provide. Thus, our analysis was performed from the perspective of a health care insurance company as the relevant payer. We calculated 2009 prices in Swiss Francs (CHF; with conversion by factor 0.67 to Euros, €) by multiplying the number of resource units and services by unit prices, taking emergency surcharge into account. We used the obligatory Swiss pricing lists for ambulatory care (TARMED, version 1.05.03; Analysenliste, version 1.1.2006 and update [9,10]). We did not consider a patient perspective, as data for out-of-pocket co-payments are not systematically available in Switzerland. The amount of co-payment in Switzerland is among the highest in OECD countries [11] but restricted to 10% of service prices plus a deductible of at least 300 CHF (to a maximum of 700 CHF per year).

### Statistics

For our descriptive analysis, we used means (SD) for continuous variables and proportions for categorical data. For inferential analysis we applied parametric and non-parametric tests.

To assess the economic impact of relevant components of this GP emergency service, we used a stepwise approach.

Firstly, we assigned all cost components to one of two groups. We grouped essential cost components as "basic costs". Such components have fixed prices (e.g. emergency surcharges) or may have limited quantities for charging in Switzerland (e.g. number of 5-minute time units for consultation) and are applied to all patients. All other cost components were grouped as "individual costs". These

components comprise measures at the discretion of each individual GP and are directly linked to the specific treatment of patients. Examples of components at the GP's discretion are type of clinical examination and counselling or type and number of applied diagnostics and treatments, if any. For individual costs, no maximum number of chargeable services is defined. Basic costs and individual costs add up to total costs.

Secondly, we calculated mean total, mean basic and mean individual costs. For inferential analysis, we calculated 95%-confidence intervals (CI) using the non-parametric bootstrap [12].

Thirdly, we calculated the Spearman's rank correlation coefficient ( $r_s$ ) to assess the strength and direction of association between total costs and each of the two cost components. We also did this for the association between basic costs and individual costs. Furthermore, we designed a scatter plot (with total costs on the x-axis and basic costs on the y-axis) to assess the distribution of individual patient data graphically [13].

Data analysis was conducted with SPSS for Windows, version 18.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois); for bootstrapping we used Stata 9.0 (StataCorp 2004, Stata Statistical Software, College Station, TX).

## Results

### Patients, GPs and medical problems

The GP response rate in our study was 45% (228 of all 510 out-of-hours service periods were documented) and 125 GPs collected data for 685 patient contacts (Figure 1). The mean patient age was 59 years (Table 1), 65% of the patients were female. The GPs' mean age was 49 years. For 469 of 685 (69%) patient contacts sufficient data were available for economic analysis.

From the GPs' view, in 27% of cases the urgency of the patient problem was judged as a "medical emergency" (Table 2). The three most prevalent groups of diagnoses were of respiratory (28%; 161 of 582 patients with ICPC-data), musculoskeletal (16%; 92 of 582) and digestive origin (15%; 85 of 582). The four most frequently documented single diagnoses (Influenza  $n = 45$ ; back syndrome  $n = 39$ ; upper respiratory tract infection  $n = 35$ ; gastroenteritis presumed infection  $n = 29$ ) accounted for 25% of 582 patient contacts with data about diagnoses.

As expected, diagnoses showed some seasonal variability. For example, respiratory infections were more prevalent during the period JAN to FEB (28%; 108 of 383 patients with ICPC data), compared to the period AUG to SEP (10%; 19 of 189 patients).

Beyond a slightly higher rate of home visits (65.8% vs. 60.7%), the distribution of patient variables, medical problems and mode of care of the 469 patients for economic analysis was similar to that of the total population

of 685 patients (Table 2). In patients with incomplete economic data telephone contacts were more usual (35%) and urgent medical problems less frequent (10%).

### Mode of care delivery

Home visits were the most common contact mode (60.7% [95%-CI: 56.7-64.7]) compared to practice contacts (25.4% [95%-CI: 21.9-28.9]) and telephone contacts (13.9% [95%-CI: 11.1-16.7]). 82% of patients could be treated by ambulatory care and 18% had to be referred to specialists or hospitals. General and unspecified symptoms (such as fever), as well as cardiovascular and digestive problems, were the most frequent reasons for referral to a hospital.

In about 20% of cases GPs used additional technical diagnostics to supplement information from patient history and clinical examination. Laboratory tests were applied most often (89/685; 15%), other diagnostics were used rarely (e.g. electrocardiogram: 1.7%; x-ray: 1.2%).

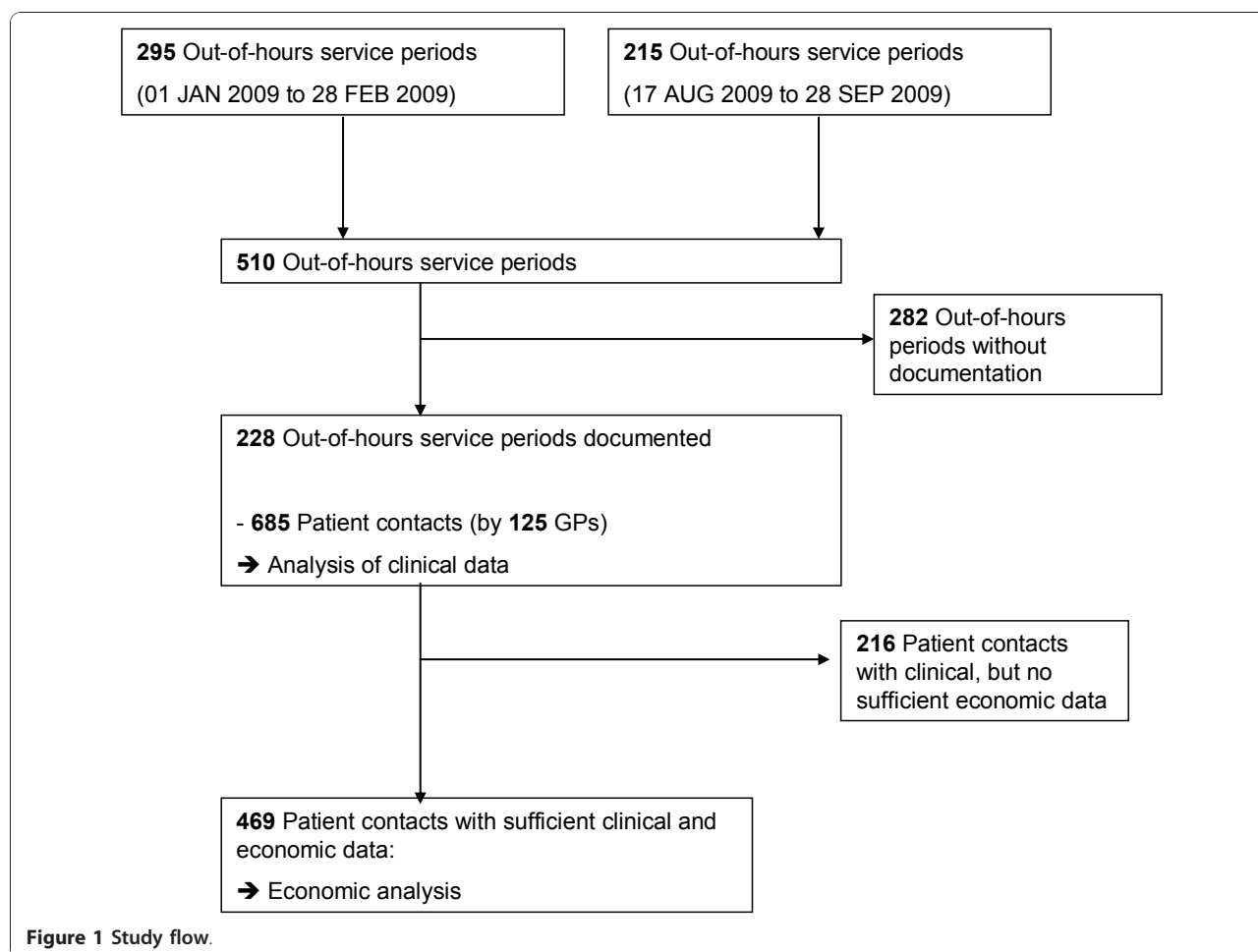
### Cost data

The mean total costs (95%-CI) for one emergency patient contact in 469 patients were CHF 215 (205-226) or € 144 (137-151). An important determinant of total costs was the mode of contact. We found significant differences of mean total costs between the different modes of contact (mean total costs [95%-CI] for home visits: CHF 263 [251-274] or € 158 [168-184]; for practice contact: CHF 135 [125-146] or € 90 [84-98]; for telephone contact: CHF 71 [60-82] or € 48 [40-55]; Figure 2) The ranges between the lowest and the highest total costs among all patients with the same contact mode were wide (minimum-maximum range of mean total costs for home visits: CHF 45-872 [€ 30-584]; for practice consultations: CHF 45-347 [€ 30-232]; for telephone contacts: CHF 27-133 [€ 18-89]).

Basic costs (restricted charges for time units and emergency surcharge) averaged 83% (CHF 219 [209-229], € 147 [140-153]) of total costs for home visits and 70% (CHF 95 [90-101], € 64 [60-68]) for practice contacts. Other components added little to the variation in total costs. Individual costs (e.g. for counselling, diagnostics or treatment) were similarly low for home visits (CHF 44 [39-49], € 27 [21-33]).

Among 469 patients with sufficient cost data, the scatter plot showed a strong linear association between basic costs and total cost (correlation coefficient:  $r_s$  0.91;  $p < 0.01$  Figure 3). The association between individual costs and total cost was moderate ( $r_s$  0.51;  $p < 0.01$ ). Basic and individual costs did not correlate (for home visits:  $r_s$  0.04;  $p = 0.50$ ; for practice contacts:  $r_s$  -0.06;  $p = 0.52$ ).





**Table 1 Patients' and GPs' Characteristics**

	General Practitioners*	All patients*	Patients with economic analysis*	Patients without economic analysis*
	N = 125	N = 685	N = 469	N = 216
<b>Gender<sup>#</sup></b>	n = 125	n = 323	n = 233	n = 90
Women, No. (%)	31 (24.8)	210 (65.0)	147 (63.1)	63 (70.0)
Men, No. (%)	94 (75.2)	113 (35.0)	86 (36.9)	27 (30.0)
<b>Age</b>	n = 124	n = 525	n = 415	n = 110
<b>Years, mean (SD)</b>	49 (5.9)	59 (23.8)	60 (24.0)	55 (22.7)
<b>Experience in the current out-of-hours service</b>	n = 101			
<2 years, No. (%)	11 (10.9)	-	-	-
2-5 years, No. (%)	15 (14.9)	-	-	-
6-10 years, No. (%)	26 (25.7)	-	-	-
>10 years, No. (%)	49 (48.5)	-	-	-
<b>GP of their own</b>		n = 567	n = 455	n = 112
Patient with GP, No. (%)	-	481 (84.8)	385 (84.6)	96 (85.7)
Patient without GP, No. (%)	-	86 (15.2)	70 (15.4)	16 (14.3)

\*For each subgroup the number of patients with valid data is indicated; <sup>#</sup>Patient gender relates to period JAN to FEB 2009;

**Table 2 Mode of contact, medical problems and care delivered**

	All patients* N = 685	Patients JAN to FEB 2009* N = 445	Patients AUG to SEP 2009* N = 240	Patients with economic analysis* N = 469	Patients without economic analysis* N = 216
<b>Mode of contact</b>	n = 578	n = 380	n = 201	n = 459	n = 119
Practice consultation, No. (%)	147 (25.4)	102 (26.8)	45 (22.4)	118 (25.7)	29 (24.4)
Home visit, No. (%)	351 (60.7)	226 (59.6)	125 (62.2)	302 (65.8)	49 (41.2)
Telephone contact (only), No. (%)	80 (13.9)	52 (13.7)	28 (13.9)	39 (8.5)	41 (34.5)
<b>Urgency of medical problem</b>	n = 560	n = 370	n = 190	n = 448	n = 112
Medical emergency (from GP's view), No. (%)	149 (26.6)	96 (25.9)	53 (27.9)	128 (28.6)	21 (9.7)
<b>Medical problem (ICPC-2 chapter)</b>	n = 582	n = 383	n = 189	n = 463	n = 119
Digestive problem, No. (%)	85 (14.6)	50 (13.1)	35 (17.6)	70 (15.1)	15 (12.6)
Musculoskeletal problem, No. (%)	92 (15.8)	60 (15.7)	32 (16.1)	78 (16.8)	14 (11.8)
Respiratory problem, No. (%)	161 (27.7)	135 (35.2)	26 (13.1)	118 (25.5)	43 (36.1)
<b>Mode of care delivered</b>	n = 566	n = 373	n = 193	n = 453	n = 113
Ambulatory care by GP, No. (%)	466 (82.3)	311 (83.4)	155 (80.3)	373 (82.3)	93 (82.3)
Transferral to specialist or hospital, No. (%)	100 (17.7)	62 (16.6)	38 (19.7)	80 (17.7)	20 (17.7)
<b>Diagnostics<sup>#</sup></b>	n = 579	n = 377	n = 202	n = 461	n = 118
No diagnostics, No. (%)	467 (80.5)	303 (80.4)	164 (80.8)	367 (79.6)	100 (84.7)
Laboratory tests, No. (%)	89 (15.4)	60 (15.9)	29 (14.4)	73 (15.8)	16 (7.4)
x-ray, No. (%)	7 (1.2)	4 (1.1)	3 (1.5)	4 (0.9)	3 (1.4)
ECG, No. (%)	10 (1.7)	5 (1.3)	5 (2.5)	8 (1.7)	2 (0.9)
Ultrasound, No. (%)	3 (0.5)	2 (0.5)	1 (0.4)	2 (0.4)	1 (0.5)
Other diagnostics, No. (%)	16 (2.8)	7 (1.9)	9 (4.5)	14 (3.0)	2 (0.9)

\*For each subgroup the number of patients with valid data is indicated; <sup>#</sup>Several diagnostics were possible

Mean total costs for the most common diagnoses varied between CHF 154 (138-169) or € 103 (92-113) for upper respiratory infections, CHF 227 (197-257) or € 152 (132-172) for neck/back syndrome and CHF 256 (218-295) or € 172 (146-198) for gastrointestinal infections (patients with telephone contact excluded; Table 3). However, the relative contribution of basic costs (range: 79% to 85%) and individual costs (range: 15% to 21%) to total costs in these patients was similar to that of the total study population.

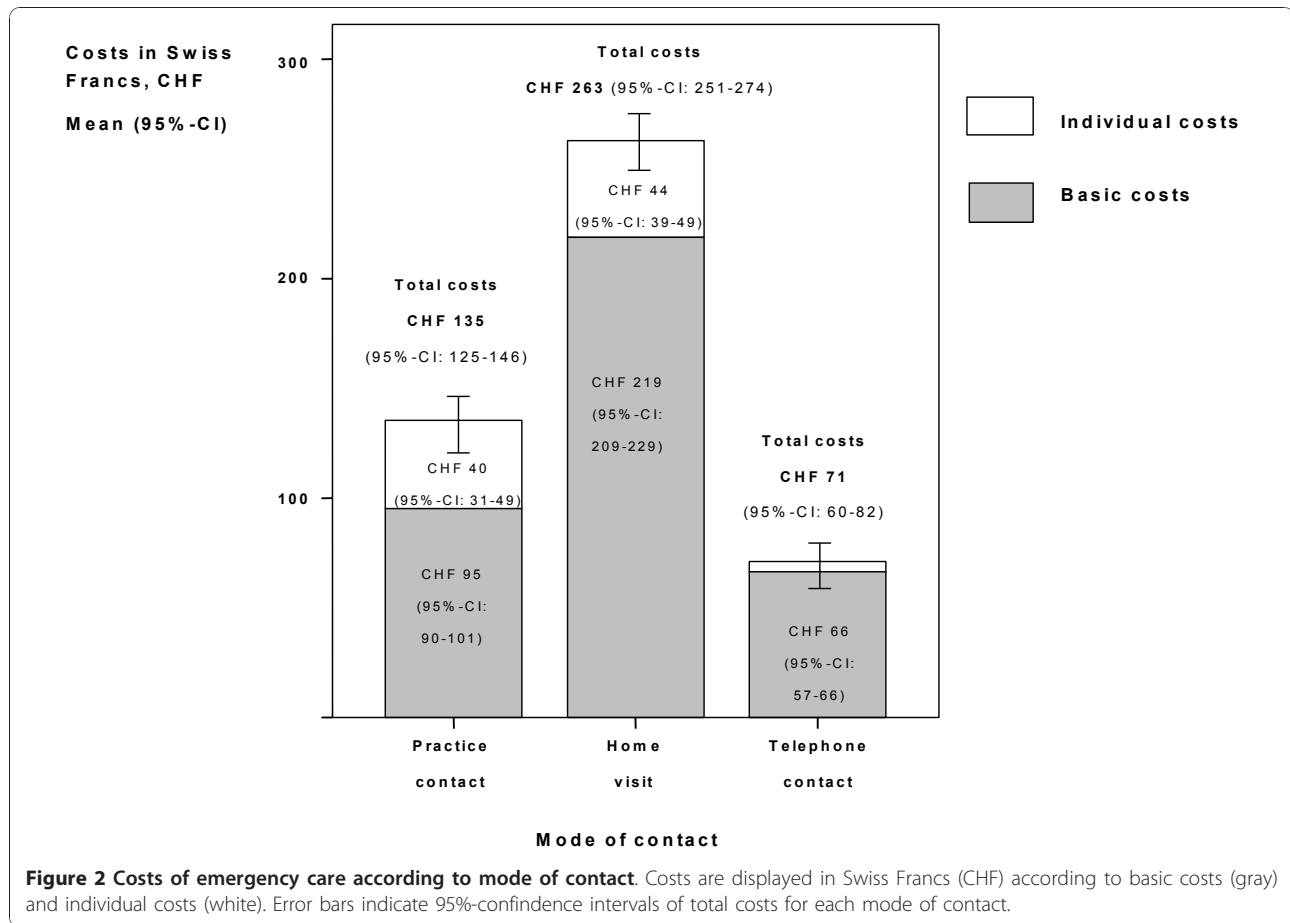
## Discussion

Most of the patients seen by GPs during the out-of-hours service were treated by ambulatory care with little diagnostic testing. We found significant differences in total costs depending on the mode of contact. Home visit were the most frequent and the most costly contact mode (CHF 263 or € 158 per contact). Basic costs (restricted charges for time units and emergency surcharge) were the most important cost component and strongly associated with total costs. Individual costs (for clinical examination, diagnostics, treatment) were similarly low for all contact modes and contributed little to total costs.

## Other cost data

Several European studies from the Netherlands and the UK have addressed economic aspects of out-of-hours services [14-16]. However, comparison between different settings with specific pricing policies is difficult and studies applied different costing models or perspectives, compared to our study.

In Switzerland, few economic statistics have been published for out-of-hours services provided by GPs. In these studies, mean prices (revenues based on Tarmed to be paid by healthcare insurance companies) range from CHF 147 to CHF 174 for one out-of-hours patient contact [17,18]. However, studies included only a limited number of patients [18] or prices are no longer up-to-date [17] and no information is given about the modes of contact. In contrast, we were able to assess different factors that affect total costs, such as mode of contact as well as basic and individual costs. Charges for basic care (e.g. for consultation time) have the biggest economic impact on this Swiss out-of-hours service. Basic costs show a strong linear association with total costs and are the determining cost component. This relationship holds in nearly all patients as shown with the



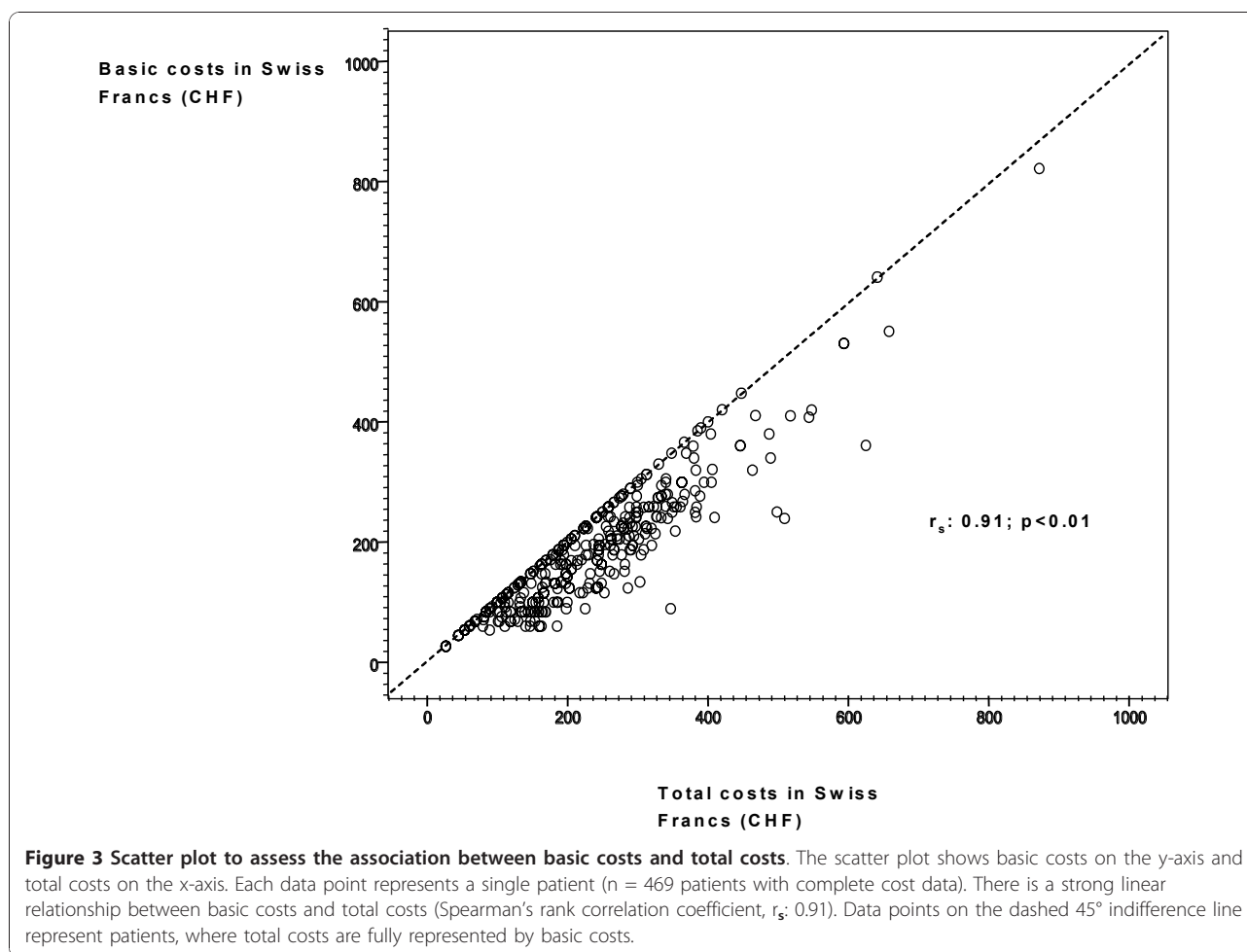
scatter plot. In addition, our results showed that basic and individual costs do not correlate. Thus, higher basic costs are not systematically associated with higher individual costs and GPs seem to manage emergency health problems in different situations with a limited number of services. Furthermore, the lack of a negative association between basic and individual costs indicates that GPs do not compensate for lower basic costs with increased individual costs which are at their discretion (e.g. additional technical diagnostics or drugs).

#### Strengths and limitations of our approach

Our results contribute to the knowledge base of health services research in emergency care, which is an important field of change for health services across Europe. The study was conducted under the conditions of routine out-of-hours practice of GPs. The pattern of medical problems in our study is comparable to findings of GP emergency care in other countries [14,16,19], which may strengthen the generalisability of our results. Our study was done in an urban area. We believe that the GP out-of-hours service mix for our urban sample

(i.e. little diagnostic testing and basic care) applies to rural areas at least as well.

Our study has some limitations. Firstly, transferability of cost data to other countries may be limited, as we applied prices that were negotiated in the Swiss context. However, Swiss GPs applied few simple diagnostic tests and provided basic care to manage patient problems. We believe that prices for such measures are similarly low in other countries. Secondly, selection bias can not be completely excluded, as in only 69% of documented out-of-hours contacts were sufficient economic data available. On the other hand, relevant characteristics of our sub-sample for economic analysis are similar to that of the full study population. Finally, we may have overestimated the costs for Swiss health care insurance companies for out-of-hours emergency ambulatory care, as we could not account for the co-payments of patients. In addition, we may have overestimated the average costs of telephone contacts. One third of telephone contacts showed incomplete economic data and more comprehensive telephone contacts may be overrepresented in the economic analysis.



**Table 3 Cost components and applied diagnostics for 3 common diagnoses**

	Upper respiratory tract infection ICPC codes: R74; R75; R76; R77; R78; R80 N = 66	Neck/back syndrome ICPC codes: L83; L84; L86 N = 38	Gastrointestinal infection ICPC codes: D70; D73 N = 33
<b>Costs</b>			
Total costs, CHF, Mean (95%-CI); % of total costs	154 (138-169); 100	227 (197-257)*; 100	256 (218-295)#; 100
Basic costs, CHF, Mean (95%-CI); % of total costs	122 (109-135); 79	194 (167-222)*; 85	203 (167-239)#; 79
Individual costs, CHF, Mean (95%-CI); % of total costs	32 (24-40); 21	33 (21-45)*; 15	53 (39-68)#; 21
<b>Diagnostics †</b>			
Laboratory tests, No (%)	26 (39)	0 (0)	9 (27)
Other tests, No (%)	2 (3)	0 (0)	2 (6)
No additional diagnostics, No (%)	39 (59)	38 (100)	23 (70)

Cost components in Swiss Francs (CHF) are shown for the three most frequent diagnoses according to ICPC-coding (137 patients treated via "home visit" or "practice contact" and with complete cost data are included, comprising 20% of all 685 patients).

P-values for comparison to costs of patients with upper respiratory tract infections (adjusted for mode of contact): \*Neck/back syndrome: total costs  $p = 0.08$ ; basic costs  $p = 0.03$ ; individual costs  $p = 0.91$ ;

#Gastrointestinal infections: total costs  $p < 0.01$ ; basic costs  $p < 0.01$ ; individual costs  $p = 0.01$ ;

†Subgroups may comprise more than all cases of the group;

### Significance of findings and policy implications

Our findings are of significance for decision makers beyond Switzerland. During out-of-hours service, GPs can treat patients with emergent health problems, in home visits as well as in practice contacts, using few diagnostic tests. Costs are mainly determined by basic care. Assuming that GP behaviour is roughly constant across countries, this is relevant information for family-doctor-based out-of-hours models, such as in Australia or Norway [3].

Furthermore, it may have serious cost implications for payers, if emergency patients, who are now seen at home by GPs, are treated in costly hospital emergency wards, some of them possibly transferred via ambulance transport [18,20]. This is an important issue for allocation of scarce health care resources in countries that also do not have an established gate-keeping system for overcrowded emergency departments, such as Germany, Belgium [3] or the US [21].

The relatively high rate of home visits may be seen as potentially costly compared to telephone contacts only. The Swiss profile of out-of-hours care is different from countries, where telephone-management is more usual and home visits are less frequent, such as in the UK or the Netherlands [2]. From the patient perspective, however, there seems to be a certain need for home visits for out-of-hours services in Switzerland [7] and patients may be dissatisfied with services if only telephone advice is given, as shown in the Netherlands [2]. One can presume that our patients, who needed a GP home visit, had a relevant health problem as they had passed the triage of the EMST. Furthermore, they could have made use of freely accessible emergency departments, instead, if they felt healthy enough to leave home.

Satisfaction of Swiss GPs with out-of-hours care is low and recruitment for this service becomes increasingly difficult [22]. Other countries with rota group systems have similar problems [3]. One of the most frequent reasons for dissatisfaction is the view among Swiss GPs that the reimbursement for this service is not sufficient [7]. Our data have shown that GPs can treat ambulatory patients with emergency health problems using low cost measures. Thus, our findings can contribute to future negotiations between policy makers and GPs for fair prices, even in other countries with different pricing policies. This may increase job satisfaction and motivation for recruitment to the GP out-of-hours services.

### Implications for health services research

In many countries, health services research in emergency care has to take into account diverse emergency care models [3]. They contribute to a comprehensive community supply, as the patient spectrum may differ between models [19]. Comparison of patient management, access

to services, resource use and costs for complementary emergency services in the same area, provided by (1) hospital emergency departments, (2) primary care centres integrated in hospitals' emergency departments and (3) GPs' out-of-hour-service, can contribute valuable information to decision makers for service planning [23,24]. In this context, specific efforts should be made to account for possible case mix differences, e.g. by application of ICPC-coding to account for variability in medical problems.

Currently, these questions are under study in Zurich [4,7] and results will provide further insights into the economic consequences of different service paths in emergency care. Such data may contribute to the knowledge base of the recently founded European research network for out-of-hours primary health care (EurOOH-net) [25] to better understand the contribution of GPs' out-of-hours service to community emergency systems.

### Conclusions

GPs managed most emergency demand in their out-of-hours service by ambulatory care and applied low cost measures. Thus, policy makers should be interested in a reimbursement system promoting out-of-hours care run by GPs as one valuable service option.

### Acknowledgements

Our thanks go to the staff of the emergency medical service telephone under the medical direction of Dr. med. A. Ferretti and to Dr. med. Beat de Roche from ZuriMed, who coordinated the mailing of the survey and motivated the GPs to participate, to Dr. med. P. Sidler and Dr. med. P. Imbach for their contribution to the design of the survey and their helpful comments, as well as to Paul Kelly for English language corrections of the manuscript.

The following persons are members of the scientific board of the ongoing study which evaluates the implementation of a hospital based out-of-hours service („Waid Emergency Practice“): Holger Auerbach, Urs Brügger, Klaus Eichler, Sascha Hess, Daniel Imhof (Institute of Health Economics, Zurich University of Applied Sciences, Winterthur); Peter Rüesch (Centre for Health Sciences, Department for Health Professions, Zurich University of Applied Sciences, Winterthur); Corinne Chmiel Moshinsky, Carola A. Huber, Thomas Rosemann, Oliver Senn, Marco Zoller, (Institute of General Practice, University of Zurich).

The study was supported by a project fund of the Health Department of the City of Zurich, Switzerland. The funding source had no influence on study design; on the collection, analysis, and interpretation of the data; on the writing of the manuscript; and the decision to submit the manuscript for publication.

### Author details

<sup>1</sup>Institute of Health Economics, Zurich University of Applied Sciences, Winterthur, Switzerland. <sup>2</sup>Institute of General Practice and Health Services Research, University of Zurich, Zurich, Switzerland.

### Authors' contributions

KE participated in the design of the study and its coordination, performed the statistical analysis and drafted the manuscript. DI participated in the design of the study, and the statistical analysis. CCM, MZ, OS, TR and CAH participated in the design of the study and its coordination, collected data and participated in the statistical analysis. All authors revised the draft manuscript critically for important content and read and approved the final version.

### Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Received: 29 July 2010 Accepted: 20 December 2010

Published: 20 December 2010

### References

1. Pickin DM, O' Cathain A, Fall M, Morgan AB, Howe A, Nicholl JP: **The impact of a general practice co-operative on accident and emergency services, patient satisfaction and GP satisfaction.** *Fam Pract* 2004, **21**:180-182.
2. Grol R, Giesen P, van Uden C: **After-hours care in the United Kingdom, Denmark, and the Netherlands: new models.** *Health Aff (Millwood)* 2006, **25**:1733-1737.
3. Huibers L, Giesen P, Wensing M, Grol R: **Out-of-hours care in western countries: assessment of different organizational models.** *BMC Health Serv Res* 2009, **9**:105.
4. Chmiel Moshinsky C, Eichler K, Huber C, Sidler P, Imbach P, Bögli K, Rosemann T, Senn O: **A primary care service integrated in the emergency department: A promising model to manage the increasing burden of "walk-in-patients".** *Swiss Med Forum* 2010, **10**:565.
5. Osterwalder JJ: **Insufficient quality of research on prehospital medical emergency care—where are the major problems and solutions?** *Swiss Med Wkly* 2004, **134**:389-394.
6. Drummond M, Sculpher M, Torrance G, O'Brien B, Stoddart G: *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes.* 3 edition. Oxford: Oxford University Press; 2005.
7. Huber C, Rosemann T, Zoller M, Eichler K, Senn O: **Out-of-hours demand in primary care: frequency, mode of contact and reasons for encounter in Switzerland.** *J Eval Clin Pract* 2010.
8. WONCA: *International Classification of Primary Care* New York: Oxford University Press; 2005.
9. Tarmed Suisse: **Tarmed 01.05.03.** 2008 [<http://www.tarmedsuisse.ch/>].
10. Eidgenössisches Departement des Inneren: **Analyseliste Fassung vom 1.1.2006.** 2006 [<http://www.bag.admin.ch/themen/krankenversicherung/00263/00264/04185/06674/index.html?lang=de>].
11. Rossell R, Gerber Y-A: **SHA-Based Health Accounts in 13 OECD Countries: Country Studies Switzerland.** *OECD Health Technical Papers OECD* 2001.
12. Barber JA, Thompson SG: **Analysis of cost data in randomized trials: an application of the non-parametric bootstrap.** *Stat Med* 2000, **19**:3219-3236.
13. Altman D: *Practical statistics for medical research* Boca Raton London New York Washington D.C: Chapman & Hall/crc; 1999.
14. Brogan C, Pickard D, Gray A, Fairman S, Hill A: **The use of out of hours health services: a cross sectional survey.** *BMJ* 1998, **316**:524-527.
15. van Uden CJ, Ament AJ, Voss GB, Wesseling G, Winkens RA, van Schayck OC, Crebolder HF: **Out-of-hours primary care. Implications of organisation on costs.** *BMC Fam Pract* 2006, **7**:29.
16. van Uden CJ, Winkens RA, Wesseling GJ, Crebolder HF, van Schayck CP: **Use of out of hours services: a comparison between two organisations.** *Emerg Med J* 2003, **20**:184-187.
17. Hugentobler W: **Kostenvergleich der ambulanten Notfallversorgung in der hausärztlichen Praxis mit den Notfallstationen der Spitäler.** *Primary Care* 2006, **6**:586-589.
18. Ballmer PE, Bovet C: **Vergleich der Betreuung ambulanter Notfallpatienten in der hausärztlichen Praxis und dem Zentralspital.** *Schweiz Med Forum* 2009, **9**(Suppl 46):95.
19. Giesen P, Franssen E, Mokkink H, van den Bosch W, van Vugt A, Grol R: **Patients either contacting a general practice cooperative or accident and emergency department out of hours: a comparison.** *Emerg Med J* 2006, **23**:731-734.
20. Matter H, Caduff B, Schöb O: **Interdisziplinäre Teamarbeit auf einer Notfallstation.** *Schweiz Ärztezeitung* 2006, **87**:849-854.
21. Bindman AB, Forrest CB, Britt H, Crampton P, Majeed A: **Diagnostic scope of and exposure to primary care physicians in Australia, New Zealand, and the United States: cross sectional analysis of results from three national surveys.** *BMJ* 2007, **334**:1261.
22. Hugentobler W: **Die Belastung des Hausarztes im regionalen Notfalldienst.** *Primary Care* 2006, **6**:493-497.
23. Leibowitz R, Day S, Dunt D: **A systematic review of the effect of different models of after-hours primary medical care services on clinical outcome,**

medical workload, and patient and GP satisfaction. *Fam Pract* 2003, **20**:311-317.

24. Guo B, Harstall C: **Strategies to reduce emergency department overcrowding.** *HTA-Report #38* Edmonton, Alberta, Canada: Alberta Heritage Foundation for Medical Research; 2006.
25. EurOOHnet: **European research network for out-of-hours primary health care.** 2010 [<http://www.euroohnet.eu/>].

### Pre-publication history

The pre-publication history for this paper can be accessed here:  
<http://www.biomedcentral.com/1471-2296/11/99/prepub>

doi:10.1186/1471-2296-11-99

**Cite this article as:** Eichler et al.: The provision of out-of-hours care and associated costs in an urban area of Switzerland: a cost description study. *BMC Family Practice* 2010 **11**:99.

**Submit your next manuscript to BioMed Central and take full advantage of:**

- Convenient online submission
- Thorough peer review
- No space constraints or color figure charges
- Immediate publication on acceptance
- Inclusion in PubMed, CAS, Scopus and Google Scholar
- Research which is freely available for redistribution

Submit your manuscript at  
[www.biomedcentral.com/submit](http://www.biomedcentral.com/submit)



RESEARCH ARTICLE

Open Access

# Walk-ins seeking treatment at an emergency department or general practitioner out-of-hours service: a cross-sectional comparison

Corinne Chmiel<sup>1\*</sup>, Carola A Huber<sup>1</sup>, Thomas Rosemann<sup>1</sup>, Marco Zoller<sup>1</sup>, Klaus Eichler<sup>2</sup>, Patrick Sidler<sup>3</sup> and Oliver Senn<sup>1</sup>

## Abstract

**Background:** Emergency Departments (ED) in Switzerland are faced with increasing numbers of patients seeking non-urgent treatment. The high rate of walk-ins with conditions that may be treated in primary care has led to suggestions that those patients would best be cared for in a community setting rather than in a hospital. Efficient reorganisation of emergency care tailored to patients' needs requires information on the patient populations using the various emergency services currently available. The aim of this study is to evaluate the differences between the characteristics of walk-in patients seeking treatment at an ED and those of patients who use traditional out-of-hours GP (General Practitioner) services provided by a GP-Cooperative (GP-C).

**Methods:** In 2007 and 2009 data was collected covering all consecutive patient-doctor encounters at the ED of a hospital and all those occurring as a result of contacting a GP-C over two evaluation periods of one month each. Comparison was made between a GP-C and the ED of the Waid City Hospital in Zurich. Patient characteristics, time and source of referral, diagnostic interventions and mode of discharge were evaluated. Medical problems were classified according to the International Classification of Primary Care (ICPC-2). Patient characteristics were compared using non-parametric tests and multiple logistic regression analysis was applied to investigate independent determinants for contacting a GP-C or an ED.

**Results:** Overall a total of 2974 patient encounters were recorded. 1901 encounters were walk-ins and underwent further analysis (ED 1133, GP-C 768). Patients consulting the GP-C were significantly older (58.9 vs. 43.8 years), more often female (63.5 vs. 46.9%) and presented with non-injury related medical problems (93 vs. 55.6%) in comparison with patients at the ED. Independent determining factors for ED consultation were injury, male gender and younger age. Walk-in distribution in both settings was equal over a period of 24 hours and most common during daytime hours (65%).

Outpatient care was predominant in both settings but significantly more so at the GP-C (79.9 vs. 85.7%).

**Conclusions:** We observed substantial differences between the two emergency settings in a non gate-keeping health care system. Knowledge of the distribution of diagnoses, their therapy, of diagnostic measures and of the factors which determine the patients' choice of the ED or the GP-C is essential for the efficient allocation of resources and the reduction of costs.

\* Correspondence: Corinne.Chmiel@usz.ch

<sup>1</sup>Institute of General Practice and Health Services Research, University of Zurich, Zurich, Switzerland

Full list of author information is available at the end of the article



## Background

In most industrialised countries the number of patients seeking non-urgent care at EDs (emergency departments) is increasing immensely [1-6]. In hospitals in Zurich, Switzerland, the number of emergency medical encounters has doubled in the last 10 years with an annual growth rate of 2-8% [7,8]. Literature reports an enormous variability (6-80%) on the percentage of walk-ins to EDs who could have been treated by a GP (general practitioners) [9-16]. According to the data available, the vast majority of these walk-in patients were able to be treated as outpatients [2,6-8,16-23] and hospitalisation was rarely necessary.

In Switzerland, patients generally have unlimited access to the health care system. Patients seeking emergency care can contact either their own GP, a GP-C (General Practitioner Cooperative) providing out-of-hours emergency services, sporadic urban walk-in emergency centres, or a hospital ED. Access to these treatment options is unrestricted and mandatory health insurance covers all costs (except for basic annual deductibles of between 300 and 2500 Francs and patient payment of 10% of all costs), regardless of which service is used. Unlike other European countries, there are no barriers (gate-keeping systems). In Switzerland, particularly in urban areas and during nights or weekends, EDs are often used as substitutes for primary care physicians and this has resulted in an increase in the walk-in burden placed on hospital EDs. Different reasons for the growing demand for emergency consultations can be found. On the one hand, the aging of the population, which is associated with an increase in chronic diseases and multimorbidity leads to a general increase in consultation numbers [24,25]. On the other hand non-health related factors often affect decisions to seek treatment in an ED rather than in a primary care service [11,26-28]. Among younger patients it has become increasingly common not to have a personal GP and to show consumer behaviour towards health care services. Furthermore, patients tend to perceive hospitals as centres of competence with a broader spectrum of expertise and more technical resources. The reason most frequently cited by patients for by-passing GP care providers is the belief that radiography is necessary [12,14,15,29].

The congestion of EDs by patients seeking non-urgent medical treatment is disadvantageous to both patients and staff and increases health care costs. In an attempt to redress this situation many hospitals have undergone restructuring and a variety of organisational models designed to reduce inappropriate use of EDs [18-20,30-35] have evolved. In the greater Zurich area, for example, several hospitals have established primary care centres as an integral part of their EDs.

If emergency care is to be effectively reorganised into a system tailored to patient needs it is essential to know whether patients consulting the EDs are different from those using the traditional out-of-hours services provided by a GP-C as far as diagnosis, diagnostic procedures and therapy are concerned [3,19,23,26-28,36-39]. International data indicates that there are differences between the diagnoses of EDs and those of GP out-of-hours services. However, there is only scant data on health care systems without gate-keeping functions and very little specifically Swiss data [40]. The aim of the study is to compare the characteristics of walk-in patients at an ED with those of patients who use the traditional out-of-hours service provided by a GP-C.

This study demonstrates the initial results of an ongoing evaluation of the effects of integrating a primary care service run by GPs into the ED at the Waid City Hospital in Zurich, with one access point to medical care. This project will show whether a change in the system can reduce the burden of walk-in patients with its negative consequences for an ED.

## Methods

### Setting

In the city of Zurich (population 400,000) the out-of-hours-service of the GP-C is currently organised by an Emergency Medical Service Telephone (EMST) Switchboard, which is a unit of the general emergency medical service [39]. The features of the GP-C can be seen in Appendix 1. The reasons for choosing this service in preference to the patient's own GP vary. Patients either do not have a GP or deliberately do not want to consult their GP, the GP might be absent or occupied or the emergency occurs outside of practice opening hours. After contacting the EMST patients are guided to the GP on duty. GPs have a mandatory rota system providing a 24/7 out-of-hours service with shifts lasting from 7 a.m. to 7.00 a.m. the following day. For each of the five Zurich emergency service areas there is one GP on duty. Between 10.00 p.m. and 7.00 a.m. a so-called night doctor primarily provides out-of-hours care and the GP is on back-up service. The night doctor provides only telephone consultation and home visits, whereas GPs also provide practice consultations. Our study covered all GP and night doctor patient encounters connected via the EMST during a 24-hour service period. Concomitantly the same evaluations were performed in the ED of the Waid City Hospital in Zurich.

### Subjects, data collection and measurements

Our study covered two time periods (summer and winter) to take into account seasonal variability of diseases.



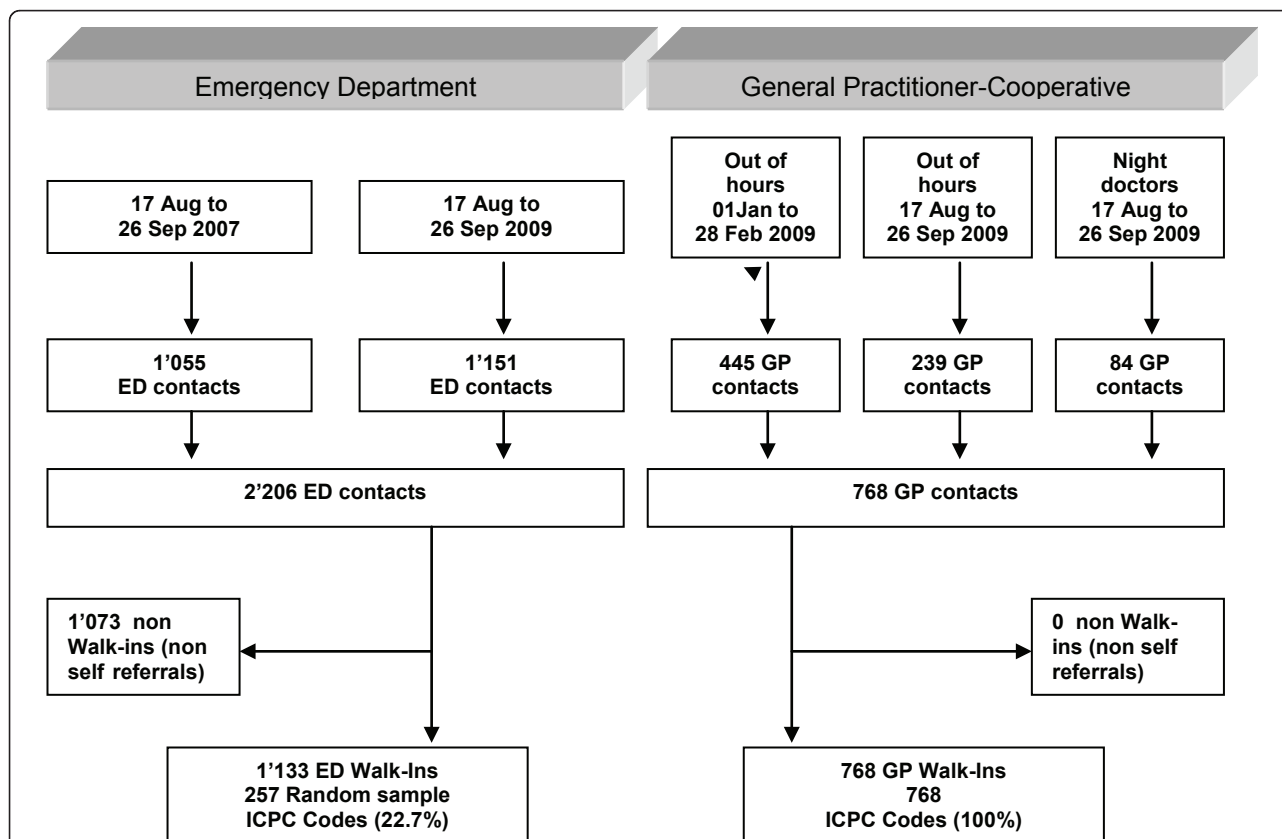
Outcomes were compared between the out-of-hours GP-C service and the ED at the Waid City Hospital, with special emphasis on walk-in patients. The detailed study flow can be seen in Figure 1.

The data on the out-of-hours service was collected between 1<sup>st</sup> January and 28<sup>th</sup> February, 2009 and 17<sup>th</sup> August and 26<sup>th</sup> September, 2009. During the period from 17<sup>th</sup> August to 26<sup>th</sup> September, 2009 additional data on the night doctor was collected. Questionnaires were sent by the EMST switchboard via email to all on-duty GPs. Before the beginning of a duty period, the EMST called the GP on duty in order to ensure that he had received the questionnaire and was aware of the study. If data was not provided by two days after the duty period a further telephone reminder was conducted by the EMST. The GPs documented time, number and mode of encounter (home, practice or telephone contact), as well as patient variables (age, gender) and medical problems. Diagnostic procedures and the mode of care subsequent to the emergency encounter (e.g. final treatment by GP defined as outpatient care or transfer to hospital) were recorded.

Data on the ED at the Waid City Hospital was collected on all patients admitted consecutively between 17<sup>th</sup> August and 26<sup>th</sup> September, 2007 and 17<sup>th</sup> August and 26<sup>th</sup> September, 2009. Time intervals of emergency care, source of referral, medical problems, diagnostic procedures, and mode of discharge after ED treatment were assessed by a validated outcome tool ("emerge") [8].

#### Processing and analysing data

During the duty period of the GPs, patient characteristics were documented for the first, second and the last patient encounter. During the out-of-hours service of the night doctors they were documented for the first, second, third and the last patient encounter. Medical problems for all documented patient encounters were coded by one research assistant according to International Classification of Primary Care, ICPC-2 [41] and data was entered by an independent assistant at the Institute of General Practice and Health Services Research. Data sheets at the Waid City Hospital were completed by the various staff members directly involved in patient care. Processing of the raw data was performed by the "Verein Outcome", a non-



**Figure 1 Study flow.** Study flow of different phases of data collection at the ED as well as GP-C from August 17 2007 until September 26 2009. In total 2206 ED and 768 GP-C encounters were registered. 1073 of the ED encounters were non walk-ins. All the patients consulting the GP-C were walk-ins. Out of the 1133 walk-ins at the ED a random sample of 257 (22.7%) encounters were coded according to ICPC. All of the 768 (100%) encounters in the GP-C were coded.

profit public data processing organisation responsible for quality control measurements in health care [8], and returned on file. A random sample of 22.7% of the walk-ins (n = 257) was given at least one ICPC-2 code. To ensure data validity the intra-rater reliability for the repeated coding of a random sample of 130 diagnoses according to ICPC-2 was computed. It was high with a Cohen's Kappa ranging from 0.88 to 0.96 on chapter, component und diagnosis level.

Data was checked for eligibility and completeness and subjected to a set of predefined plausibility tests. These included checks for contradictory data, duplication and plausibility of time measurements.

### Statistical analysis

Continuous variables were summarised as medians/interquartile ranges and categorical data as frequencies. We compared patient characteristics between the two settings using non parametric tests. The level of significance was set at 0.05. To investigate independent determinants for contacting GP-C or ED we applied multiple logistic regression analysis. The independent variables were gender, age, walk-in time and diagnosis. All analyses were calculated using the STATA statistical package, version 10.1 (Stata Incorporation, College Station, TX, USA).

### Ethics approval

Approval of the study was given by the Ethics Committee of the Canton of Zurich (reference Nr. 26/09).

### Results

100% of the consecutive consultations at the ED were documented. 52% of the questionnaires from the GP-C consultations were returned. During the various phases

of data collection a total of 2974 encounters were registered (ED summer 2007: 1055 encounters; ED summer 2009: 1151 encounters; GP-C winter 2009: 445 encounters; GP-C summer 2009: 239 encounters; night doctors summer 2009: 84 encounters) (Figure 1). At the GP-C 100% of the encounters were walk-ins. At the ED 54.0% in 2007 and 48.9% in 2009 were walk-ins (p = 0.016 for the difference in the number of walk-ins) and underwent further analysis, resulting in a total of 1901 encounters (Figure 1 and Table 1).

Table 1 shows that the distribution of patient age and gender did not differ between the ED evaluations in 2007 and 2009. Similarly no difference was noted in the age and gender distribution of GP-C or night doctor patients in the winter and summer of 2009. Distribution of walk-in times to the GP-C did not differ in the different evaluation periods. Walk-in patients showed up in both settings mainly during the daytime (61.6-74.2%).

There was a significant increase in walk-ins at night in 2009 compared to 2007 (p < 0.01).

At the GP-C the demand for home visits was significantly higher than that for practice and telephone consultations (in total 63% vs. 23.5 and 13.1%). No seasonal variation between the observed modes of contact at the GP-C could be found.

Considering all of these findings, the data was pooled for further analysis as presented in Table 2.

### Comparisons between ED walk-ins and GP-C out-of hours services (Pooled Data)

Walk-in patients from the GP-C were significantly older (58.9 years versus 43.8 years) and significantly more often female (63.5 versus 46.9%), compared to patients in the ED (p < 0.01 for both). Patients of the GP-C underwent significantly fewer diagnostic tests (p < 0.01)

**Table 1 Patient characteristics by evaluation period**

	Emergency Department		General Practitioner-Cooperative		
	Summer 2007 (n = 570)	Summer 2009 (n = 563)	GPs Winter 2009 (N = 445)	GPs Summer 2009 (N = 239)	Night doctors Summer 2009 (n = 84)
Age (years)	44.4 (42.6-46.1)	43.2 (41.4-44.9)	58.8 (56.3-61.2)	59.6 (55.8-63.4)	58.1 (52.4-63.8)
Male (%)	52.5	53.8	35.0	- °	43.9
Walk-in time (%)					
7-19	65.6	61.6	69.5	74.2	NA #
19-22	17.7	13.9	20.2	19.1	NA #
22-7	16.7	24.5 *	27.0	13.0	100.0
Mode of contact (%)					
Practice cons.	NA	NA	26.8	22.7	NA #
Home visit	NA	NA	59.5	63.1	95.9
Telephone	NA	NA	13.7	14.1	4.1

\* p < 0.01 Versus ED summer 2007 (22-7).

° In the GP-C in summer 2009 no data were collected on gender.

# Not Applicable: night doctors only consult from 22.00 p.m. -7 a.m. and do not offer practice consultations.

**Table 2 Patient characteristics and treatment of pooled evaluation periods**

	Pooled (n = 1133) ED summer 2007 ED summer 2009	Pooled (n = 768) GP-C winter 2009 GP-C summer 2009 Night doctors summer 2009
Age (years) *	43.8 (42.5-45.0)	58.9 (57.0-60.8)
Male (%)*	53.1	36.5
Walk-in time (%)		
7-19	63.6	60.4
19-22	15.8	16.7
22-7	20.6	23.0
Diagnostics (%) *		
No	22.3	80.7
Laboratory analysis	54.8	15.3
Radiography	45.3	1.2
EKG	23.2	1.7
Sonography	5.9	0.5
Other °	12.3	2.8
Outpatient care (%)	79.9	85.7
Injury (%)* #	44.4	7.0

\* p < 0.05 between the ED and GP-C

° ED: CT, Specialist Consultation, Duplex-Sonography, Echocardiography, Interventional Radiology, MRI, Endoscopy (detailed frequencies see text)

# According to the ICPC components patients were classified into injury versus non-injury related medical problems

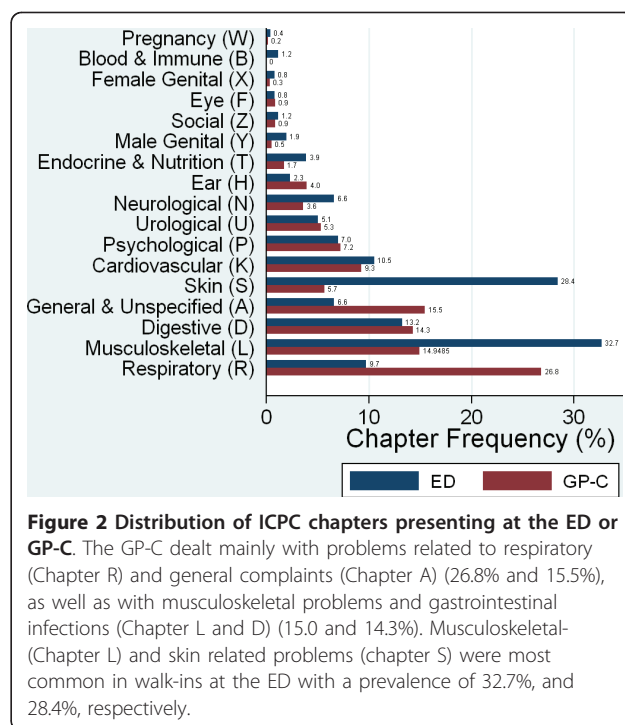
than the walk-ins at the ED. The most commonly performed tests in both settings were laboratory analysis (54.8% and 15.3%). Walk-ins at the ED were significantly more likely to receive conventional radiography, electrocardiography, sonography and other tests. Other tests at the ED were related to CT scan (6.2%), specialist consultation (3.2%), duplex-sonography (0.6%), echocardiography (0.4%), interventional radiology (0.3%), MRI (0.1%) and Endoscopy (0.1%). The remaining 2.5% "other tests" at the GP-C were not further specified. In both settings the majority of consultations could be resolved by outpatient care and hospitalisation was not necessary (79.9% at the ED and 85.7% at the GP-C (p < 0.01)).

To exclude potential confounding due to seasonal variation we performed additional analysis restricted to summer evaluation periods (i.e. ED vs. GP-C summer periods). The predominance of male patients at the ED persisted but did not reach statistical significance (53.1 vs. 43.9%). Significantly more walk-ins occurred during night time at the GP-C in the summer periods as compared to the ED (34.8 vs. 20.6%). However, daytime consultations were persistently predominant. The distribution of diagnostics, outpatient care and injury did not differ between the stratified summer and the overall analysis.

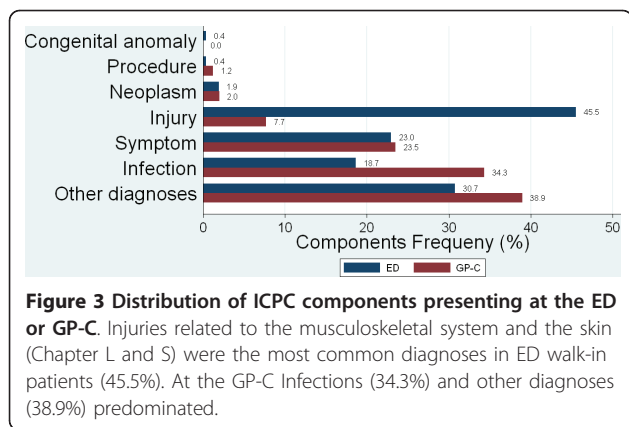
Overall a wide range of problems classified according to the ICPC-2 (131 at the ED and 163 at the GP-C) could be observed. Out of the 163 different diagnoses at the GP-C only 4 diagnoses showed a frequency of more than 5%. Out of the 131 different diagnoses at the ED only two showed a frequency of more than 5%. At the GP-C 40 different diagnoses surpassed the threshold of a frequency of 1% related to all diagnoses, at the ED 26 diagnoses surpassed the prevalence threshold. These 40 and 26 diagnoses represented only 24.5% and 19.8% of all encounter reasons. 75.5% to 80% of the diagnoses represented relatively rare conditions (<1 per 100 patient encounters).

Figure 2 and 3 show the distributions of chapters and components compared between the ED and GP-C. Injuries related to the musculoskeletal system and the skin (Chapter L and S) were the most common diagnoses in ED walk-in patients (32.7% and 28.4%). The GP-C dealt mainly with respiratory problems (Chapter R) and general complaints (Chapter A) (26.8% and 15.5%), as well as with musculoskeletal problems and gastrointestinal infections (Chapter L and D) (15.0% and 14.3%).

The top five diagnoses showed clear differences between the ED and GP-C (Table 3). The GP-C was most commonly confronted with influenza (7.3%), followed by back syndrome (6.7%), acute upper respiratory infection (5.4%), gastroenteritis (5.4%) and cystitis (3.3%). Walk-ins at the ED mainly presented with the diagnoses laceration (13.2%), contusion (7.8%), back



**Figure 2 Distribution of ICPC chapters presenting at the ED or GP-C.** The GP-C dealt mainly with problems related to respiratory (Chapter R) and general complaints (Chapter A) (26.8% and 15.5%), as well as with musculoskeletal problems and gastrointestinal infections (Chapter L and D) (15.0% and 14.3%). Musculoskeletal (Chapter L) and skin related problems (chapter S) were most common in walk-ins at the ED with a prevalence of 32.7%, and 28.4%, respectively.



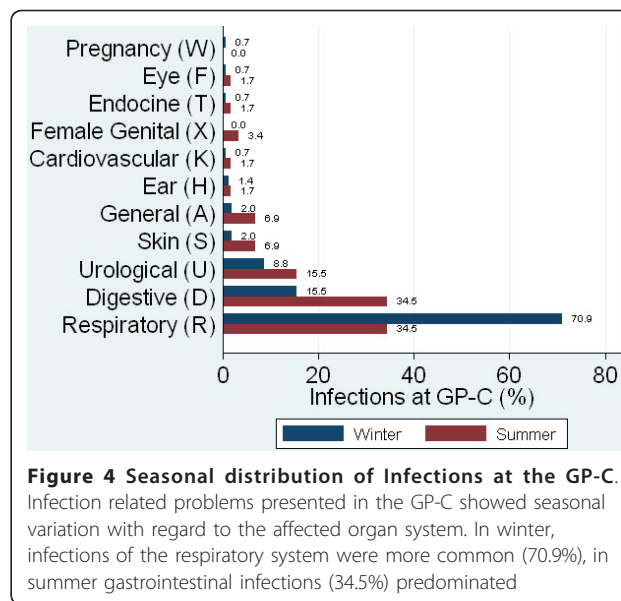
**Figure 3 Distribution of ICPC components presenting at the ED or GP-C.** Injuries related to the musculoskeletal system and the skin (Chapter L and S) were the most common diagnoses in ED walk-in patients (45.5%). At the GP-C Infections (34.3%) and other diagnoses (38.9%) predominated.

syndrome (5.8%), sprain of ankle (4.7%) and fracture of hand or foot (4.7%).

The medical problems presented to the GP-C showed seasonal differences especially within the chapter infections. In winter, infections of the respiratory system were more common (70.9%), in summer gastrointestinal infections (34.5%) predominated (Figure 4). In the stratified analyses for summer evaluation periods the diagnoses associated with respiratory infections were replaced by gastroenteritis (9.6%), hypertension (4.9%) and vertigo (3.0%). The prevalence of back syndrome (6.4%) and cystitis (3.8%) did not differ before and after stratification for season (Table 4).

The chapter L (musculoskeletal) was frequent in the ED (31.5%) as well as the GP-C (15%). At the ED, the musculoskeletal problems were mainly injury related (69.0%), whereas at the GP-C non-injury related low back pain (ICPC component “other diagnoses” 69.0%) was dominant (Figure 5).

We further analysed determinants which were associated with patients’ decisions to choose either the ED or GP-C for consultation. Younger age, male gender and injury-related medical problems remained independently associated with walk-ins to the ED when additionally controlled for walk-in. Corresponding odds ratios were 0.99 for age (years) (95 CI 0.98-0.99), 1.7 for male gender (95 CI 1.1-2.6) and 14.2 for injury (95 CI 7.4-27.1). The total explained variance for healthcare utilisation was 33% (Nagelkerke test  $R^2 = 0.33$ ).



**Figure 4 Seasonal distribution of Infections at the GP-C.** Infection related problems presented in the GP-C showed seasonal variation with regard to the affected organ system. In winter, infections of the respiratory system were more common (70.9%), in summer gastrointestinal infections (34.5%) predominated

**Discussion**

Knowledge of the distribution of diagnoses, the related therapy, of diagnostic measures and of the factors which determine the patients’ choice of emergency care services is essential for the efficient allocation of scarce health care resources. Our study provided detailed information on walk-in patients who consulted either an ED or a GP-C and their medical problems. We observed substantial differences between the two primary care emergency settings.

**Patient demographics (age and gender)**

Patients consulting the GP-C were significantly older, consistent with data found in literature [3,23,37]. They were also significantly more often female in comparison to patients at the ED. In literature it has been observed that, in general, women show a higher utilisation of the health care system, usually explained by differences in health seeking behaviour, itself explained by differences in social role, health knowledge, health status, sensitivity to symptoms, willingness to report health problems, acceptance of help seeking, compliance with treatment [3,23,37,42-48]. The reasons for the preference of

**Table 3 The most frequently presented problems at the ED and GP-C pooled overall**

Diagnosis	ED Pooled (n = 1133)		Diagnosis	GP-C Pooled (n = 768)	
	ICPC	Frequency (%)		ICPC	Frequency (%)
Laceration/cut	S18	13.2	Influenza	R80	7.3
Bruise/contusion	S16	7.8	Back syndrome w/o radiating pain	L84	6.7
Back syndrome w/o radiating pain	L84	5.8	Upper respiratory infection acute	R74	5.4
Sprain/strain of ankle	L77	4.7	Gastroenteritis pre- sumed infection	D73	5.4
Fracture hand/foot bone	L74	4.7	Cystitis/urinary infection other	U71	3.3

**Table 4 The most frequently presented problems at the ED and GP-C pooled for summer evaluation periods**

ED Pooled (n = 1133)			GP-C-Summer Pooled (n = 323)		
Diagnosis	ICPC (%)	Frequency	Diagnosis	ICPC (%)	Frequency
Laceration/cut	S18	13.2	Gastroenteritis pre- sumed infection	D73	9.6
Bruise/contusion	S16	7.8	Back syndrome w/o radiating pain	L84	6.4
Back syndrome w/o radiating pain	L84	5.8	Hypertension uncomplicated	K86	4.9
Sprain/strain of ankle	L77	4.7	Cystitis/urinary infection other	U71	3.8
Fracture hand/foot bone	L74	4.7	Vertiginous syndrome	H82	3.0

consulting the GP-C over the ED are not known and further analysis is necessary.

**Outpatient care versus hospitalisation**

Outpatient care was predominant in both settings but significantly more common in the GP-C.

About 50% of the patients consulting the ED were walk-ins and the vast majority of these patients could be treated as outpatients. This high proportion of walk-in patients seeking non-urgent care demonstrates the burden hospitals are confronted with [1-6].

The rate of home visits at the GP-C was high (63%), suggesting that the ED may not cover all the patient demands [31,34] as already described by Huber et al [39].

**Walk-in times**

No differences could be found in the distribution of walk-ins over the daytime. Patients mainly presented from 7.00 a.m. to 7.00 p.m. (about 65%), which is in accordance with data found in literature [49].

**Medical problems and diagnostics**

The distributions of diagnoses differed between the settings, which is in line with findings reported in different

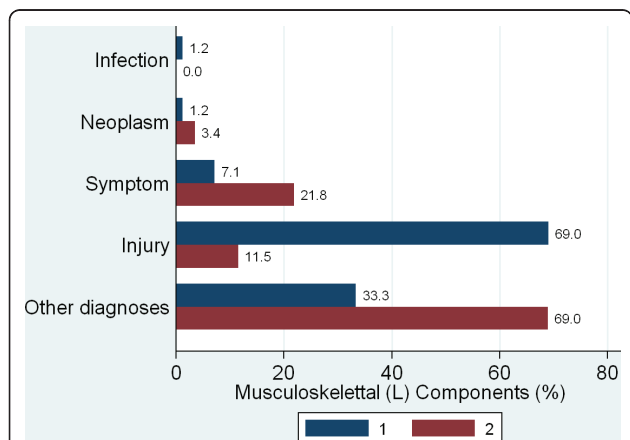
health care systems [16,17]. Injuries were the most common diagnoses in ED walk-in patients (45.5%), an observation which is in accordance with literature [3,23,37]. The GP-C dealt mainly with respiratory problems and general complaints (26.8% and 15.5%), as well as with musculoskeletal problems and gastrointestinal infections (15.0% and 14.3%).

Both settings showed a broad spectrum of medical problems, which is a typical observation for the primary care setting [3,24,50]. At the GP-C there was a broader distribution of medical problems [39]. The most common problems were infections (in winter respiratory, in summer gastrointestinal), musculoskeletal problems (especially low back pain) and other problems (mainly limited function/disability, fainting, unspecified viral disease and fever).

In our study significantly more radiological diagnostics were applied at the hospital. The reason for this difference is multifaceted. The differences in diagnoses with a peak in injury-related medical problems suggest a correlation with the rate of (radiological) diagnostic measures. In order to evaluate appropriateness of the diagnostic measures correctly, further aspects such as doctor and patient behaviour and differences in health care settings have to be taken into account. Earlier studies have demonstrated a decrease in the use of additional diagnostics when GPs were on duty at the ED [12,22,30,51]. Kulu et al. [29] and Sempere-Selva [52] had observed, that patients bypass the GP due to the belief that GPs lack technical resources. Finally, the lower number of diagnostic tests at the GP-C can also be explained by the high rate of home visits, where diagnostic testing is limited. The fact that patient age and gender differ between the two settings further complicates a direct comparison.

**Determinants of choosing a specific emergency care setting**

Both younger age and male gender are independent predictors for choosing the ED, when controlled for injury-related medical problems, showing that injury alone does not explain the difference in health care utilisation. Other studies have shown that often non-health related, mainly socioeconomic, factors affect decisions to seek



**Figure 5 Musculoskeletal problems, distribution at the ED or GP-C.** Musculoskeletal problems (chapter L) were frequent at the ED as well as the GP-C. At the ED the diagnose was mainly due to the component injury (69,0%), at the GP-C mainly due to component other diagnoses (69,0%), mostly comprised of lower back pain.



treatment in an ED rather than in primary care [11,19,20,26-28,53].

### Strengths and limitations

A limitation is that data collection in a winter period could only be undertaken at the GP-C with no parallel period at the ED. This was due to the fact that the evaluation periods at the ED had to be coordinated with the “emerge” measurements [8]. The effect on results is probably small because the known seasonal variation in diagnoses, particularly where infections are concerned, is likely to affect the ED and the GP-C similarly [49]. This assumption is reinforced by our stratified analysis for the summer evaluation periods. Diagnoses associated with respiratory infections were replaced by gastroenteritis. The prevalence of back syndrome and cystitis did not differ before and after stratification for season.

Medical problems were assessed according to ICPC, a system especially designed and validated for the primary care setting [41] and a high intra-rater reliability of the ICPC codings could be found. Diagnoses from the ED were coded for a random sample of 22.7% due to feasibility reasons, and showed morbidity rates comparable with previous studies in similar settings [3,10-12,37], suggesting that the randomisation was representative for the whole collective. Our data collection was based on a validated benchmarking tool “emerge” [8], which was developed for quality control purposes for Swiss hospitals. The Waid City Hospital also participated in the evaluation study of the “emerge” tool in which it showed no significant differences compared to the other hospitals included in the study. It can thus be stated that the data from the Waid City Hospital is representative for other Swiss hospitals, despite the study being limited to an urban setting. The mandatory GP rota system for out-of-hours services is common in both rural and urban areas. We are also of the opinion that the GP out-of-hours service mix for our urban sample (i.e. little diagnostic testing and basic care) applies to rural areas at least as well.

Our study was undertaken prospectively in two different real-world emergency care settings providing detailed patient characteristics with an emphasis on walk-in patients. In both settings the participation rate was very high with 100% at the ED and 52% at the GP-C, which is higher than expected when dealing with GP surveys [54].

### Implications for health service research and policy decision makers

Similar studies have been performed in other (European) countries [23,33,37,55]. The main difference when comparing these with our study is related to the health care setting. In Switzerland no gate-keeping framework exists

and access to any kind of emergency medical facility is covered by mandatory health insurance (except for basic annual deductibles of between 300 and 2500 Francs and patient payment of 10% of all costs). For this reason comparison between countries is limited and optimisation of the allocation of resources in emergency care would depend on health-care system specific data [56]. In our non gate-keeping setting, walk-ins at the ED showed a broad and low prevalent distribution of diagnoses, comparable to other primary care settings. This gives rise to the suggestion that GPs be brought to where patients go. This approach seems, at least in the short term, to be a more practical way of dealing with the walk-in burden at the EDs than the reorganisation of the entire health care system. This study is part of an ongoing evaluation of the implementation of a general practice integrated into a hospital ED in Zurich [39,56]. Its aim is to investigate the effects on quality of care and the economic consequences of a hospital-based general practice with one access point for patients. The results of this project contribute valuable information for service planning [57,58] especially for countries without gate-keeping systems such as Germany, Belgium [31] or the US [59].

### Conclusions

Our study showed that walk-ins seeking emergency care at a GP-C or ED presented with differing problems, which were nevertheless typical for primary care. Countries with no gate-keeping system have difficulties redirecting patients streaming to EDs. A possible solution to this problem might be the integration of a primary care centre into a hospital ED. Policy makers should be interested in the potential to increase the quality of care and to optimize the allocation of limited resources, which could be achieved by close collaboration between different providers of emergency care.

### Appendix 1

Features of general practice cooperatives (GP-C) in Zurich

- Access via single regional telephone number: Emergency Medical Service Telephone Switchboard (EMTS)
- EMTS guides patient to GP or night doctor on duty
- Access 24/7
- Between 10 p.m. and 7 a.m. the night doctor primarily provides the out-of-hours-care and the GP is on back-up service
- From 7 a.m. to 10 p.m. telephone consultations, home visits and practice consultations provided by GP

- From 10 p.m. to 7 a.m. telephone consultations and home visits provided by night doctor
- Doctors on duty situated throughout the city, with one GP on duty for each of five Zurich emergency service areas
- Handling of about 80'000 patients within a diameter of 7-12 km
- Home visits until 10 p.m. using a fully equipped private GP car (with for example oxygen, intravenous drip, automatic defibrillation equipment)
- Home visits from 10 p.m. to 7 a.m. using a fully equipped recognisable night-doctor's car

#### List of Abbreviations

(GP-C): General Practitioner-Cooperative; (GP): General Practitioners; (ED): Emergency Department; (ICPC): International Classification of Primary Care.

#### Acknowledgements

We would like to thank the staff of the emergency medical service telephone under the medical direction of Dr. med. A. Ferretti and to Dr. med. Beat de Roche from ZüriMed, who coordinated the mailing of the questionnaires and motivated the GPs to participate, and to Dr. med. P. Imbach for his helpful comments.

Many thanks go to the staff of the ED at the Waid City Hospital for the very thorough collection of data.

We would like to express our gratitude to the "Verein outcome" for scanning and processing the ED data.

The following persons are members of the scientific board of the ongoing study which evaluates the implementation of a hospital based out-of-hours service ("Waid Emergency Practice"): Holger Auerbach, Urs Brügger, Klaus Eichler, Sascha Hess, Daniel Imhof (Institute of Health Economics, Zurich University of Applied Sciences, Winterthur); Peter Rüesch (Center for Health Sciences, Department for Health Professions, Zurich University of Applied Sciences, Winterthur); Carola A. Huber, Thomas Rosemann, Oliver Senn, Marco Zoller, (Institute of General Practice, University of Zurich).

#### Author details

<sup>1</sup>Institute of General Practice and Health Services Research, University of Zurich, Zurich, Switzerland. <sup>2</sup>Institute of Health Economics, Zurich University of Applied Sciences, Winterthur, Switzerland. <sup>3</sup>Emergency Department, Waid City Hospital, Zurich, Switzerland.

#### Authors' contributions

CC was a study investigator and wrote the drafts of the manuscript. CC and OS performed statistical analysis and interpreted data. OS was a study investigator and substantially contributed to and reviewed the drafts of the manuscript. CAH, TR, MZ and KE developed the study protocol and were study investigators. PS was responsible for data collection and organisation of evaluation periods at the ED. All authors reviewed drafts of the manuscript, read and approved the final manuscript.

#### Competing interests

The authors declare that they have no competing interests. The study was supported by a project fund of the Health Department of the City of Zurich, Switzerland. The funding source had no influence on study design on the collection, analysis, and interpretation of the data on the writing of the manuscript and the decision to submit the manuscript for publication.

Received: 22 September 2010 Accepted: 9 May 2011

Published: 9 May 2011

#### References

1. Derlet RW: Overcrowding in emergency departments: increased demand and decreased capacity. *Ann Emerg Med* 2002, **39**(4):430-432.
2. Fatovich DM: Emergency medicine. *BMJ* 2002, **324**(7343):958-962.

3. Moll van Charante EP, van Steenwijk-Opdam PC, Bindels PJ: Out-of-hours demand for GP care and emergency services: patients' choices and referrals by general practitioners and ambulance services. *BMC Fam Pract* 2007, **8**:46.
4. Robertson-Steel IR: Providing primary care in the accident and emergency department. *BMJ* 1998, **316**(7129):409-410.
5. Santos-Eggimann B: Increasing use of the emergency department in a Swiss hospital: observational study based on measures of the severity of cases. *BMJ* 2002, **324**(7347):1186-1187.
6. Shah NM, Shah MA, Behbehani J: Predictors of non-urgent utilization of hospital emergency services in Kuwait. *Soc Sci Med* 1996, **42**(9):1313-1323.
7. Flaig C, Zehnder K, Zürcher H, Eichenberger P, Frei C, Gegeckas A, Gschwind C, Ledergerber P, Haefeli A, Pfister HR, Senn F, Hufschmid U, Bracher1 F, Meyenberg2 A, Beer JH: Selbsteinweisungen ins Spital. *Primary Care* 2002, **10**:280-283.
8. Schwappach DL, Blaudszun A, Conen D, Ebner H, Eichler K, Hochreutener MA: 'Emerge': Benchmarking of clinical performance and patients' experiences with emergency care in Switzerland. *Int J Qual Health Care* 2003, **15**(6):473-485.
9. van Uden CJ, Crebolder HF: Does setting up out of hours primary care cooperatives outside a hospital reduce demand for emergency care? *Emerg Med J* 2004, **21**(6):722-723.
10. Snooks H, Williams S, Crouch R, Foster T, Hartley-Sharpe C, Dale J: NHS emergency response to 999 calls: alternatives for cases that are neither life threatening nor serious. *BMJ* 2002, **325**(7359):330-333.
11. Murphy AW: 'Inappropriate' attenders at accident and emergency departments II: health service responses. *Fam Pract* 1998, **15**(1):33-37.
12. Murphy AW, Bury G, Plunkett PK, Gibney D, Smith M, Mullan E, Johnson Z: Randomised controlled trial of general practitioner versus usual medical care in an urban accident and emergency department: process, outcome, and comparative cost. *BMJ* 1996, **312**(7039):1135-1142.
13. Van Duijn NP, Van Weert HC, Scholte D, Bindels PJ: Out of Hours - Primary Care Clinic or Hospital Emergency Department? *The European Journal of General Practice* 1998, **4**(2):69-73.
14. Coleman P, Irons R, Nicholl J: Will alternative immediate care services reduce demands for non-urgent treatment at accident and emergency? *Emerg Med J* 2001, **18**(6):482-487.
15. Dale J, Lang H, Roberts JA, Green J, Glucksman E: Cost effectiveness of treating primary care patients in accident and emergency: a comparison between general practitioners, senior house officers, and registrars. *BMJ* 1996, **312**(7042):1340-1344.
16. Lee A, Lau FL, Hazlett CB, Kam CW, Wong P, Wong TW, Chow S: Factors associated with non-urgent utilization of Accident and Emergency services: a case-control study in Hong Kong. *Soc Sci Med* 2000, **51**(7):1075-1085.
17. Green J, Dale J: Primary care in accident and emergency and general practice: a comparison. *Soc Sci Med* 1992, **35**(8):987-995.
18. Cooke MW, Wilson S, Pearson S: The effect of a separate stream for minor injuries on accident and emergency department waiting times. *Emerg Med J* 2002, **19**(1):28-30.
19. Hallam L: Primary medical care outside normal working hours: review of published work. *BMJ* 1994, **308**(6923):249-253.
20. Olesen F, Jolleys JV: Out of hours service: the Danish solution examined. *BMJ* 1994, **309**(6969):1624-1626.
21. Dale J, Green J, Reid F, Glucksman E: Primary care in the accident and emergency department: I. Prospective identification of patients. *BMJ* 1995, **311**(7002):423-426.
22. Dale J, Green J, Reid F, Glucksman E, Higgs R: Primary care in the accident and emergency department: II. Comparison of general practitioners and hospital doctors. *BMJ* 1995, **311**(7002):427-430.
23. van Uden CJ, Winkens RA, Wesseling GJ, Crebolder HF, van Schayck CP: Use of out of hours services: a comparison between two organisations. *Emerg Med J* 2003, **20**(2):184-187.
24. Laux G, Rosemann T, Korner T, Heiderhoff M, Schneider A, Kuhlein T, Szecsenyi J: [Detailed data collection regarding the utilization of medical services, morbidity, course of illness and outcomes by episode-based documentation in general practices within the CONTENT project]. *Gesundheitswesen* 2007, **69**(5):284-291.
25. Zakariassen E, Burman RA, Hunskaar S: The epidemiology of medical emergency contacts outside hospitals in Norway—a prospective population based study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2010, **18**:9.

26. Byrne M, Murphy AW, Plunkett PK, McGee HM, Murray A, Bury G: **Frequent attenders to an emergency department: a study of primary health care use, medical profile, and psychosocial characteristics.** *Ann Emerg Med* 2003, **41**(3):309-318.
27. Rajpar SF, Smith MA, Cooke MW: **Study of choice between accident and emergency departments and general practice centres for out of hours primary care problems.** *J Accid Emerg Med* 2000, **17**(1):18-21.
28. Singh S: **Self referral to accident and emergency department: patients' perceptions.** *BMJ* 1988, **297**(6657):1179-1180.
29. Kulu-Glasgow I, Delnoij D, de Bakker D: **Self-referral in a gatekeeping system: patients' reasons for skipping the general-practitioner.** *Health Policy* 1998, **45**(3):221-238.
30. Cooke M: **Employing general practitioners in accident and emergency departments. Better to increase number of consultants in accident and emergency medicine.** *BMJ* 1996, **313**(7057):628.
31. Huibers L, Giesen P, Wensing M, Grol R: **Out-of-hours care in western countries: assessment of different organizational models.** *BMC Health Serv Res* 2009, **9**:105.
32. Essex B: **Providing primary care in accident and emergency departments. Departments should try educating patients first.** *BMJ* 1998, **317**(7152):208.
33. Freeman GK, Meakin RP, Lawrenson RA, Leydon GM, Craig G: **Primary care units in A&E departments in North Thames in the 1990s: initial experience and future implications.** *Br J Gen Pract* 1999, **49**(439):107-110.
34. Ward P, Huddy J, Hargreaves S, Touquet R, Hurley J, Fothergill J: **Primary care in London: an evaluation of general practitioners working in an inner city accident and emergency department.** *J Accid Emerg Med* 1996, **13**(1):11-15.
35. van Uden CJ, Ament AJ, Voss GB, Wesseling G, Winkens RA, van Schayck OC, Crebolder HF: **Out-of-hours primary care. Implications of organisation on costs.** *BMC Fam Pract* 2006, **7**:29.
36. Avery A, Groom L, Boot D, Earwicker S, Carlisle R: **What problems do patients present with outside normal general practice surgery hours? A prospective study of the use of general practice and accident and emergency services.** *J Public Health* 1999, **21**(1):88-94.
37. Giesen P, Franssen E, Mokkink H, van den Bosch W, van Vugt A, Grol R: **Patients either contacting a general practice cooperative or accident and emergency department out of hours: a comparison.** *Emerg Med J* 2006, **23**(9):731-734.
38. Hallam L: **Out of hours primary care.** *BMJ* 1997, **314**(7075):157-158.
39. Huber CA, Rosemann T, Zoller M, Eichler K, Senn O: **Out-of-hours demand in primary care: frequency, mode of contact and reasons for encounter in Switzerland.** *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2010.
40. Osterwalder JJ: **Insufficient quality of research on prehospital medical emergency care—where are the major problems and solutions?** *Swiss Med Wkly* 2004, **134**(27-28):389-394.
41. WONCA: **International Classification of Primary Care.** New York: Oxford University Press; 2005.
42. Salisbury C: **The demand for out-of-hours care from GPs: a review.** *Fam Pract* 2000, **17**(4):340-347.
43. Salisbury C, Trivella M, Bruster S: **Demand for and supply of out of hours care from general practitioners in England and Scotland: observational study based on routinely collected data.** *BMJ* 2000, **320**(7235):618-621.
44. Chun H, Khang YH, Kim IH, Cho SI: **Explaining gender differences in ill-health in South Korea: the roles of socio-structural, psychosocial, and behavioral factors.** *Soc Sci Med* 2008, **67**(6):988-1001.
45. Denton M, Prus S, Walters V: **Gender differences in health: a Canadian study of the psychosocial, structural and behavioural determinants of health.** *Soc Sci Med* 2004, **58**(12):2585-2600.
46. Fernandez E, Schiaffino A, Rajmil L, Badia X, Segura A: **Gender inequalities in health and health care services use in Catalonia (Spain).** *J Epidemiol Community Health* 1999, **53**(4):218-222.
47. Ladwig KH, Marten-Mittag B, Formanek B, Dammann G: **Gender differences of symptom reporting and medical health care utilization in the German population.** *Eur J Epidemiol* 2000, **16**(6):511-518.
48. Lim WY, Ma S, Heng D, Bhalla V, Chew SK: **Gender, ethnicity, health behaviour & self-rated health in Singapore.** *BMC Public Health* 2007, **7**:184.
49. Downing A, Wilson R: **Temporal and demographic variations in attendance at accident and emergency departments.** *Emerg Med J* 2002, **19**(6):531-535.
50. Okkes IM, Polderman GO, Fryer GE, Yamada T, Bujak M, Oskam SK, Green LA, Lamberts H: **The role of family practice in different health care systems: a comparison of reasons for encounter, diagnoses, and interventions in primary care populations in the Netherlands, Japan, Poland, and the United States.** *J Fam Pract* 2002, **51**(1):72-73.
51. Boeke AJ, van Randwijck-Jacobze ME, de Lange-Klerk EM, Grol SM, Kramer MH, van der Horst HE: **Effectiveness of GPs in accident and emergency departments.** *Br J Gen Pract* 2010, **60**(579):e378-384.
52. Sempere-Selva T, Peiro S, Sendra-Pina P, Martinez-Espin C, Lopez-Aguilera I: **Inappropriate use of an accident and emergency department: magnitude, associated factors, and reasons—an approach with explicit criteria.** *Ann Emerg Med* 2001, **37**(6):568-579.
53. Hallam L, Cragg D: **Organisation of primary care services outside normal working hours.** *BMJ* 1994, **309**(6969):1621-1623.
54. McAvoy BR, Kaner EF: **General practice postal surveys: a questionnaire too far?** *BMJ* 1996, **313**(7059):732-733, discussion 733-734.
55. Brogan C, Pickard D, Gray A, Fairman S, Hill A: **The use of out of hours health services: a cross sectional survey.** *BMJ* 1998, **316**(7130):524-527.
56. Eichler K, Imhof D, Moshinsky CC, Zoller M, Senn O, Rosemann T, Huber CA: **The provision of out-of-hours care and associated costs in an urban area of Switzerland: a cost description study.** *BMC Fam Pract* 2010, **11**:99.
57. Leibowitz R, Day S, Dunt D: **A systematic review of the effect of different models of after-hours primary medical care services on clinical outcome, medical workload, and patient and GP satisfaction.** *Fam Pract* 2003, **20**(3):311-317.
58. Guo B, Harstall C: **Strategies to reduce emergency department overcrowding.** *Alberta Heritage Foundation for Medical Research* Edmonton, Alberta, Canada; 2006, vol. HTA-Report #38.
59. Bindman AB, Forrest CB, Britt H, Crampton P, Majeed A: **Diagnostic scope of and exposure to primary care physicians in Australia, New Zealand, and the United States: cross sectional analysis of results from three national surveys.** *BMJ* 2007, **334**(7606):1261.

#### Pre-publication history

The pre-publication history for this paper can be accessed here:  
<http://www.biomedcentral.com/1472-6963/11/94/prepub>

doi:10.1186/1472-6963-11-94

**Cite this article as:** Chmiel et al.: Walk-ins seeking treatment at an emergency department or general practitioner out-of-hours service: a cross-sectional comparison. *BMC Health Services Research* 2011 **11**:94.

**Submit your next manuscript to BioMed Central  
and take full advantage of:**

- Convenient online submission
- Thorough peer review
- No space constraints or color figure charges
- Immediate publication on acceptance
- Inclusion in PubMed, CAS, Scopus and Google Scholar
- Research which is freely available for redistribution

Submit your manuscript at  
[www.biomedcentral.com/submit](http://www.biomedcentral.com/submit)





## Reorganisation of Hospital Emergency Services: A Business Case for Quality Improvement.

Eichler K.<sup>1</sup>, Senn O.<sup>2</sup>, Rüthemann I.<sup>1</sup>, Bögli K.<sup>3</sup>, Sidler P.<sup>3</sup>, Brügger U.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Winterthur Institute of Health Economics, Zurich University of Applied Sciences, Winterthur, Switzerland;

<sup>2</sup> Institute of General Practice and Health Services Research, University of Zurich; Switzerland

<sup>3</sup> Stadtspital Waid, Zurich, Switzerland

corresponding address:  
klaus.eichler@zhaw.ch

### Objectives

In Switzerland, emergency care has no gatekeeping system and emergency wards are increasingly overcrowded by walk-in patients. This leads to inefficient use of specialised resources. Treatment costs are paid by public sources and, beyond some co-payment, reimbursed by health care insurances via tariffs.

Given the problems above, a public hospital (Stadtspital Waid; Zurich; catchment population 180'000 people) reorganised its emergency service in 2008. A nurse led triage system and a General Practitioner-led emergency service was implemented beside the conventional emergency ward (figure).

To better understand the impact of the new service structure, we assessed quality of service provision and total treatment costs.

### Methods

From the public payer perspective, we compared annual treatment costs for ambulatory emergency care in 2007 with 2009.

In a pre-post study, all consecutive ambulatory emergency patients were included during one month in each year. Patients who were finally treated with inpatient services were excluded. Treatment costs (CHF; conversion rate to € was 0.67 at that time) were calculated (e.g. nursing and physician time multiplied with wages; cost of diagnostics and treatments) and extrapolated to one year. Waiting times and patient satisfaction were used as indicators for service quality. Clinical outcome was not directly measured.

### Results

The annual number of ambulatory patients increased from n=10'440 (2007) to n=16'035 (2009). Service provision improved with reduced waiting times (mean [from arrival to discharge]: 120 min vs. 60 min), persistently high patient satisfaction and more efficient resource use (additional diagnostic testing beyond clinical examination: 71% vs. 56%).

Comparison of the annual local budget spent for treatment of 16'035 patients in 2009 (7'150'000 CHF; new service) with 2007 (7'184'000 CHF; old service, adjusted to 16'035 patients) showed slightly reduced costs (-34'000 CHF; 95%-CI: +60'000 to -127'000).

### Conclusions

The cost reduction of 0.5% is a conservative estimate as wages have increased since 2007. The reorganisation has the potential to be a dominant intervention: While quality of service provision improved, treatment costs slightly decreased against the secular trend of increase. Data has to be confirmed in follow-up measurements for decision makers.

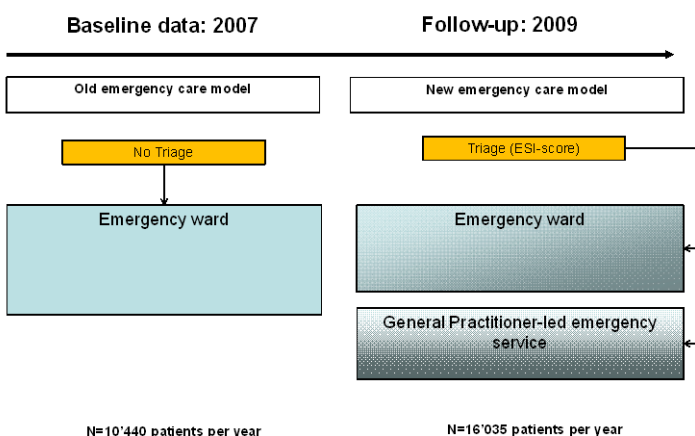


Figure: Old model (2007) and new model (2009) of the emergency service at Stadtspital Waid, Zurich. (ESI: emergency severity index)

### Acknowledgements

We are grateful to the staff of the City Hospital Waid for their thorough data collection.

Scientific board of the ongoing study which evaluates the implementation of a hospital based out-of-hours service („Waid Emergency Practice“): H. Auerbach, U. Brügger, K. Eichler, S. Hess, I. Rüthemann (Institute of Health Economics, Zurich University of Applied Sciences, Winterthur); P. Rüesch (Centre for Health Sciences, Department for Health Professions, Zurich University of Applied Sciences, Winterthur); C. Chmiel Moshinsky, T. Rosemann, O. Senn, M. Wang, M. Zoller, (Institute of General Practice and Health Services Research, University of Zurich).

The study was supported by a project fund of the Health Department of the City of Zurich, Switzerland. The funding source had no influence on study design; on the collection, analysis, and interpretation of the data; on the writing of the abstract; and the decision to submit the abstract for publication.

### **8.3. Qualitative Mitarbeitendenbefragung „Notfallpraxis Waid“, 2. Erhebung (Oktober 2011)**

Im Folgenden ist der obige Bericht im Originaltext aufgeführt.



Gesundheit

## Qualitative Mitarbeitendenbefragung ‚Notfallpraxis Waid‘, 2. Erhebung (Oktober 2011)

Teilstudie im Rahmen der Evaluation der ‚Notfallpraxis Waid‘ (Gesundheitsnetz 2025)

Bericht

Rahel Gügler, Nicole Maeder, Peter Rüesch

Fachstelle Gesundheitswissenschaften, Departement Gesundheit,  
ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

## Inhalt

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1 Ausgangslage .....	3
1.2 Ziele.....	3
<b>2 Methodik</b> .....	<b>4</b>
2.1 Instrument.....	4
2.2 Durchführung der Interviews .....	4
2.3 Datenanalyse .....	4
<b>3 Ergebnisse</b> .....	<b>5</b>
3.1 Vorbemerkungen.....	5
3.2 Arbeitsorganisation und Arbeitsbelastung .....	5
3.3 Qualität der Patientenbetreuung .....	5
3.4 Der Hausarzt im Notfallzentrum .....	6
3.5 Zusammenarbeit im Notfallzentrum .....	7
3.6 Fehlerkultur.....	9
3.7 Image der SNP und deren Rolle in der integrativen Gesundheitsversorgung .....	9
3.8 Synopse.....	11
<b>4 Fazit</b> .....	<b>12</b>
<b>Anhang: Codeliste zur Kategorisierung der Interviewtranskripte</b> .....	<b>A1</b>

## Zusammenfassung

### Hintergrund und Zielsetzungen

Gegenstand des vorliegenden Berichts ist die zweite, qualitative Befragung von Mitarbeitenden der Spital-assoziierten Notfallpraxis Waid (SNP) und der Notfallstation (NFS) des Waidspitals. Eine erste Befragung fand im Herbst 2009 statt, zu der ebenfalls ein Bericht vorgelegt wurde. Ziel der qualitativen Befragung ist es, die Sichtweisen der Fachpersonen aus verschiedenen Disziplinen zur SNP zu untersuchen. Die Fragen umfassten eine Vielzahl von Themen, wie bspw. Arbeitsbedingungen, Qualität der Patientenbetreuung, Zusammenarbeit zwischen den Berufsgruppen und innerhalb des Notfallzentrums. Das Image der SNP innerhalb und ausserhalb des Spitals und das Potential der SNP zur Verbesserung des Images der Hausarztmedizin wurden ebenfalls analysiert. Im Rahmen der zweiten Erhebung wurde auch besonderes Augenmerk auf Veränderungen zwischen 2009-2011 gelegt.

### Methodisches Vorgehen

Es wurden qualitative, leitfadensbasierte Interviews mit sechs Mitarbeitenden des Notfallzentrums durchgeführt. Die zwei Versionen des Leitfadens waren an die spezifischen Gegebenheiten der SNP oder NFS angepasst. Sie beinhalteten auf die unterschiedlichen Disziplinen zugeschnittene Fragen. Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen der SNP und der NFS erhielten besondere Aufmerksamkeit. Die Interviews wurden im Oktober 2011 im Waidspital durchgeführt. Die Interviewpartner wurden zu Beginn des Interviews zur Schilderung eines für sie typischen Arbeitsalltages gebeten.

### Ergebnisse

#### *Arbeitsorganisation und Arbeitsbelastung*

Die Arbeitsabläufe funktionieren nach wie vor sehr gut. Die Arbeitsbelastung hat in der SNP im Vergleich zur Befragung 2009 zugenommen, es kann aber (noch?) nicht von Überlastung gesprochen werden.

#### *Qualität der Patientenversorgung*

Die Qualität der Behandlung von Notfallpatienten hat sich aus Sicht der Mitarbeitenden der Notfallstation (NFS) verbessert durch die Einführung der Spital-Notfall-Praxis (SNP). Insbesondere haben sich die Wartezeiten auf der NFS verringert. Die Betreuung der Patienten in psychologischer Hinsicht („Zeit haben für Gespräch“) kommt auf der NFS aus Sicht der Mitarbeitenden eher zu kurz. In der SNP steht für das Patientengespräch mehr Zeit zur Verfügung.

#### *Leistungen der Hausärzte in der SNP*

Seitens der NFS-Mitarbeitenden wird beobachtet, dass einzelne Hausärzte der SNP Patienten mit möglicherweise schwereren Gesundheitsproblemen zu rasch auf die NFS weiterweisen. Dies wird v.a. damit begründet, dass die betreffenden Hausärzte, zu wenig Vertrauen in ihre professionellen Kompetenzen hätten. Die Hintergründe dieser Aussagen sollten geprüft werden. Allenfalls ist eine Anpassung des Anforderungsprofils an Hausärzte für eine Tätigkeit in der SNP in Betracht zu ziehen.

#### *Zusammenarbeit*

Die Zusammenarbeit zwischen SNP und NFS sowie zwischen verschiedenen Gruppen von Fachpersonen wird im Allgemeinen, wie bereits in der ersten Befragung im Jahr 2009, als gut bewertet. Nach wie vor wird jedoch die Rotation der Hausärzte auf der SNP als Herausforderung und z.T. negativ wahrgenommen, wobei u.a. folgende Schwierigkeiten erwähnt werden: die MPA müssten sich immer wieder neu auf die Wünsche der HA einstellen; die Beziehungen zu den Assistenzärzten seien eher oberflächlich, was den Wissenstransfer beeinträchtigt. Die Zusammenarbeit SNP-NFS

wird von den Mitarbeitenden der NFS kritischer beurteilt, während die SNP-Mitarbeitenden keine Probleme orten. Die Mitarbeitenden der NFS wünschen sich insbesondere mehr Unterstützung in der Patientenbetreuung durch die SNP.

#### *Fehlerkultur*

Die Kommunikation über Fehler in der SNP kann als sehr offen und persönlich bezeichnet werden. Die diesbezüglichen Kommunikationskanäle scheinen klarer strukturiert als zum Zeitpunkt der ersten Befragung im Jahr 2009. Das CIRS wird vergleichsweise wenig verwendet, da es eher als geeignet für die Identifikation von strukturellen Mängeln beurteilt wird.

#### *Image und Rolle*

Das Image der SNP ist im Allgemeinen sowohl intern (im Waidspital) als auch extern sehr positiv. Verbessert hat sich der Ruf der SNP bei den niedergelassenen Hausärzten in der Region, wobei insbesondere weniger Konkurrenzängste vorhanden sind als noch im Jahr 2009.

### **Fazit, Schlussfolgerungen**

Die SNP Waid hat sich sowohl innerhalb des Spitalbetriebs als auch ausserhalb bzw. in der regionalen Versorgungsstruktur etabliert.

Die Arbeitsorganisation und die -abläufe funktionieren, die Mitarbeitenden sind im Allgemeinen sehr zufrieden mit ihrer Tätigkeit.

Handlungsbedarf ist möglicherweise in den folgenden Bereichen angezeigt, wobei dazu vorgängige, vertiefende Situationsanalysen erforderlich sind:

- Zusammenarbeit zwischen SNP und NFS: Diskrepanz der wahrgenommenen Qualität, unterschiedliche Erwartungen bezüglich gegenseitiger Unterstützung.
- (Rück-)Überweisung von SNP-Patienten auf die NFS: zu rasche, nicht notwendige Überweisungen?
- Anforderungsprofil für die Tätigkeit als Hausarzt in der SNP: strengere Anforderungen an Kompetenzen/Berufserfahrung notwendig?
- Fluktuierender Hausärztee pool in der SNP: nach wie vor erhebliche Anforderungen an interne Kommunikation. Prüfung von Optimierungsmöglichkeiten?

## 1 Einleitung

### 1.1 Ausgangslage

Die „Notfallpraxis Waid“ wurde im Frühling 2009 eröffnet. Sie verfolgt u. a. das Ziel, die Notfallstation von Fällen zu entlasten, die in einer Hausarztpraxis ebenfalls behandelt werden könnten. Die Ressourcen im Gesundheitswesen werden somit effizienter genutzt. Die reduzierten Wartezeiten sollten den Patientinnen und Patienten<sup>1</sup> wie auch dem Fachpersonal zu Gute kommen. Die spital-assoziierte Notfallpraxis (SNP) Waid ist ein Pilotprojekt des „Gesundheitsnetzes 2025“, welches vom Gesundheits- und Umweltdepartement der Stadt Zürich 2007 konzipiert wurde. Das Gesundheitsnetz 2025 hat zum Ziel, die integrative Versorgung im Gesundheitswesen der Stadt Zürich zu verbessern.

Die Gesamtevaluation der spital-assoziierten Notfallpraxis des Stadtsitals Waid wird vom Institut für Hausarztmedizin der Universität Zürich (IHAM) und dem Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie (WIG) der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften geleitet. Die qualitative Mitarbeitendenbefragung ist ein Teilprojekt und wird von der Fachstelle Gesundheitswissenschaften (FGW) an der ZHAW durchgeführt. Der vorliegende Bericht umfasst die zweite Befragung vom Herbst 2011. Ein Bericht mit den Ergebnissen der ersten Befragung zur Startphase der SNP wurde Ende 2009 vorgelegt.

### 1.2 Ziele

Ziel dieser qualitativen Befragung ist es, die Sichtweisen des Fachpersonals über die SNP zu untersuchen. Die Fragen decken eine Vielzahl von Themen ab, u.a. sollen sie auch eine Ergänzung zu den quantitativen Befragungen der Mitarbeitenden darstellen. Die Interviews umfassten die folgenden Themen:

- Darstellung eines typischen Arbeitsalltages,
- Arbeitszufriedenheit,
- Arbeitsbedingungen,
- Arbeitsabläufe,
- Qualität der Patientenbetreuung,
- Zusammenarbeit zwischen den Berufsgruppen,
- Zusammenarbeit zwischen SNP und Notfallstation (NFS),
- berufsspezifische Fragen,
- Image der SNP und der Hausarztmedizin.

Im Rahmen der Interviews der zweiten Befragung wurden insbesondere auch Veränderungen im Zeitraum der vergangenen zwei Jahre angesprochen.

---

<sup>1</sup> Aufgrund der einfacheren Schreibweise wird im Folgenden Text nur die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist gleichberechtigt eingeschlossen.

## 2 Methodik

### 2.1 Instrument

Die Interviews wurden mit Hilfe eines Leitfadens durchgeführt, welcher im Wesentlichen dem Leitfaden für die Befragung im Jahr 2009 entsprach. Die Fragen wurden spezifisch auf die Mitarbeitenden in der SNP und der Notfallstation (NFS) des Waidspitals ausgerichtet. Der Interviewleitfaden besteht aus vier Teilen: Im ersten Teil beschreiben die Teilnehmenden einen typischen Arbeitsalltag, im zweiten Teil wurden allgemeine Fragen zur Arbeitssituation gestellt. Diese beiden Komponenten waren inhaltlich für die Mitarbeitenden der SNP und der NFS identisch. In der aktuellen Befragung wurde im Vergleich zu den Interviews im Jahr 2009 zusätzlich eine Frage zum Umgang mit Fehlern gestellt sowie ein stärkeres Gewicht auf Teamaspekte wie Rollenkonflikte und die Beziehung zwischen den verschiedenen Berufsgruppen gelegt. Die Fragen im zweiten und dritten Teil sind spezifisch auf den Arbeitsort oder die Berufsgruppe zugeschnitten.

### 2.2 Durchführung der Interviews

Die Interviews wurden mit sechs Mitarbeitenden aus verschiedenen Fachbereichen der SNP oder der NFS durchgeführt, welche durch einen Kaderarzt des Notfallzentrums Waid rekrutiert wurden. Bei den Teilnehmenden handelt es sich mit Ausnahme des Assistenzarztes um dieselben Personen, die bereits 2009 befragt wurden. Zum Schutz der Anonymität werden die Teilnehmenden nicht im Detail charakterisiert. Die Interviewpartner erhielten vor der Befragung ein Informationsblatt mit näheren Angaben zur vorliegenden Teilstudie. Zudem wurde eine Einverständniserklärung zur Studienteilnahme ausgehändigt.

Die Interviews fanden von Ende September 2011 bis Anfang Oktober 2011 statt. Ein Interview dauerte rund 45 Minuten. Mit Erlaubnis der Teilnehmenden erfolgte eine digitale Aufzeichnung des Gesprächs. Sowohl die Interviews als auch die Transkriptionen wurden von einer Mitarbeiterin der Fachstelle Gesundheitswissenschaften der ZHAW durchgeführt.

Tabelle 1: Teilnehmende der Interviews nach Arbeitsort und fachlichem Hintergrund

Spital-assoziierte Notfallpraxis	Notfallstation
1 Medizinische Praxisassistentin	1 Pflegefachperson
1 Hausarzt	1 Kaderarzt
1 Kaderarzt	
1 Assistenzarzt <sup>1</sup>	

<sup>1</sup> Der Assistenzarzt arbeitete von April bis Ende Juli 2011 in der SNP. Zum Zeitpunkt des Interviews war er nicht mehr in der SNP tätig.

### 2.3 Datenanalyse

Die Auswertung der Interviewdaten erfolgte, wie bereits bei der ersten Erhebung, nach dem Ansatz der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2008). Dabei wurde eine Kombination aus deduktivem und induktivem Vorgehen angewendet. Mit Hilfe der Software ATLAS.ti wurden die Transkriptionen codiert und anschliessend in grössere Gruppen (Familien) eingeteilt. Die Codeliste von 2009 (vgl. Anhang) wurde als Grundlage zur Analyse der durchgeführten Interviews von 2011 verwendet. Die Definitionen der Codes wurden teilweise angepasst, um insbesondere auf den Vergleich zwischen den Resultaten von 2009 und 2011 zu fokussieren. Die Definitionen der Codes entwickelten sich während der Analyse, wobei am Schluss alle Transkriptionen erneut mit der finalen Codeliste überarbeitet wurden. Um die Reliabilität der Analyse zu verbessern, wurde die Analyse durch zwei Forschende durchgeführt. Trotz möglichen Reliabilitätsverlusts musste aufgrund des limitierten finanziellen Budgets darauf verzichtet werden, die Resultate noch einmal mit den Teilnehmenden zu besprechen.



## **3 Ergebnisse**

### **3.1 Vorbemerkungen**

Nachfolgend werden die Befunde aus den Interviews nach zentralen Themen beschrieben. Am Schluss dieses Kapitels folgt eine graphische Synopse der Resultate.

### **3.2 Arbeitsorganisation und Arbeitsbelastung**

Alle Mitarbeitenden der SNP berichten, dass die Arbeitsabläufe in der SNF sehr gut funktionieren. Die bereits vor der Praxiseröffnung ausgearbeiteten Abläufe bewähren sich nach wie vor. Sie werden als effizient und gut strukturiert beschrieben. Seit der Eröffnung mussten keine grossen Anpassungen der Abläufe vorgenommen werden:

„Geändert haben wir überhaupt nichts. Also wir haben – das ist für mich eigentlich das Auffallendste an diesem Projekt in der Notfallpraxis. Wir haben gar nichts verändert, vom ersten Tag an. Gar nichts, auch in den Abläufen nicht. Das hätte ich nie erwartet und es ist mir auch schleierhaft, warum das gerade vom ersten Tag an von den Abläufen her perfekt funktioniert hat. Ich frage jedes halbe Jahr, aber wir haben effektiv noch nie etwas geändert.“ (Kaderarzt NFS)

Dennoch sind die Abläufe flexibel und können den Bedürfnissen der Mitarbeitenden angepasst werden. So hat beispielsweise eine Medizinische Praxisassistentin (MPA) einen Kommunikationsplan für das Team der MPAs initiiert.

Neu öffnet die SNP bereits um 9 Uhr. Die Öffnungszeiten wurden 2009 bemängelt und wurden deshalb angepasst. Die SNP befindet sich inzwischen in den neuen Räumlichkeiten, welche von allen als exzellent beschrieben werden. Jemand hat sogar angemerkt, dass auch eine weniger luxuriöse Ausstattung gereicht hätte. Ebenso ist jeder mit der vorhandenen Ausstattung und dem Material zufrieden. Alle sind sich bewusst, dass aufgrund der vielen Hausärzte, die in der SNP tätig sind, nicht jedem Extrawunsch bezüglich Instrumenten oder Medikamenten entsprochen werden kann.

Die Arbeitsbelastung in der NFS ist immer noch hoch, aber sie konnte durch die Einführung der SNP – wie bereits 2009 erwähnt – deutlich reduziert werden. Alle Mitarbeitenden schätzen dies sehr. Dass die einfacheren Fälle nun auf der SPN behandelt werden, führt zu einer Entlastung der NFS. Zugleich wird aber auch kritisch angemerkt, dass die Behandlung von Bagatellfällen früher eine zum Teil willkommene Abwechslung in der Arbeit auf der NFS bot. Zudem, so wird bedauert, hätten die NFS-Assistenzärzte somit kaum mehr Gelegenheit, Erfahrungen in der Behandlung von Bagatellfälle zu sammeln.

„...das Negative ist, dass unsere jungen Assistenten auf der Notfallstation jetzt weniger so banale Fälle sehen. Deshalb in diesem Bereich etwas weniger Erfahrung sammeln können, weil die nach hinten gehen...“ (Kaderarzt NFS)

Durch die zunehmende Bekanntheit hat das Arbeitsvolumen in der SNP zugenommen, die Arbeitsbelastung wird aber nach wie vor nicht als zu hoch beurteilt. Es sind keinerlei Wünsche nach einer Erhöhung der Stellen in der SNP auszumachen. Die MPAs können sehr oft die geplanten Pausen einhalten und müssen praktisch nie Überstunden machen.

### **3.3 Qualität der Patientenbetreuung**

Gemäss der Analyse der durchgeführten Interviews lässt sich (wie auch schon in der ersten Erhebung ersichtlich) eine Qualitätsverbesserung bei der Patientenversorgung feststellen, und zwar in Bezug auf die Wartezeiten und der damit in Verbindung stehenden Patientenzufriedenheit. Wie schon im ersten Bericht erwähnt, werden die Patienten seit der Einführung der SNP entsprechend dem Schweregrad ihres Gesundheitsproblems auf der NFS oder in der SNP behandelt. Folglich sind Patienten mit leichteren Erkrankungen heute mit kürzeren Wartezeiten in der SNP konfrontiert, als dies früher auf der NFS der Fall war. Allerdings vermuten einige der Befragten, dass sich aufgrund der erhöhten Patientenzahl die Wartezeit auf der SNP im Vergleich zur Anfangsphase wieder verlängert hat, aber immer noch deutlich unter der Wartezeit der NFS liegt.

Die Befragten können nach ihrer persönlichen Einschätzung in den vorgegebenen Strukturen der NFS und SNP, qualitativ gute Arbeit am Patienten leisten. Die Teilnehmenden waren sich darüber hinaus einig, dass die Bedürfnisse eines Patienten im Notfallzentrum i.d.R. erfüllt werden können. Allerdings wird auch von übersteigerten Ansprüchen oder falschen Erwartungen einzelner Patient:innen an das Leistungsangebot der SNP berichtet. Beispielsweise wünschte eine junge Frau eine Magen- und Darmspiegelung. Andere Patienten wiederum wollten chronische Beschwerden umfassend in der SNP abklären lassen. Entscheidend dafür, dass diese Patienten gerade die SNP für ihre Anliegen wählten, scheinen im Wesentlichen die breiten Öffnungszeiten der Praxis zu sein.

Obwohl die Interviewpartner im Allgemeinen bestätigten, dass sie ausreichend Zeit für die Behandlung der Patienten hätten, muss jedoch zwischen der physischen und psychischen Betreuung unterschieden werden. Im Unterschied zu den physischen Belangen, können insbesondere auf der NFS psychische Bedürfnisse teilweise nicht abgedeckt werden.

„(...) Wir versuchen natürlich diese Bedürfnisse zu erfüllen. Aber es ist halt trotzdem eine Erstversorgung. Man hat sicher nicht Zeit, eine halbe Stunde mit einem Patienten zu plaudern. Und gerade unser Patientengut ist relativ alt - es sind oft alte Leute - und denen geht es auch darum, auch mal etwas Zuwendung zu haben, mal ihr Leben zu erzählen und das Problem mit dem Sohn, das sie haben. Und dafür haben wir halt schon nicht Zeit, das lange abzuhören. Man hört zu, man ist mal beim Patienten, weil man sowieso etwas machen muss, dann klar, soll er erzählen. Aber wir haben eigentlich nicht Zeit, nachher kurz einen Stuhl zu holen und uns hinzusetzen und ihm das zu bieten, was er jetzt so sozial noch etwas von uns profitieren könnte.

Eben, Grundbedürfnisse klar, die erfüllen wir, aber meistens ist es das, was es gerade braucht und nichts darüber hinaus.“ (Pflegefachfrau NFS)

Hingegen scheint es auf der SNP teilweise möglich, sich bewusst mehr Zeit für die Patienten zu nehmen. Der Hausarzt berichtet, dass er seine Arbeitsgeschwindigkeit entsprechend der Patientenzahl anpasse. Manchmal muss er speditiv arbeiten, um dem Patientenandrang gerecht zu werden. Ein anderes Mal, kann er sich z.B. eine Stunde für eine ältere Patientin Zeit nehmen.

### 3.4 Der Hausarzt im Notfallzentrum

Ein Aspekt, der in der ersten Befragung (2009) noch nicht erwähnt wurde, ist das Verhalten und die Qualität der geleisteten Arbeit einiger Hausärzte (HA). Das Verhalten der HA wird teilweise als eher zurückhaltend beschrieben. Ausserdem wird erwähnt, dass einige HA sich zu wenig zutrauen: sie würden vereinzelte Patienten wieder auf die NFS zurückschicken, oder gar nicht erst annehmen, obwohl diese Patienten auch auf der SNP behandelbar wären. Im Weiteren wird die Gewährleistung einer kontinuierlichen Qualitätskontrolle bei vierzig Hausärzten als schwierig beschrieben.

„(...) Manchmal ist auch die Qualifikation der Hausärzte etwas unterschiedlich. Es sind nicht alle gleich gut. Es gibt welche, die etwas knapp genügend sind. Dort haben wir immer auch etwas Bedenken, dass wir dort ein qualitatives Problem haben könnten. Das ist relativ schwierig. 40 Hausärzte haben wir integriert, mit natürlich unterschiedlichen Ausbildungen, Hintergründen, Erfahrungen. Da haben wir kleine Schwankungen in der Qualität. Das ist ein bisschen ein Nachteil von diesem Modell, weil die natürlich eigenständig arbeiten und es ist etwas weniger Kontrolle da. Wenn dann irgendetwas ist, heisst es natürlich: Ich war im Waidspital und man hat es dort verpasst. Dann ist immer die Frage: wo genau?

Wir haben auch ein Anforderungsprofil, und wir haben auch schon Konsequenzen gezogen. Wir haben uns getrennt aufgrund gravierenderer Probleme. Also wir haben eine Fluktuation gehabt. Zum Teil weil sie weggezogen sind, zum Teil eben auch aus qualitativen Gründen.“ (Kaderarzt NFS)

Es sollte betont werden, dass bei den Interviews nicht primär medizinische Leistungen der HA diskutiert wurden. Es wurde von einem Fall gesprochen, wo dieser sich nicht an interne Richtlinien, bspw. an Arbeitszeiten hielt.

Die Unterschiedlichkeit der Patienten/Behandlungen und der Persönlichkeiten der Hausärzte wird von vielen Interviewpartnern als sehr interessanter Aspekt ihrer Arbeit in der SNP betont. Aber diese Abwechslung sollte sich nicht in der Qualität der angebotenen Leistungen niederschlagen. Anforderungsprofile existieren für Hausärzte in der SNP, aber sie reichen womöglich nicht aus, um

die gewünschte Qualität der HA zu gewährleisten. Vielleicht sollten diese in Anbetracht der Vorkommnisse erneut überprüft und angepasst werden.

### 3.5 Zusammenarbeit im Notfallzentrum

#### 3.5.1 Zusammenarbeit zwischen Notfallstation und spital-assoziiertes Notfallpraxis

Die Zusammenarbeit und das Arbeitsklima zwischen der NFS und SNP und zwischen den verschiedenen Berufsgruppen werden mehrheitlich als gut beschrieben. Insbesondere fachliche Fragen können offen und auch über Hierarchiestufen hinweg diskutiert werden. Das Arbeitsklima, welches bei der ersten Befragung auf der NFS schon als sehr angenehm beschrieben wurde, erfuhr durch die Einführung der SNP eine weitere Verbesserung. Patienten mit leichteren Verletzungen oder Krankheiten, werden heute in der SNP aufgenommen, was als deutliche Entlastung wahrgenommen wird.

Im Vergleich zur ersten Befragung gibt es 2011 aber auch einige kritische Stellungnahmen zur Zusammenarbeit zwischen der SNP und NFS. Während der Startphase der SNP erhofften sich einige Mitarbeitende eine enge Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung zwischen SNP und NFS. Seitens der Pflege der NFS wird dies heute im Alltag aber nur begrenzt wahrgenommen. Eine Teilnehmende bemerkte, dass die beiden Organisationen zurzeit kaum Berührungspunkte aufweisen.

„(...) Ich habe mir am Anfang diese Zusammenarbeit etwas näher, etwas anders vorgestellt. Bis wir merken mussten, es geht wie nicht. Wenn wir es streng haben, haben sie es meistens hinten auch streng. Sie waren am Anfang schon bemüht, am Abend auch mal nach vorne zu kommen und zu fragen: Kann ich euch etwas helfen? Man könnte etwas helfen, aber dazu müsste man auch den Notfall ein bisschen kennen. Wenn sie nicht weiss, welches Zimmer wo ist, oder wo wir einen Wäschewagen haben oder etwas zu Essen. Dann hilft sie mir nicht viel. Dafür müsste man schon ab und zu häufiger auf dem Notfall sein. Dann haben wir gemerkt, das funktioniert nicht. Wenn wir es streng haben, haben sie es meistens hinten auch streng und dann können sie auch nicht helfen.“ (Pflegefachperson NFS)

Laut dieser Mitarbeiterin ist die Arbeit der NFS bei den Mitarbeitenden der SNP zu wenig bekannt, weshalb Hilfeleistungen auch nur begrenzt möglich seien. Die Motivation zur Unterstützung der NFS durch die SNP sei früher ausgeprägter gewesen, habe aber in den letzten zwei Jahren abgenommen. Auf NFS und SNP scheint zwar ein Konsens darin zu bestehen, dass technische Verrichtungen an den Patienten nicht von Mitarbeitenden der SNP durchgeführt werden können. Aber andere Verrichtungen, wie bspw. Patienten ankleiden, Wäsche- und Essensverteilung, wären Tätigkeiten mit Unterstützungsmöglichkeit. Erschwerend für diese Unterstützung scheint auch, dass die Belastungsspitzen auf der NFS und SNP oft gleichzeitig auftreten.

Gut funktioniert die Zusammenarbeit bei dringenden Laboruntersuchungen, welche bei Bedarf von der SNP für die NFS durchgeführt werden. Zusätzlich nimmt die NFS eine Funktion zum Ausgleich der Patientenzahl auf der SNP wahr: falls die NFS-Mitarbeitenden eine starke Zunahme der Wartezeiten auf der SNP bemerken, dann triagieren sie auch mal „leichtere“ Fälle zur NFS.

Im Gegensatz zur NFS-Sicht beschreiben die SNP-Mitarbeitenden die Zusammenarbeit mit der NFS als sehr gut und auf gegenseitiger Unterstützung basierend.

Ein Schritt für die weitere Entwicklung und Förderung der Zusammenarbeit im Notfallzentrum wäre, herauszufinden, warum es über diese Thematik unterschiedliche Meinungen existieren, und welche konkreten Schritte zur Verbesserung der Zusammenarbeit vorgeschlagen werden könnten.

#### 3.5.2 Zusammenarbeit Medizinische Praxisassistentinnen und Hausärzte

Die Zusammenarbeit zwischen den Medizinischen Praxisassistentinnen (MPA) und HausärztEn (HA) wird im Allgemeinen als angenehm beschrieben. Die MPA und HA sind als Team enger zusammengewachsen als in der Anfangsphase der SNP. Aber nachwievor stellt die Rotation der

Hausärzte eine Herausforderung für das SNP-Team dar. Die MPA stellen fest, dass in einer üblichen Hausarztpraxis der Arzt am besten über die internen Abläufe Bescheid weiss. In der SNP hingegen übernimmt die MPA diese zentrale Rolle der Organisation. Aufgrund der Rotation der Hausärzte, erscheint in der SNP eine dichtere Kommunikation notwendig. In der Hausarztpraxis vereinbart man gewisse Handlungsabläufe einmal; in der SNP hingegen mit jedem Hausarzt, jeder Hausärztin wieder aufs Neue. Im Speziellen bei Abläufen, welche nicht klaren Richtlinien unterworfen sind und noch einen gewissen Spielraum offen lassen, sind kontinuierliche Absprachen nötig.

„Ja, (Anm.: Abläufe werden regelmässig besprochen)...ausser man kennt den Hausarzt schon sehr gut, und man weiss, wie der arbeitet. Es ist leider auch schon vorgekommen, dass ich sicher war, die Ärztin macht bei dem eine Blutentnahme und ich habe es dann schon gemacht. Und dann hat sie mit mir geredet und gesagt, sie möchte das wirklich nicht. Aber es ist wirklich ein guter Austausch, mit den Hausärzten.“ (eine MPA der SNP)

In diesem Fall konnte die Situation durch ein Gespräch gelöst werden. Werden diese Aspekte aber nicht offen geklärt und nach Vereinbarungen gesucht, können Situationen wie diese zu Unstimmigkeiten führen. Diese hohen Anforderungen an die Kommunikationsfähigkeiten der Mitarbeitenden macht das Arbeiten in der SNP zu einer besonderen Herausforderung. Einerseits für die HA, welche eher selten in der SNP arbeiten, aber insbesondere auch für die MPA, welche sich an der Schnittstelle zwischen HA und SNP befinden. Von allen Beteiligten ist eine hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit gefordert. Gleichzeitig wird von einigen Teilnehmenden aber auch betont, dass sie den stetigen Wechsel der Hausärzte als willkommene und spannende Abwechslung erleben.

### 3.5.3 Zusammenarbeit zwischen Hausarzt und Spitalmediziner

Die Analyse der Interviews zeigt deutlich, wie sehr die offene Kommunikation von medizinischen Fragen zwischen den Ärzten geschätzt wird. Auch der befragte Hausarzt ist ab und zu froh über die Nähe der Spezialisten im Spital, welche man im Zweifelsfall anfragen kann. Die Entwicklung dieser Beziehung in den letzten Jahren wird als positiv gewertet, wobei insbesondere am Anfang kleine Unsicherheiten im Umgang miteinander existierten. Teilweise wusste man nicht genau, wie ein Hausarzt, der sonst in einer Hausarztpraxis allein oder in einer Praxisgemeinschaft arbeitet, sich in den Spitalbetrieb eingliedert. Auch lernten sich die Beteiligten über die vergangenen zwei Jahre besser kennen, was die Zusammenarbeit deutlich erleichtert.

„Was noch gut ist, auch mit den Hausärzten, sie kennen das Spital jetzt besser, sie kennen auch die Ärzte besser. Der Austausch wurde so viel besser. Dann heisst es: „Ah, du hattest doch meinen Patienten“. Das schätzen die Hausärzte sehr. Und auch die Ärzte die bei uns arbeiten, die wissen dann, mit wem sie es zu tun haben.“ (eine MPA der SNP)

### 3.5.4 Zusammenarbeit Assistenzarzt und Hausarzt

Zur Zusammenarbeit zwischen den Assistenzärzten (ASA) und den Hausärzten sind gemischte Meinungen bei den Befragten erkennbar. Teilweise wird von einem guten, aber eher oberflächlichen Austausch mit den HA gesprochen. Dies wird von den Befragten ebenfalls darauf zurückgeführt, dass aufgrund der Rotation der HA, die ASA und HA eher selten gleichzeitig in der SNP arbeiten. Erschwert wird dies zusätzlich dadurch, dass auch die ASA nur einige Monate in der SNP arbeiten und dann wieder auf eine andere Station gehen. Über Unsicherheiten im Umgang zwischen den beiden Gruppen wird zusätzlich berichtet. Es gibt Anzeichen, dass gewisse ASA etwas distanziert den HA gegenüberstehen. Die ASA bringen weniger Erfahrung mit als die meisten HA und sind dadurch möglicherweise zurückhaltend im Umgang mit ihnen.

„... Ich glaube es gibt Kollegen von mir, die sich nicht anerkannt fühlen von dem Assistenten. Das hat, wie ich glaube, etwas damit zu tun, wie viel man selber weiss von Medizin. Und wie gut man sagen kann, da weiss ich nicht viel. Da habe ich null Probleme. Ich habe schon gehört, von einer Kollegin, die seien überheblich, dieses Gefühl habe ich nie.“ (ein HA der SNP)

### 3.6 Fehlerkultur

In der SNP herrscht nicht nur ein sehr offenes Klima für fachliche Fragen, sondern auch für den Umgang mit Fehlern. Die Teilnehmenden sind sich einig, dass sich insbesondere im Notfallzentrum, wo die Patienten meist nicht bekannt sind und schnelle Entscheidungen getroffen werden müssen, Fehler ereignen können. Zusätzlich werden Schnittstellen als anfällig für Fehler beschrieben. Die Wichtigkeit der Transparenz im Umgang mit Fehlern erschien allen Teilnehmenden prioritär. Wo bei der ersten Befragung im Jahr 2009 die Strukturen zur Kommunikation von Fehlern teilweise noch fehlten bzw. sich im Aufbau befanden, sind heute die Abläufe und Kommunikationswege klarer strukturiert. Der persönliche Austausch über Fehler erscheint als die wichtigste Kommunikationsform. Mit den HA wurde zusammen vereinbart, wie mit Fehldiagnosen umgegangen wird. Eignet sich in der SNP ein Fehler eines HA wird dies persönlich und offen mit den beteiligten Personen besprochen. Falls nötig, wird der HA, auch nach dem Einsatz in der SNP kontaktiert, um den Vorfall zu klären. Dabei wird miteinander vereinbart, wer den Patienten, falls nötig, informiert. Was zusätzlich auf eine gute Fehlerkommunikation hindeutet, ist, dass nicht nur das Spital die HA über Fehler informiert, sondern auch die HA das Spital:

„(...) das war am Anfang ein bisschen ein Diskussionspunkt, wie man mit Fehlern in der Praxis umgehen möchte, mit den Hausärzten. Wir haben uns dort geeinigt, alle miteinander, dass wir da auch ganz offen sein wollen und das einander mitteilen. Das läuft erstaunlich gut. Also ohne irgendwelche Animositäten...und umgekehrt ist das auch angelaufen, wir haben jetzt mehr Meldungen von Hausärzten, die mich anrufen und dann sagen, dort habt ihr etwas nicht so optimal gemacht. Das hat sich verbessert natürlich, gegenüber früher, weil man sich jetzt viel besser kennt und dann ruft man einander kurz an. Dann kann man das gut besprechen.“ (Kaderarzt NFS)

Zusätzlich findet alle sechs Monate mit dem Team der SNP ein Treffen statt, wo mögliche Vorfälle nachbearbeitet werden. In der Notfallstation (NFS) findet die entsprechende Teamsitzung einmal im Monat statt. Das CIRS (Critical Incident Reporting System), das seit der ersten Befragungswelle neu eingeführt worden ist, wird im Unterschied zur direkten persönlichen Kommunikation eher selten verwendet. Das CIRS wird von den Teilnehmenden als Instrument bezeichnet, welches strukturelle Mängel einer Organisation aufdeckt, es wird jedoch für (individuelle) Fehlentscheidungen oder Fehldiagnosen kaum verwendet. Auf der SNP wurde das CIRS noch nicht angewendet.

### 3.7 Image der SNP und deren Rolle in der integrativen Gesundheitsversorgung

Das Image der SNP innerhalb des Spitals wird wie bereits in der ersten Befragung von allen Teilnehmenden positiv bewertet, insbesondere die Entlastung der NFS wird sehr geschätzt. Neu wird erwähnt, dass die SNP auch als Ersatz für einen Personalarzt im Waidspital fungiert: so wird zum Beispiel die Grippeimpfung der Mitarbeitenden in der SNP durchgeführt. Die Rückmeldung der Mitarbeitenden des Waidspitals zu den Behandlungen und Ärzten in der SNP sind äusserst positiv. Es wird jedoch erwähnt, dass selbst unter den Mitarbeitenden des Waidspitals die SNP teilweise als „Hausärztersatz“ betrachtet wird und manchmal Untersuchungen gewünscht werden, die nicht zum Aufgabengebiet der SNP gehören.

Auch ausserhalb des Spitals hat die SNP einen guten Ruf. Die Interviewten nehmen an, dass insbesondere die relativ kurzen Wartezeiten und das zuvorkommende Personal zu einer hohen Patientenzufriedenheit beitragen. Die Behandlung in der SNP wird im Allgemeinen als qualitativ hochstehend erachtet, auch wenn nicht immer auf die teilweise sehr hohen Ansprüche der Patienten eingegangen werden kann.

Insbesondere bei den Hausärzten hat sich das Image der SNP im Vergleich zur Befragung von 2009 weiter verbessert. Die anfängliche Skepsis gegenüber der SNP und die Angst, dass die Praxis den Hausärzten die Patienten wegnimmt, hat sich gelegt. Von Mitarbeitenden der SNP wird betont, dass der Grundsatz der SNP, bis auf sehr wenige Ausnahmen keine Nachkontrollen zu machen, wirksam durchgesetzt wird. Die Hausärzte schätzen dies und schicken deshalb zunehmend ihre eigenen Patienten bei Ferienabwesenheiten oder Überlastung in die SNP.



„Viele kennen es (Anm.: die SNP) ja gar nicht, merke ich. Viele kommen hier hin und sagen, das habe ich gar nicht gewusst. Ich glaube auch schon ein besseres als früher. Als wir eröffnet haben, sind viele Leute noch kritisch gewesen. Besonders Hausärzte, dass wir ihnen Patienten wegnehmen. Das spüre ich mittlerweile nicht mehr. Sondern es gibt auch schon Hausärzte, die, wenn sie in die Ferien gehen, geben sie uns als "Vertretung" an. Also sie schicken die Patienten zu uns. Oder auch wenn sie überlastet sind, keine freien Termine haben, sagen sie, sie sollen zu uns kommen. Also ich glaube dort merken sie es, dass es wirklich ein Zusammenarbeiten ist. Und wir sagen es auch immer den Patienten, wenn sie keinen Hausarzt haben. Wir haben extra eine Liste kreiert, die Hausärzte sind angefragt worden, wer noch Kapazität hat, um neue Patienten aufzunehmen. Und wir geben diese auch ab. Also wir sagen ihnen auch: Schauen sie, sie sind jetzt zu uns gekommen, bitte gehen sie in Zukunft zu ihrem Hausarzt, halt einfach auch dass sie eine kontinuierliche Betreuung haben und der Arzt sie auch kennt. Ich glaube es ist auch schon besser wie früher.“ (MPA der SNP)

Darüber hinaus wird die SNP auch vermehrt durch Ärztetelefone empfohlen. Einen Einfluss der SNP auf das Image des Berufsbilds des Hausarztes wird von einigen Befragten bezweifelt, da angenommen wird, dass die Patienten zum Teil gar nicht realisieren würden, ob sie auf der SNP oder aber auf der NFS behandelt würden. Allerdings wird auch erwähnt, dass die Patienten die Tatsache, dass der Hausarzt ab und zu im Spital arbeitet als positiven Aspekt betrachten, da er so vom Wissensaustausch profitiert. Der ASA hat die Möglichkeit in der SNP die Hausarztstätigkeit zu lernen sehr geschätzt und könnte sich aufgrund dieser Erfahrung in Zukunft die Arbeit in einer Hausarztpraxis gut vorstellen. Insofern könnte die SNP eine wichtige Rolle spielen, um die Motivation bei Ärzten für eine angehende Tätigkeit als Hausarzt zu fördern.

Trotz des insgesamt guten Images und der deutlich geringeren Skepsis gegenüber der SNP im Vergleich zu 2009 gibt es auch Stimmen, welche die staatliche Subventionierung dieses ambulanten Angebots kritisch bewerten. Der befragte Hausarzt kritisierte beispielsweise, dass die SNP die Walk-in-Praxen von privaten Anbietern (wie z.B. die Permanence) konkurrenzieren. Andere Interviewpartner grenzten aber die SNP klar von Walk-in-Praxen ab, da die SNP im Gegensatz zu vielen Walk-in-Praxen keine Nachsorge anbiete und vielmehr eine Arbeitsteilung mit den niedergelassenen Hausärzten anstrebe.

Die stetige Zunahme von Walk-in-Praxen mit stark erweiterten Öffnungszeiten wird als Beweis dafür erachtet, dass das Angebot der SNP zukunftsweisend ist. Die Befragten können sich nicht vorstellen, dass die SNP aus gesundheitspolitischen Überlegungen nicht mehr weitergeführt würde, da die Behandlung von Bagatellfällen in der SNP gegenüber einer Behandlung in der NFS deutlich kostengünstiger sei.

3.8 Synopse

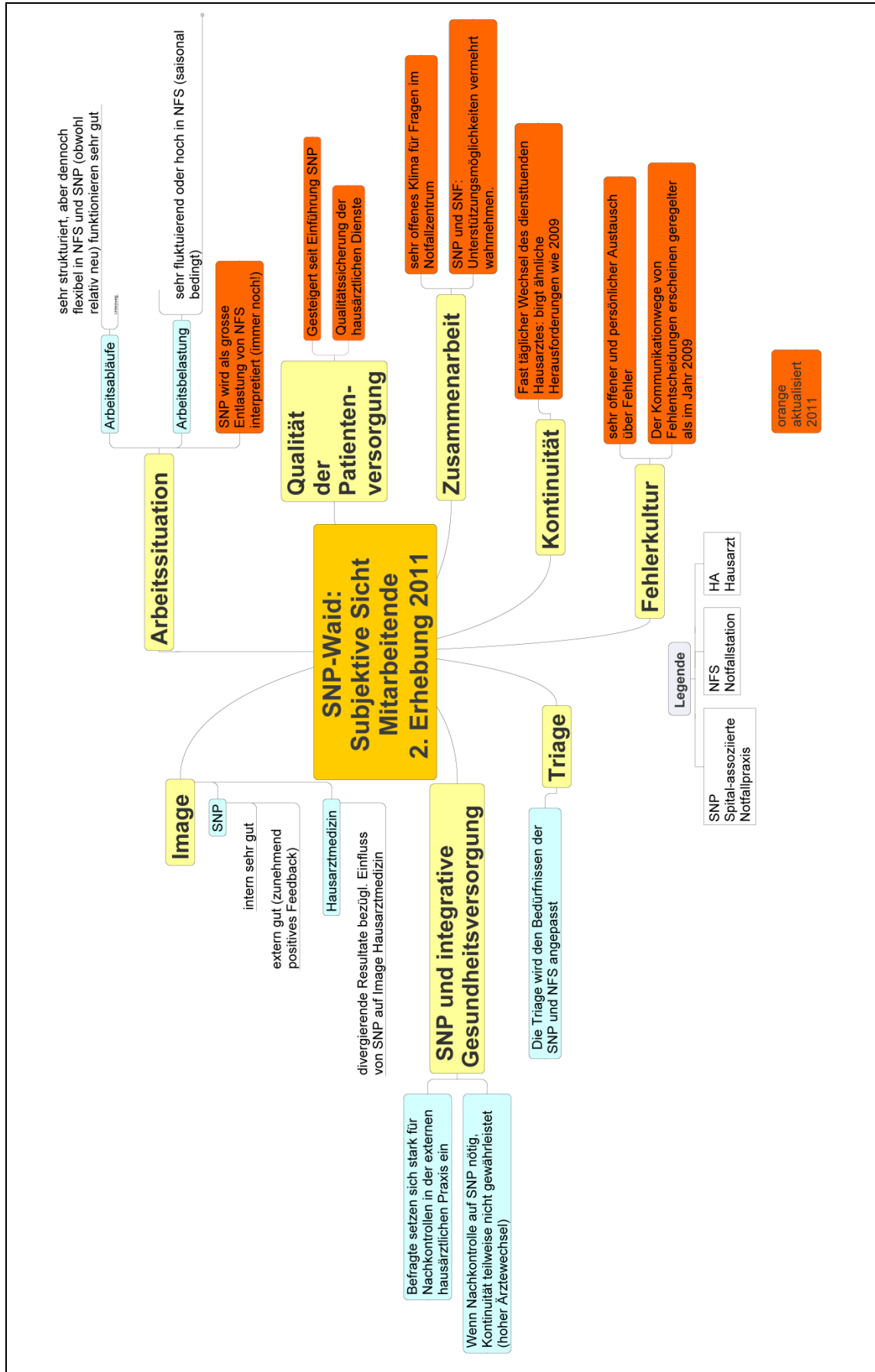


Abbildung 1: Synopse der Befunde aus der 2. qualitativen Befragung zur SNP aus Sicht der Mitarbeitenden

## 4 Fazit

- **Arbeitsorganisation und Arbeitsbelastung:** Die Arbeitsabläufe funktionieren nach wie vor sehr gut. Die Arbeitsbelastung hat in SNP im Vergleich zur Befragung 2009 zugenommen, es kann aber (noch?) nicht von Überlastung gesprochen werden.
- **Qualität der Patientenversorgung:** Die Qualität der Behandlung von Notfallpatienten hat sich aus Sicht der Mitarbeitenden der Notfallstation (NFS) verbessert durch die Einführung der Spital-Notfall-Praxis (SNP). Insbesondere haben sich die Wartezeiten auf der NFS verringert. Die Betreuung der Patienten in psychologischer Hinsicht („Zeit haben für Gespräch“) kommt auf der NFS aus Sicht der Mitarbeitenden eher zu kurz. In der SNP steht für das Patientengespräch mehr Zeit zur Verfügung.
- **Leistungen der Hausärzte in der SNP:** Seitens der NFS-Mitarbeitenden wird beobachtet, dass einzelne Hausärzte der SNP, Patienten mit möglicherweise schwereren Gesundheitsproblemen zu rasch auf die NFS weiterweisen. Dies wird v.a. damit begründet, dass die betreffenden Hausärzte zu wenig Vertrauen in ihre professionellen Kompetenzen hätten. Die Hintergründe dieser Aussagen sollten geprüft werden. Allenfalls ist eine Anpassung des Anforderungsprofils an Hausärzte für eine Tätigkeit in der SNP in Betracht zu ziehen.
- **Zusammenarbeit:** Die Zusammenarbeit zwischen SNP und NFS sowie zwischen verschiedenen Gruppen von Fachpersonen wird im Allgemeinen, wie bereits in der ersten Befragung im Jahr 2009, als gut bewertet. Nach wie vor wird jedoch die Rotation der Hausärzte auf der SNP als Herausforderung und z.T. negativ wahrgenommen, wobei u.a. folgende Schwierigkeiten erwähnt werden: die MPA müssten sich immer wieder neu auf die Wünsche der HA einstellen; die Beziehungen zu den Assistenzärzten seien eher oberflächlich, was den Wissenstransfer beeinträchtigt.  

Die Zusammenarbeit SNP-NFS wird von den Mitarbeitenden der NFS kritischer beurteilt, während die SNP-Mitarbeitenden keine Probleme orten. Die Mitarbeitenden der NFS wünschen sich insbesondere mehr Unterstützung in der Patientenbetreuung durch die SNP-.
- **Fehlerkultur:** Die Kommunikation über Fehler in der SNP kann als sehr offen und persönlich bezeichnet werden. Die diesbezüglichen Kommunikationskanäle scheinen klarer strukturiert als zum Zeitpunkt der ersten Befragung im Jahr 2009. Das CIRS wird vergleichsweise wenig verwendet, da es eher als geeignet für die Identifikation von strukturellen Mängeln beurteilt wird.
- **Image und Rolle:** Das Image der SNP ist im Allgemeinen sowohl intern (im Waidspital) als auch extern sehr positiv. Verbessert hat sich der Ruf der SNP bei den niedergelassenen Hausärzten in der Region, wobei insbesondere weniger Konkurrenzängste vorhanden sind als noch im Jahr 2009.



## **Anhang: Codeliste zur Kategorisierung der Interviewtranskripte**

Alternative Formen  
Anzahl Einsätze  
Arbeitsabläufe  
Arbeitsbelastung  
Arbeitsklima  
Arbeitsort Praeferenzen  
Arbeitszeiten  
Assistenten Lernmöglichkeiten  
Beduerfnisse erfuellen  
Bettendispo  
Empfehlungen an andere HA  
Entlastung Notfall  
Entscheidungen treffen  
Externe Hinderungsfaktoren  
Fehlerkultur  
Image Hausarztmedizin  
Image NFP  
Image NFP extern  
Image NFP intern  
Infrastruktur  
Interdis. Zusammenarbeit  
Interdis. Zusammenarbeit Ärzte Pflegende  
Interdis. Zusammenarbeit HA und Ass. Arzt  
Interdis. Zusammenarbeit HA und MPA  
Interdis. Zusammenarbeit innerhalb Pflegende  
Interdis. Zusammenarbeit zw. Ärzten  
Interdis. Zusammenarbeit zw. HA und Spitalärzte  
Interdis. Zusammenarbeit zw. MPAs  
Interdisz. Zusammenarbeit Ass Arzt SNP und MPA  
Kinderzulagen  
Kunden NFP  
Material  
MPAs  
Nachsorge  
Neue Rolle HA  
Oeffnungszeiten NFP  
Qualitaet Patientenversorgung  
Raeumlichkeiten  
Schwächen NFP  
Spital Abrechnung  
Stärken NFP  
Struktur NFS  
Strukturen NFP  
Triage  
Typischer Arbeitsalltag  
Wartezeiten  
Zeit Behandlung  
Zeitdruck  
Zukunft NFP  
Zusammenarbeit NF und NFP  
Zuverlässigkeit Ärzte  
Zuweisung