



Medgate - Zentrum für Telemedizin

**Erfolgreiche Implementierung von
eHealth - Dienstleistungen in der
Schweiz**

Dr. med. Serge Reichlin

Die wichtigsten Informationen zu Medgate

- 1999 als Aktiengesellschaft gegründet
- Die Medgate Gruppe ist heute Arbeitgeber für 110 Personen, davon:
 - 40 Ärztinnen und Ärzte
 - 20 medizinische Praxisassistentinnen und diplomierte Pflegefachfrauen
- Ergänzendes Fachwissen durch 25 externe medizinische Consultants
- Mitglieder (Versicherte): 2,5 Mio.
- Bis zu 900 Telekonsultationen pro Tag (Telefon, Internet und Videokonsultationen)

Die wichtigsten Informationen zu Medgate

Kapitalgeber

- Privatpersonen
- Swisscom

Kunden

- Versicherer
- Bund
- Unternehmen
- Privatpersonen

Was ist Telemedizin?

Telemedizin bezeichnet die Interaktion

- zwischen Patient und Arzt (**Telekonsultation**)
- oder unter Ärzten (**Telekonsil**)

in direktem Zusammenhang mit einer medizinischen
Behandlung,

wobei sich die Beteiligten nicht in
unmittelbarem physischen Kontakt miteinander befinden.

(Definition der Schweiz. Gesellschaft für Telemedizin SGTM)

Ziele der Telemedizin

- **Der Patient als „Kunde“**
 - Erreichbarkeit und Verfügbarkeit (Doc around the clock)
 - Mobilität (Doc around the world)
- **„My home is my castle“**
 - Nicht der Patient kommt zum Arzt, sondern der Arzt kommt zum Patient
 - Sprechstunde in jedem Haushalt
- **Qualitätsverbesserung**
 - Prozessoptimierung durch einheitliche Datenverwaltung und Schnittstellen
 - Bessere Datenqualität (engmaschige Messung, etc.)
- **Stabilisierung der Gesundheitskosten**



 **MEDGATE**

**Telemedizin
in der Praxis**

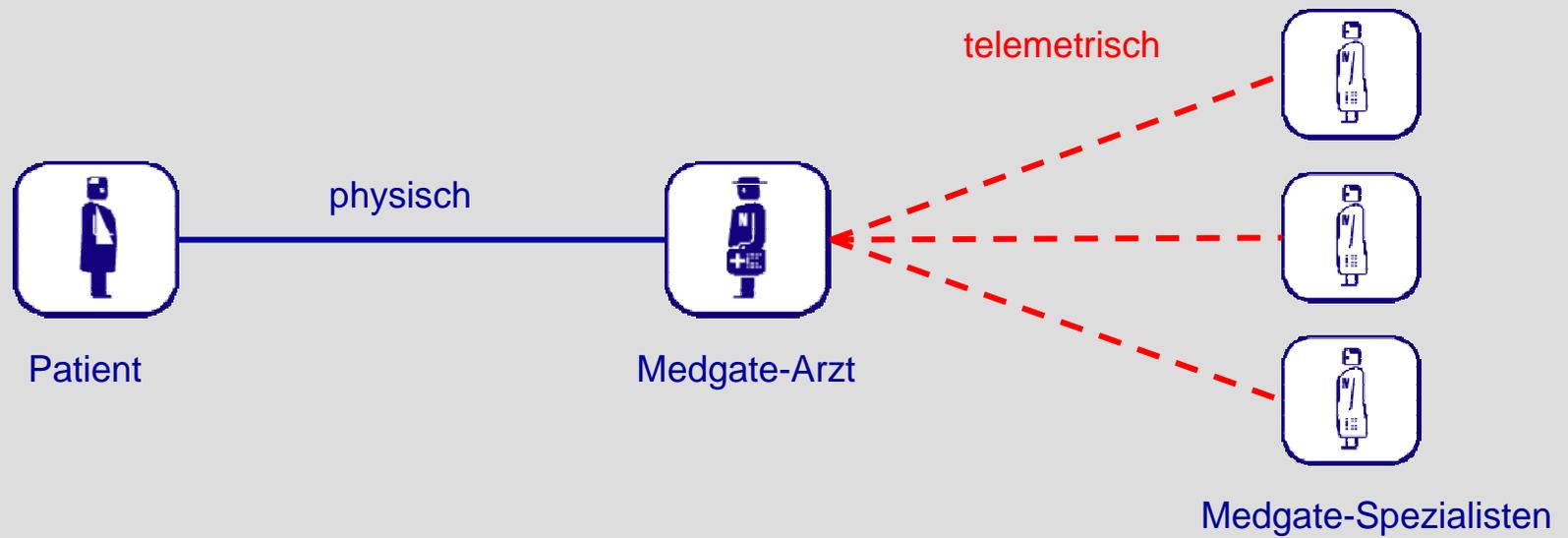
Das Telekonsultationszentrum



Telekonsultation



Telekonsil

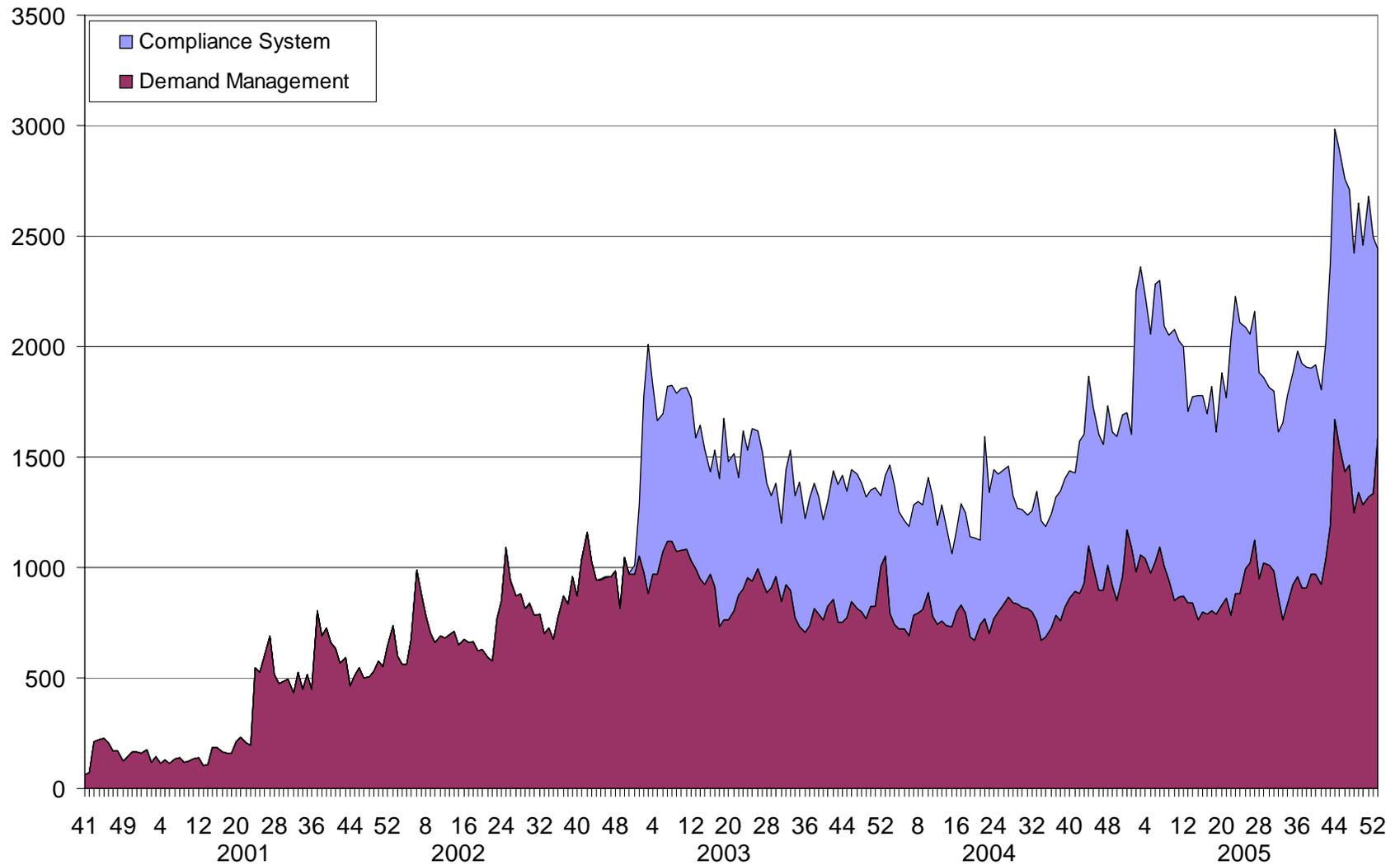


Anwendungsformen der Telekonsultation

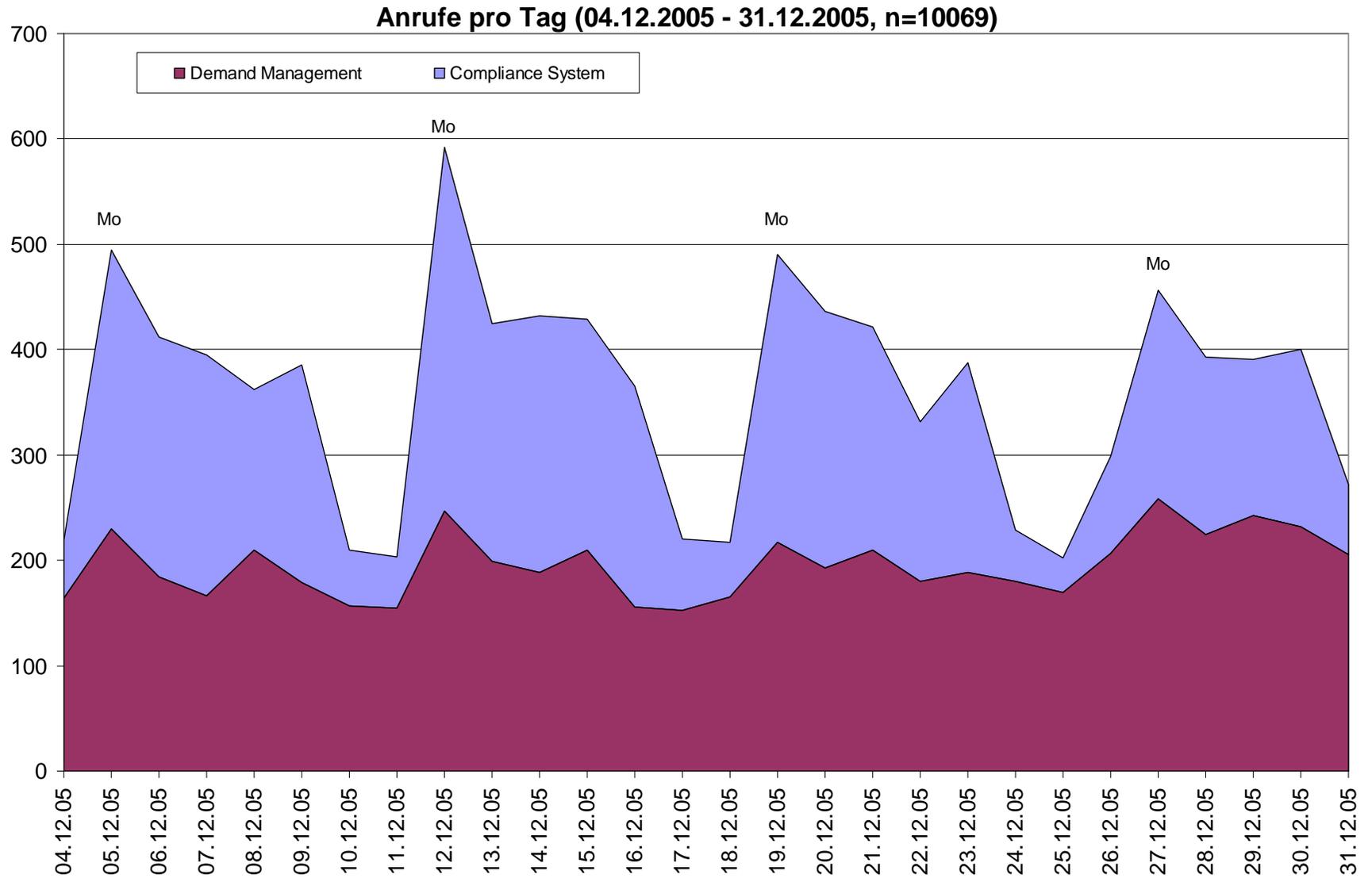
Komponente	Inhalt
Telekonversation (Patientengespräch)	Telefon
	Internet
	Video
Telediagnostik	Biodatenmonitoring
Teletherapie	Rezeptierung von Arzneimitteln

Anzahl Telekonsultationen seit dem Start

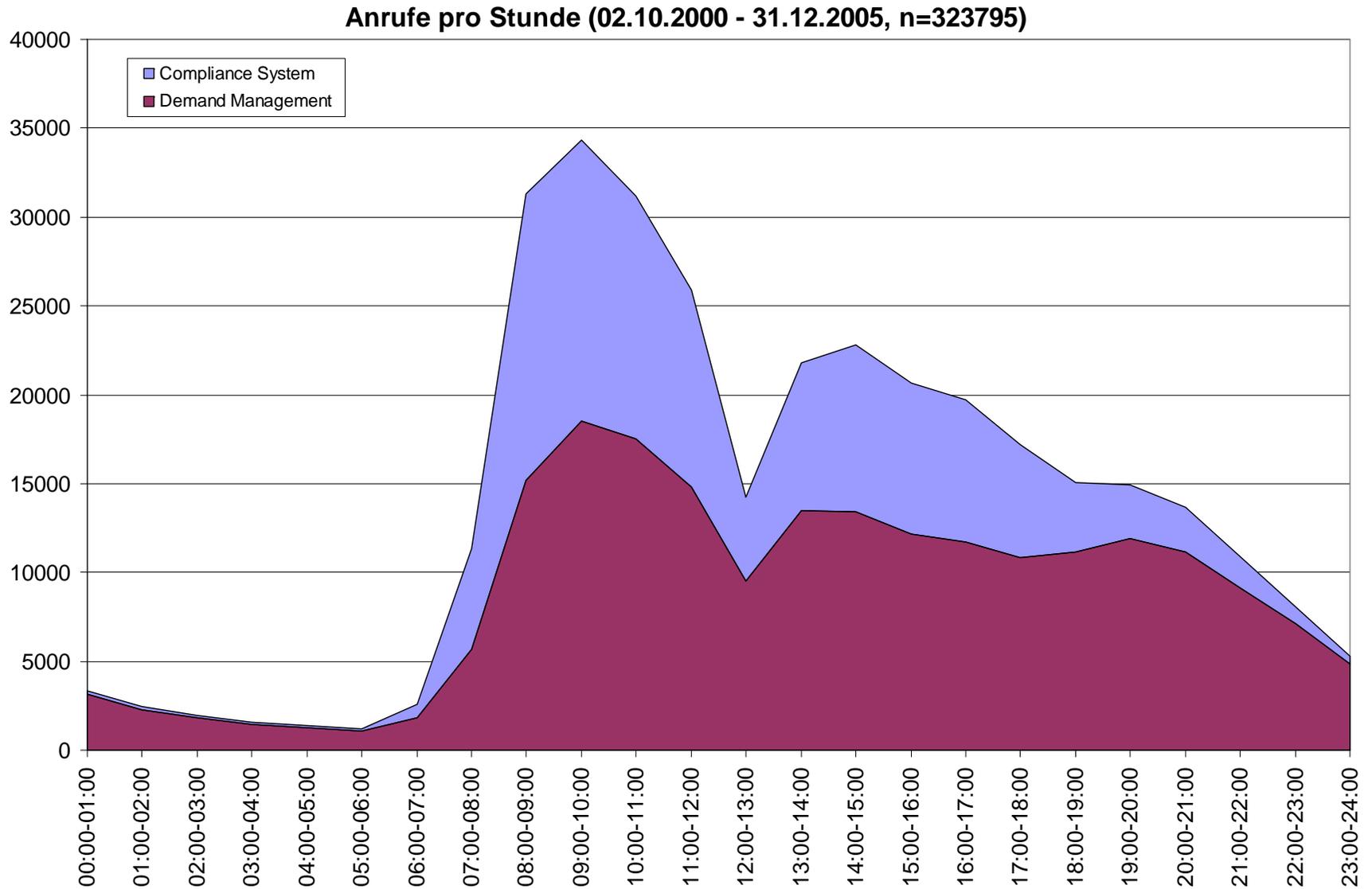
Anrufe pro Woche (02.10.2000 - 31.12.2005, n=323795)



Volumenfluktuation nach Wochentag

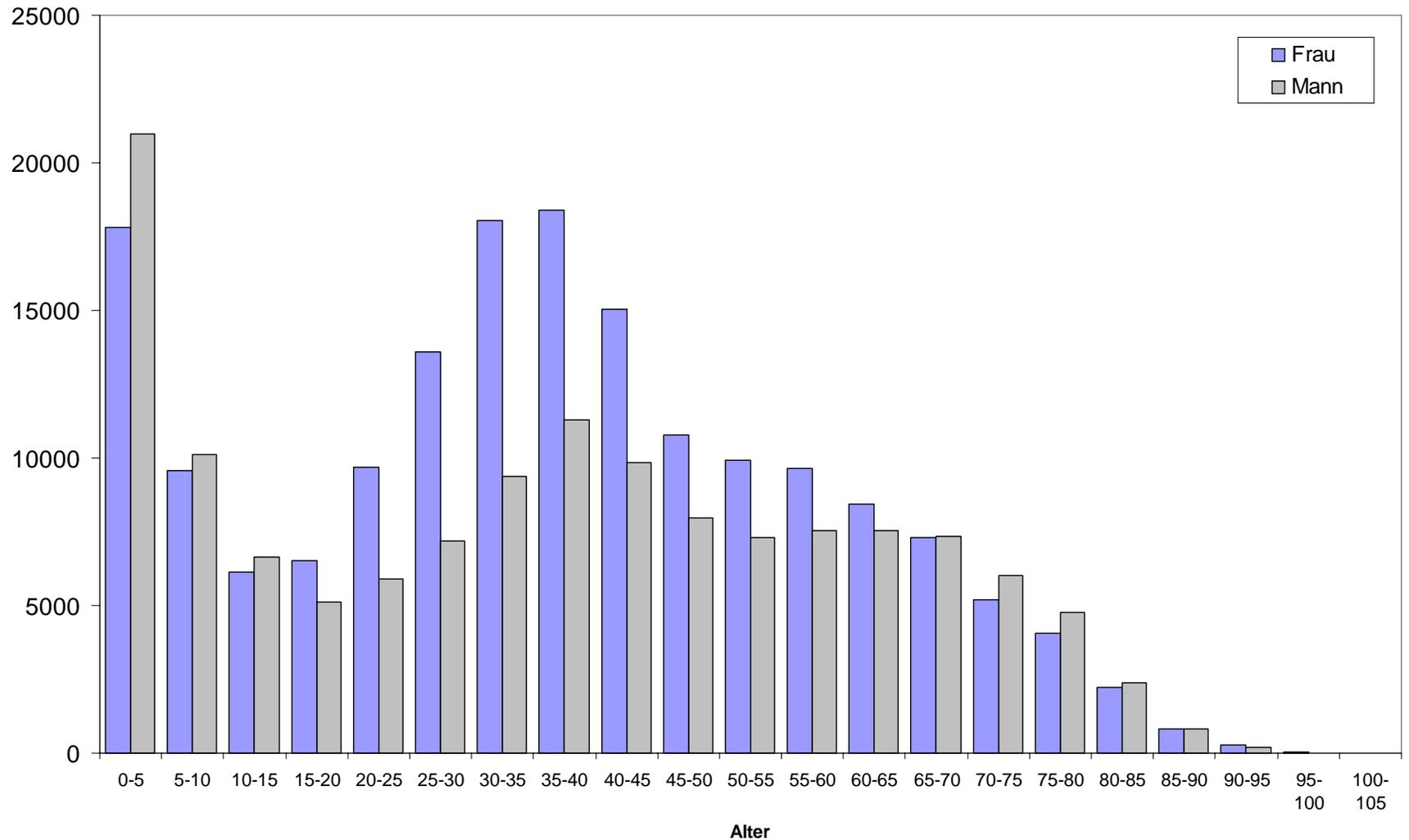


Verteilung der Konsultationen nach Stunde

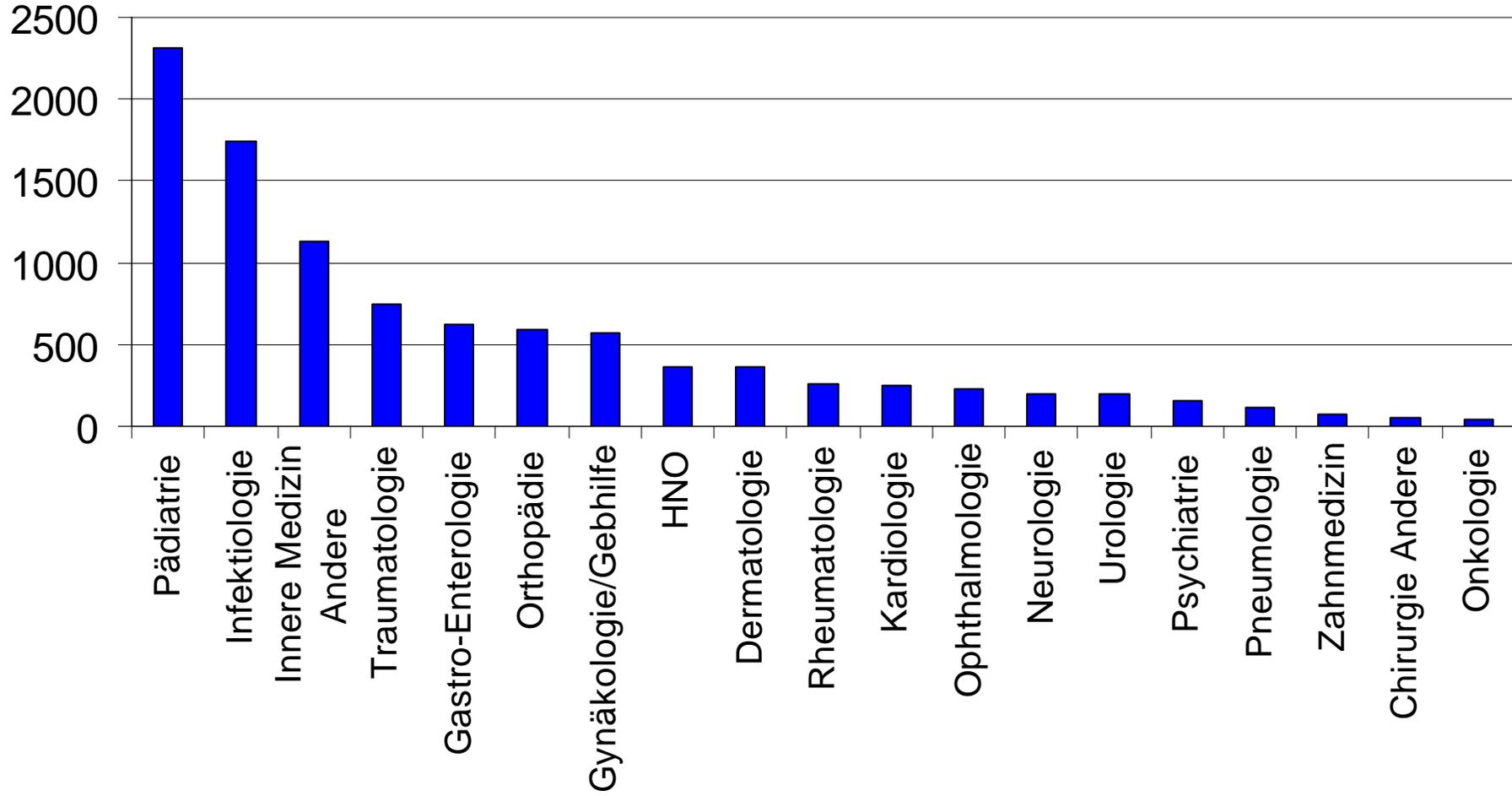


Konsultationen nach Alter und Geschlecht

Patienten nach Alter / Geschlecht
(02.10.2000 - 31.12.2005)



Hauptsächlich Innere Medizin, Pädiatrie und Chirurgie



Zur richtigen Zeit die richtige Person

- Die Triage hilft den Patienten, sich
 - zum richtigen Zeitpunkt
 - an die richtige Ansprechperson im Gesundheitswesen zu wenden.

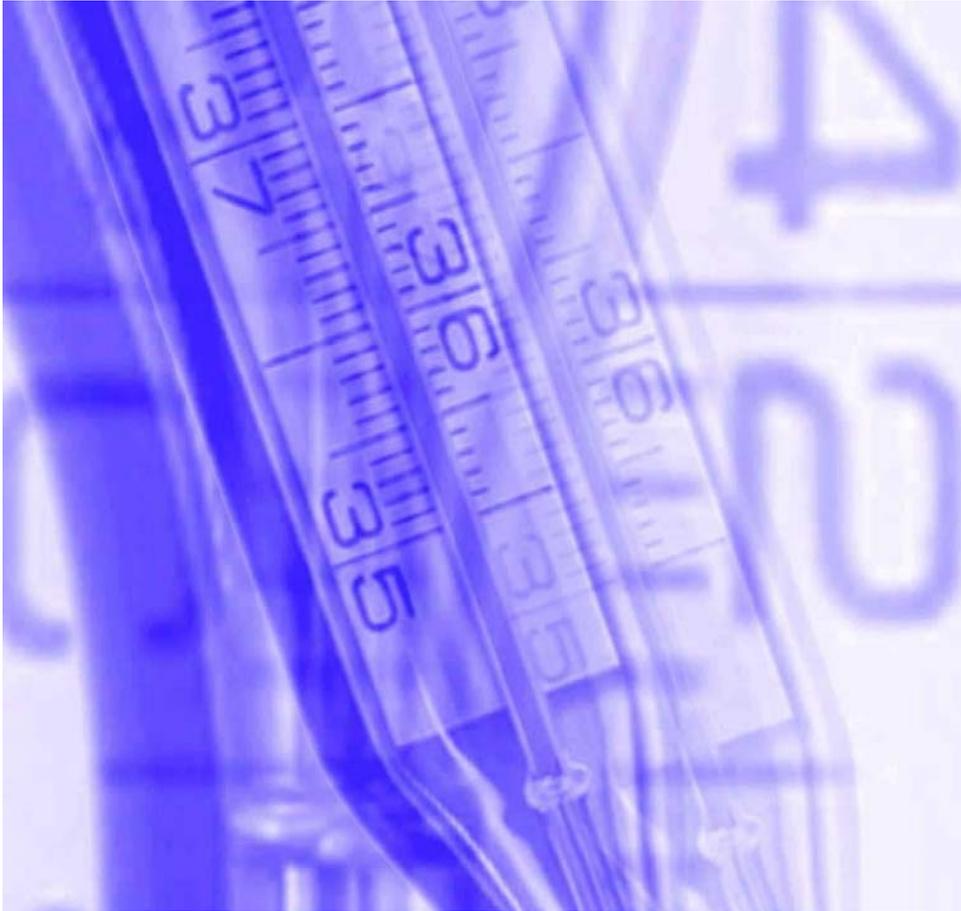
Hintergrund

Studien belegen, dass 70% der Patienten bei einem medizinischen Problem entweder nicht den richtigen Behandlungsort aufsuchen (Spitalnotfall, Spezialist oder Allgemeinarzt) oder den falschen nächsten Behandlungsschritt wählen (Konsultation erfolgt zu spät oder zu früh).



 **MEDGATE**

Fallbeispiele



 **MEDGATE**

Telefonkonsultation



Haben Sie das auch schon mal erlebt ?

- Quälende Schmerzen beim Wasserlassen und Blut im Urin seit 2 Tagen
- Leider ist der Hausarzt wegen einem Kongress im sonnigen Südfrankreich nicht erreichbar
 - Nächstmöglicher Termin erst in 3 Tagen
- 30 Min. Anreise mit dem Auto im Morgenverkehr
- 30 Min. Wartezeit im Wartezimmer
- 10 Min. Gespräch und Laboruntersuchung
- Rezept für Antibiotika
- 20 Min. Fahrt zur Apotheke im Morgenverkehr
- Rechnung: 420 CHF (exkl. Medikament)



Ein Fall aus der telemedizinischen Praxis

- Telefonkonsultation bei Frau B., 25-jährig
- Brennen beim Wasserlassen und leichte Unterbauchschmerzen
- Befunde
 - Beginn am Vorabend, 24 Stunden nach Geschlechtsverkehr
 - kein Fieber
 - keine Flankenschmerzen
 - normale Menstruation vor 10 Tagen bei oraler Kontrazeption



Ein Fall aus der telemedizinischen Praxis

- Telemedizinische Beurteilung nach Verwendung eines Wissensmanagementsystems
 - Harnwegsinfekt
- Telemedizinische Versorgung
 - Elektronisches Rezept an Versandapotheke für Antibiotika
- Verlauf
 - Lieferung des Medikamentes per Post innerhalb 6 Stunden
 - Rückrufe nach 24 Stunden und nach 5 Tagen
- Kosten
 - 180 CHF (inkl. Medikament)



Saga (Tibet), 2. Oktober 2003, 15:07 (22:07 UTC)



Notruf aus dem Himalaya



- Bergsteigerkollegin ruft für Patient an
- 33 jähriger Patient
 - Atemprobleme mit rötlichem Auswurf
 - Temperatur 39°
- Aktuelle Höhe: 4300 m.ü.M (Basislager)
- Der Aufstieg ins Basislager erfolgte in den letzten 24h mit einer Steiggeschwindigkeit > 1000M/12h
- Kein Arzt vor Ort

Nicht der gemütlichste Ort um krank zu werden



Problemstellung

- Junger Patient mit DD: **Höhenlungenödem**
 - V.a auf zerebrale Beteiligung (Hirnödem)
 - Progredienz der Symptomatik macht sofortige Evakuierung dringlich (akute Lebensbedrohung)
- Keine medizinische Versorgung/Infrastruktur vor Ort
- Schwierige Evakuierung
- Schwierige Kommunikation (Kollegin mit Satellitentelefon)



Telemedizinische Sofortmassnahmen

- ▣ O₂ 4-6l/Min via Maske (Reserve für maximal 8 Stunden)
- ▣ Nifedipine 20mg 4/d p.o (da nur in Tablettenform vorhanden)
- ▣ Dexamethason 5mg i.v (da nur 5mg vorhanden)
- ▣ Lagerung: Oberkörper hoch

Fallmanagement

- Schnellstmöglicher Abtransport lebenswichtig
- Primärmanagement:
 - Organisation eines Helikopters in China
 - Hospitalisation des Patienten in einem chinesischen Zentrumsspital
- Sekundärmanagement:
 - Repatriierung des Patienten nach Zürich nach klinischer Stabilisierung





Biodatenmonitoring

Bluthochdruck: Prävalenz in der Schweiz

25% der Erwachsenen leiden an Hypertonie¹
~ 1,8 Mio. Schweizer

Umgerechnete Zahlen:

- ~ 56'000 Schweizer Hypertoniker erleiden jährlich einen kardiovaskulären Zwischenfall²
- ~ 28'000 Schweizer Hypertoniker sterben jährlich an den Folgen der Hypertonie^{3,4}

1) Zanchetti, A., Clin Exp Hypertens, 1996. 18(3-4): p. 371-85. 2) Bjorklund, K., et al., Circulation, 2003. 107(9): p. 1297-302.
3) Lewington, S., et al., Lancet, 2002. 360(9349): p. 1903-13. 4) Bundesamt für Statistik
5) Cuculoski, F., M. Zuber, and P. Erne. Kardiovaskuläre Medizin, 2003. 6(Suppl 5): p. 21 S

Telemedizinische Hypertoniebehandlung

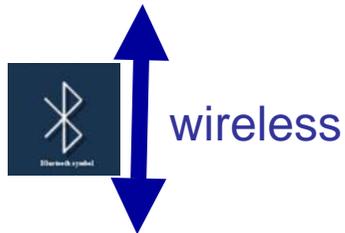


Messgerät

Datenübertragung



Patienten
Management



HUB/Mobile

SMS



SMS C
Gateway

Elektronische Krankengeschichte

Disease Management

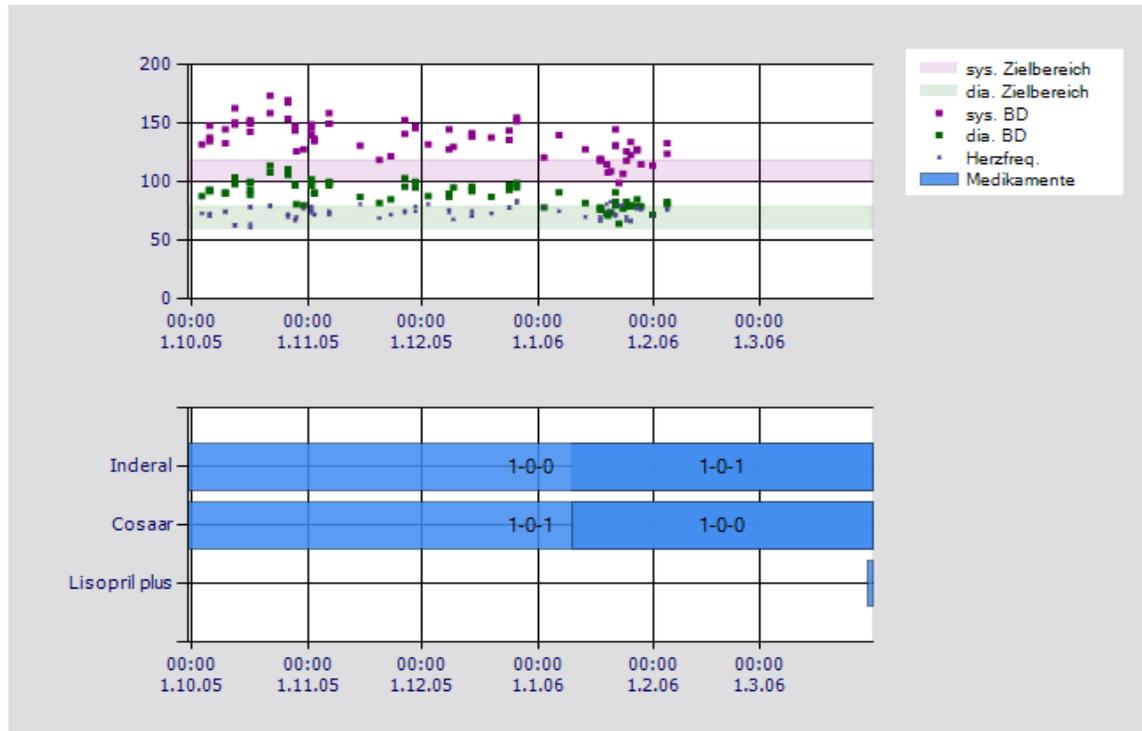
[Übersicht](#) •
 [Personalien](#) •
 [Risikoprofil](#) •
 [Diagnosen](#) •
 [Medikamente](#) •
 [Blutdruckwerte](#)

[Passwort ändern](#) |
 [Hilfe](#) |
 [Kontakt](#) |
 [Abmelden](#)

Blutdruckwerte

Patient:

Von: Bis:
 Darstellung:





 **MEDGATE**

**Gesundheitspolitische
Aspekte**

Die Telemedizin - eine Erfolgsstory ?

- Die Telemedizin gilt als **sicher**
(Lattimer et al., BMJ, 1998)
- Die Patienten sind **sehr zufrieden**
(Lee et al., Pediatrics, 2002; Medgate Patientenbefragung 2005)
- Nachgewiesene **Kostenreduktionen** von bis zu 17%
(KPTwin.win Kostenanalyse, 2004)
- **55% der Patienten** könnten sich vorstellen, “bei einem gesundheitlichen Problem zuerst einen telefonischen Beratungsdienst anzurufen”...
(Santésuisse, Sondage Santé, 2004)
- ... aber **nur 28,5%** der Bürger kennen das Angebot
(Beobachter Umfrage 2004, U. Baur et al.)
- ... **limitierte Akzeptanz** bei Leistungserbringern
(Angst vor Veränderung)

Wo geht die Reise hin?

- ▣ Integration der medizinischen Sensorik in unser tägliches Leben.
 - Hochsensible Biosensoren in Kleidern
 - „Labormessung in der Toilettenschüssel“
- ▣ Verbesserung der Technologie
 - Haptischer Feedback (Spüren und Riechen)
 - Miniaturisierung (Nanotechnologie, Microchips)
 - Implantologie
- ▣ Verbesserung der Analytik
 - Artificial Intelligence

Die fünf grossen Herausforderungen von eHealth in den nächsten Jahren

- **Technische Weiterentwicklung**
(miniaturisierte Sensoren, Übertragungstechnologie für grosse Datenmengen, leistungsfähige Analysesysteme)
- Sicherstellen der **Interoperabilität**
(Patienten-/Gesundheitskarte, zentrale EHR)
- Definition von **einheitlichen Qualitätskriterien** (Best Practices) und **Ausbildungsmöglichkeiten** für Ärzte
- **Regelung der Vergütung** von telemedizinischen Leistungen
- **Förderung der Akzeptanz** in der Bevölkerung und bei den Leistungserbringern

Auch die Schweiz hat entlegene Täler...





Herzlichen Dank