



**Universität  
Zürich** UZH

**Institut für Hausarztmedizin**

---

# **Zunehmende Versorgungsqualität bei gleichbleibenden Gesundheitskosten:**

## **Die Vorteile des EPD**

Prof. Dr. med. Thomas Rosemann PhD



**Universität  
Zürich** <sup>UZH</sup>

**Institut für Hausarztmedizin**

---

# **I. Medizinische Versorgungsqualität in der Schweiz**



The screenshot shows the top navigation bar of the SRF website. On the left is the SRF logo. On the right, it says 'Heute' with a sun icon. Below this is a horizontal menu with categories: NEWS, SPORT, METEO, KULTUR, DOK, and SENDUNGEN A-Z. Below the menu is a large banner area with the 'PULS SRF' logo on the left. At the bottom of the banner area is a secondary navigation bar with options: ÜBERSICHT, EXPERTEN-CHAT, THEMEN, SENDUNGEN (highlighted), and SENDUNGSPORTRÄT.

◀ VORHERIGE SENDUNG

NÄCHSTE SENDUNG ▶

## «Puls» vom 29.8.2016



### Diabetiker in der Schweiz unterversorgt?

Wer Diabetes hat, sollte regelmässig Langzeitzucker, Blutfettwerte sowie Nieren- und Augenstatus kontrollieren lassen, um einem Herzinfarkt, Schlaganfall oder einer Erblindung vorzubeugen. Doch laut einer Studie der Helsana wird bei jedem dritten Schweizer Diabetes-Patienten nicht einmal der Langzeitzucker zweimal jährlich gemessen. «Puls» fragt nach.

**Mehr zum Thema**

---



**Table 2** Adherence to recommended diabetes care guidelines by drug treatment group

Measure of adherence (2011)	Total	Users of oral OAs	Users of insulin	Users of OAs and insulin in combination	P-value <sup>a</sup>
	%	%	%	%	
<b>Performance measures</b>					
Annual HbA <sub>1c</sub> measurement	87.6	86.6	87.3	91.8	<0.001
Annual lipid profile					
Annual total cholesterol test	65.2	66.6	58.3	64.2	<0.001
Annual HDL cholesterol test	56.5	57.5	52.1	55.9	<0.001
Annual LDL cholesterol test	19.8	19.9	19.0	20.1	0.317
Annual triglycerides test	59.0	60.0	54.0	58.5	<0.001
Annual lipid profile (total cholesterol/HDL/LDL, and triglycerides)	59.0	59.9	54.0	58.3	<0.001
Annual nephropathy status					
Annual serum creatinine test	77.4	76.7	76.6	80.6	<0.001
Annual albuminuria test	13.1	11.6	17.0	16.6	<0.001
Annual nephropathy status (serum creatinine and albuminuria)	12.0	10.6	15.5	15.4	<0.001
Annual visit to an ophthalmologist	44.2	41.2	51.4	51.5	<0.001
<b>Adherence level</b>					
Nonadherent (level 0)	29.9	32.9	27.0	20.1	<0.001
≥2 HbA <sub>1c</sub> measurements in a year (level 1)	24.0	22.3	27.3	28.7	
Level 1 and annual lipid profile (level 2)	37.0	37.1	33.7	39.1	
Level 2 and nephropathy status (level 3)	4.3	4.1	4.3	5.0	
Level 3 and visit to an ophthalmologist (level 4)	4.8	3.7	7.7	7.2	



## Schlechte Versorgungsqualität führt zu mehr Hospitalisationen

**Table 4** Prediction of hospitalization by adherence level (as factor variable), including the interaction term “adherence level-drug treatment group” and adjusting for multiple comparisons

	Hospitalization (2013)					
	Users of insulin		Users of oral OAs		Users of OAs and insulin in combination	
	OR <sup>a</sup>	95% CI	OR <sup>a</sup>	95% CI	OR <sup>a</sup>	95% CI
<b>Adherence level (2011)</b>						
Nonadherent (level 0)	1.00 (reference)		0.55	0.45–0.66	0.94	0.74–1.20
≥2 HbA <sub>1c</sub> measurement in a year (level 1)	0.88	0.69–1.13	0.55 <sup>d</sup>	0.45–0.67	0.78 <sup>c</sup>	0.62–0.97
Level 1 and annual lipid profile (level 2)	0.74 <sup>b</sup>	0.58–0.94	0.48 <sup>d</sup>	0.40–0.58	0.70 <sup>d</sup>	0.57–0.87
Level 2 and nephropathy status (level 3)	0.57 <sup>c</sup>	0.34–0.96	0.47 <sup>d</sup>	0.35–0.62	0.54 <sup>d</sup>	0.36–0.83
Level 3 and visit to an ophthalmologist (level 4)	0.64 <sup>c</sup>	0.43–0.95	0.39 <sup>d</sup>	0.29–0.53	0.43 <sup>d</sup>	0.30–0.63

**Notes:** <sup>a</sup>Adjusted for sociodemographics, health insurance status, hospitalization, use of antihypertensive drugs, and use of lipid lowering drugs; <sup>b</sup> $P \leq 0.01$ ; <sup>c</sup> $P \leq 0.05$ ; <sup>d</sup> $P \leq 0.001$ .

**Abbreviations:** CI, confidence interval; HbA<sub>1c</sub>, hemoglobin A<sub>1c</sub>; OAs, oral antidiabetic agents; OR, odds ratio.

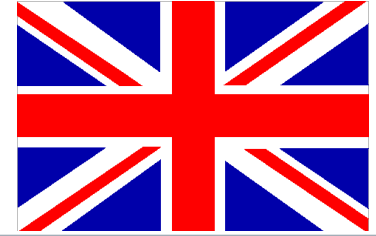


**Universität  
Zürich** <sup>UZH</sup>

**Institut für Hausarztmedizin**

---

## **II. Das Quality and Outcomes Framework QoF (UK)**



**Digital** Quality and Outcomes Framework

- Eingeführt 2004 um die Versorgung chronisch Kranker zu verbessern
- Katalog von evidenzbasierten Qualitätsindikatoren in der hausärztlichen Versorgung, regelmässige Revision
- Prozess- und Outcomeindikatoren
- Erfüllung der Indikatoren wird vergütet (Pay-for-Performance, P4P)
- Diverse Möglichkeiten Patienten auszuschliessen (Nond-Adherence, fragliche Indikation, etc.)



## Klinische Domänen und Anzahl Indikatoren (2004)

	N of indicators	Points Available	% of total
Ischaemic heart disease	15	121	22%
Hypertension	5	105	19%
Diabetes	18	99	18%
Asthma	7	72	13%
COPD	8	45	8%
Mental health	5	41	7%
Stroke	10	31	6%
Epilepsy	4	16	3%
Cancer	2	12	2%
Hypothyroidism	2	8	1%
Total	76	550	100%





## Beispiel für klinische Indikatoren

### Heart failure

In those patients with a current diagnosis of heart failure due to left ventricular systolic dysfunction who are currently treated with an ACE-I or ARB, the percentage of patients who are additionally currently treated with a beta-blocker licensed for heart failure (Inherited)

[View indicator details](#)

NICE id code: NM90

### Hypertension

The percentage of patients aged 80 years and over with hypertension in whom the last recorded blood pressure (measured in the preceding 9 months) is 150/90 or less

[View indicator details](#)

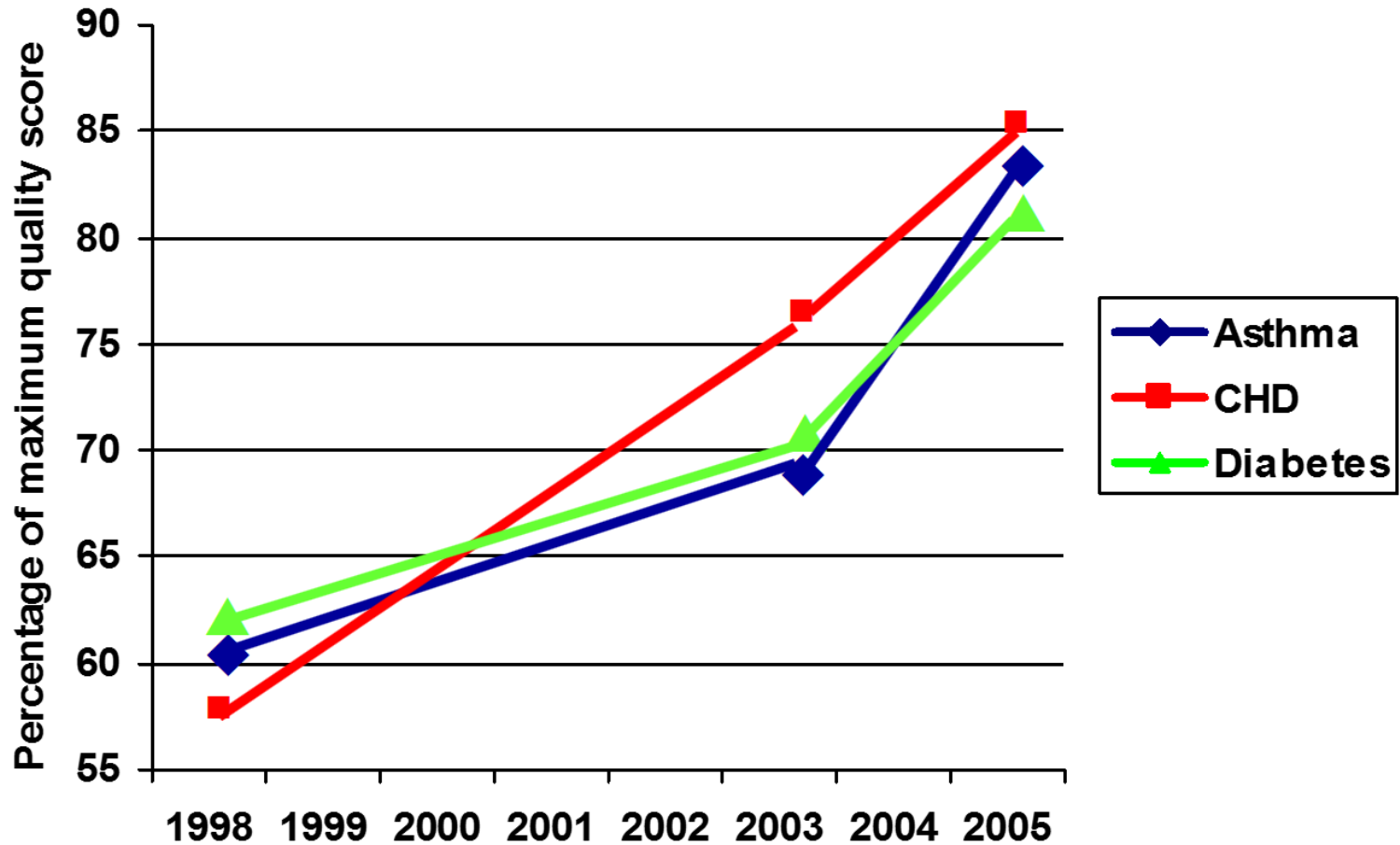
NICE id code: NM54

Je mehr Patienten einen Indikator erfüllen, umso mehr Punkte sammelt der Arzt

Es existieren Ober- und Untergrenzen (meist 40-90%)



## Effekt des P4P auf die Qualitätsindikatoren





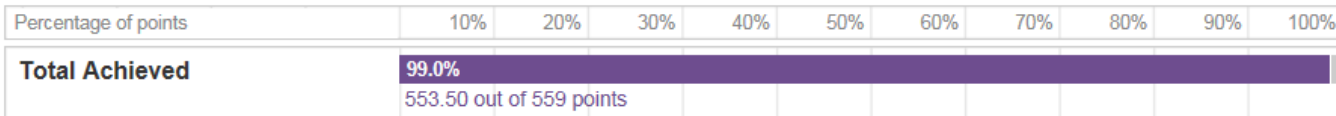
Results summary

Practice results summary

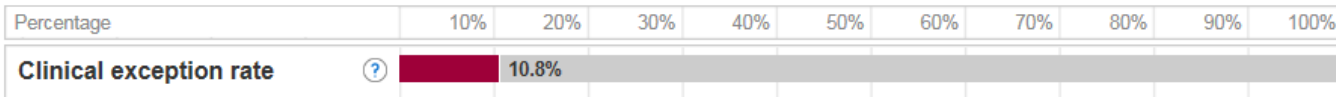
Detail page for 1 : BURY KNOWLE HEALTH CENTRE of 2 >

Display results for latest year: 2015/16

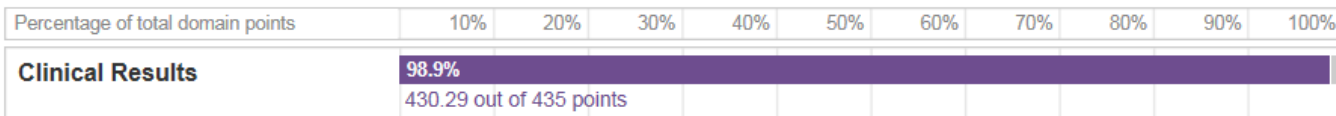
TOTAL ACHIEVEMENT:



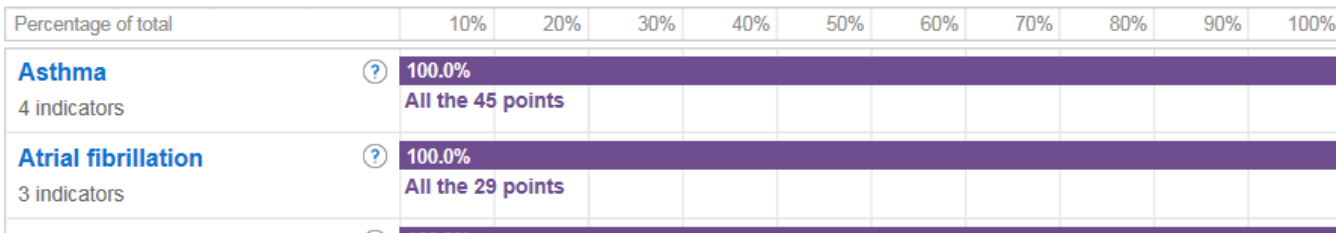
EXCEPTION RATE:



DOMAIN TOTALS:



CLINICAL DOMAIN INDICATOR GROUPS:



Display options

Results domains:

Clinical ?

Public health ?

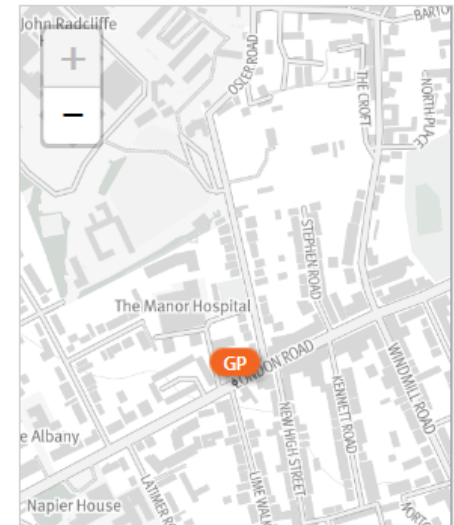
Prevalence:

Clinical Prevalence ?

Show comparisons on chart:

CCG Average ?

England Average ?



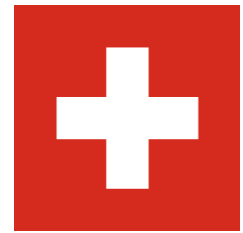


**Universität  
Zürich** <sup>UZH</sup>

**Institut für Hausarztmedizin**

---

## **III. Das Swiss Quality and Outcomes Framework (SQoF)**



## Quality and Outcomes Framework in der Schweiz?

- **Technisch Machbar?**

- Liegen genügend Daten aus Schweizer Praxen vor, um die Qualitätsindikatoren abzubilden?
- Enthalten Schweizer **elektronische** Krankengeschichten (eKG) die benötigten Daten?

- **Valide Messung?**

- Sind die Daten geeignet, die Compliance von Hausarztpraxen mit den Qualitätsindikatoren zu messen?



## FIRE – Daten aus der Hausarztpraxis

- Sammlung (anonymisierter) Daten aus elektronischen KGs
- Beginn 2009
- Heute >100 Ärzte in der Deutschschweiz
- **Datenset:**  
Alter, Geschlecht, Vitaldaten, Labordaten, Medikamente, Diagnosen





Cellsymbiosis-Therapie + OM-Präparate					
Präparat/Trägerart	morgens	ca. Uhr	mittags	abends	zum Schlaf
Pro Curmin complete	2 Kapseln		2 Kapseln	2 Kapseln	
Pro Dohal-44	2 Kapseln		2 Kapseln	2 Kapseln	
Pro Omega plus	1 Kapsel		1 Kapsel	1 Kapsel	
Pro Sirtum	1 Kapsel		1 Kapsel		
Pro Colostrin					3 Kapseln
Uchidamon Qto	1 (120 mg)			1 (120 mg)	
Vitamin C			1 (225 mg)	1 (225 mg)	1 (225 mg)
Selen		1 (200 µg)			



Nuesoft Xpress by Nuesoft Technologies 3.05

Options Setup Modules Support

Home Patient Ticket Appts Live Help Exit EMR Appts

**Patient**  
Find Patient: Jones, Allen | SSN: 000-01-1111 | Chart No: 135191 | Other ID: 96955951234  
Not Compliant - 26 years old Male (08/02/1980) | Home: (414) 351-5092

Patient History | **Pro/Obj History** | Appointment History | Clinical Notes | Vitals | SOAP

SOAP No: 100 | Ticket No: 428 | Appointment / DOS: 07/25/2006 9:45 AM | Billing Provider: Jacobson MD | Status: In Progress

Subjective: Group: All | Template: Upper Respiratory | Add

Objective: Group: Pt info | Template: pain Hc | Add

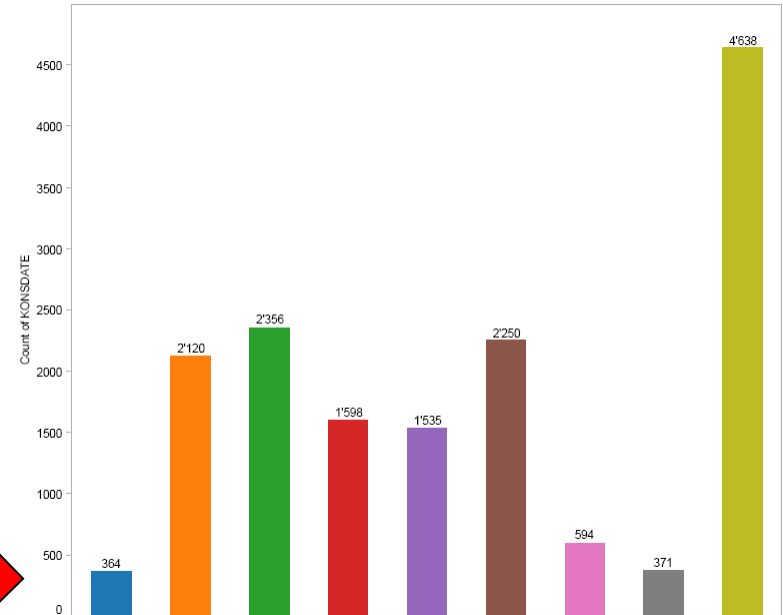
Assessment 1: 485.9 | 2: [ ]

Plan

Units	Code	CPT	Provider	1	2	3	4	Diag	Facility	Mod 1	Mod 2	DOS
1	Bupropion		James RH	2	3	4	465.9		Health Center			7/25/2006
10	Zinc Oxloconate	84630	Jacobson MD	2	3	4	465.9		Health Center			7/25/2006
5	Vitamin C	82180	Jacobson MD	2	3	4	465.9		Health Center			7/25/2006

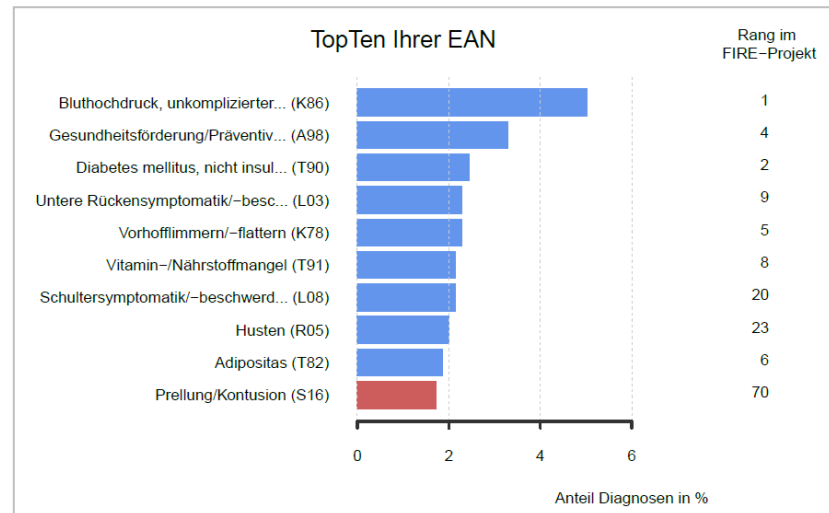
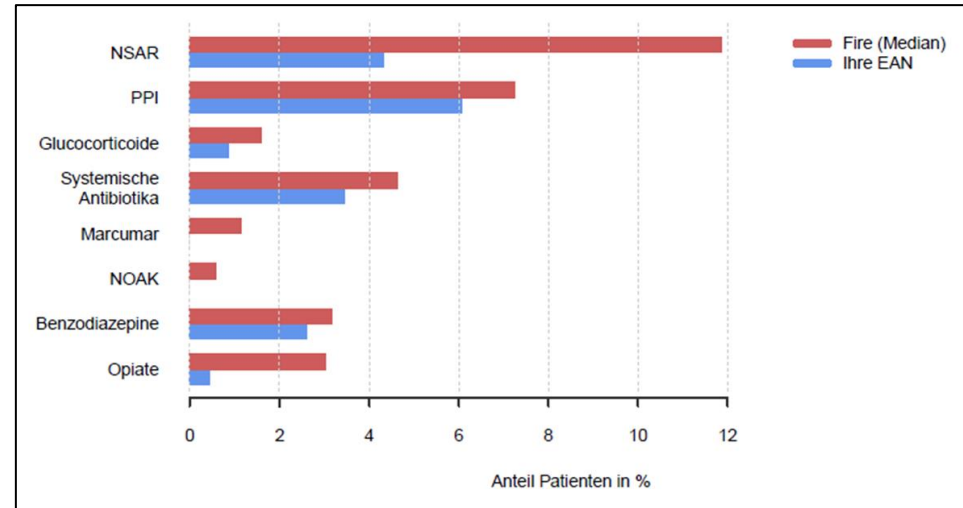
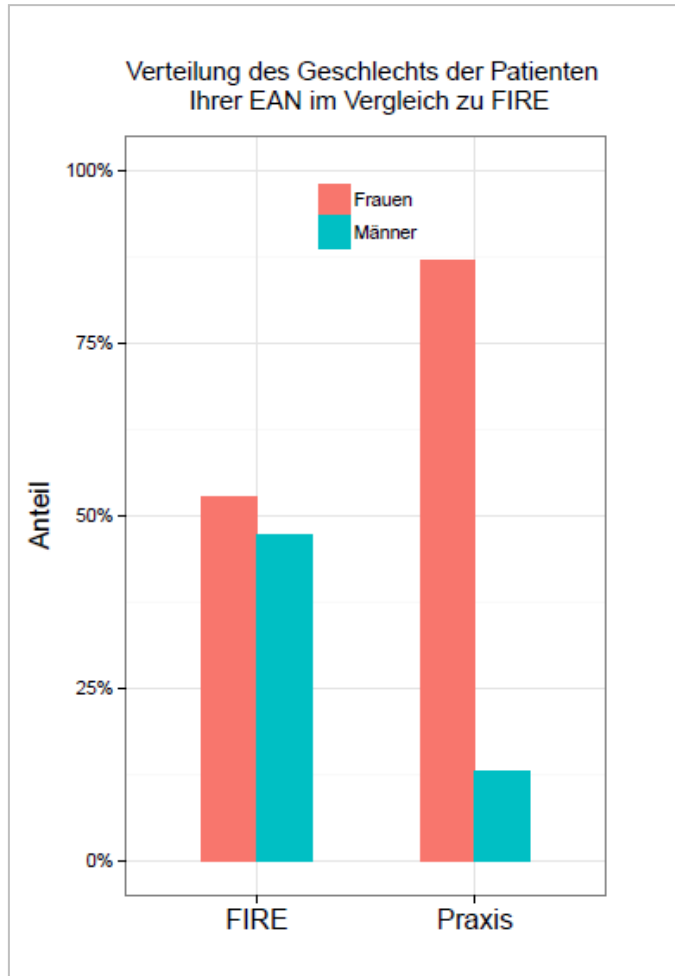
Back Save Find New View Lock Ticket Print

<xml/>



QOF-Indikatoren-Set Diabetes

# Feedbackreport für Teilnehmer







## SQoF: 11 von 17 Qualitätsindikatoren waren abbildbar

Indicator No.	Swiss Quality and Outcomes Framework (SQOF) diabetes indicators
Ind_01	Percentage of patients with diabetes whose notes record BMI in the previous 15 months since last consultation
Ind_02	Percentage of patients with diabetes who have a record of HbA1c in the previous 15 months since last consultation
Ind_03	Percentage of patients with diabetes in whom the last HbA1c is 7% or less in the previous 15 months
Ind_04	Percentage of patients with diabetes in whom the last HbA1c is 8% or less in the previous 15 months
Ind_05	Percentage of patients with diabetes in whom the last HbA1c is 9% or less in the previous 15 months
Ind_06	Percentage of patients with diabetes who have a record of the blood pressure in the previous 15 months since last consultation
Ind_07	Percentage of patients with diabetes in whom the last blood pressure is 145/85 mmHg or less, measured within the the previous 15
Ind_08	Percentage of patients with diabetes who have a record of total cholesterol in the previous 15 months since last consultation
Ind_09	Percentage of patients with diabetes whose last measured total cholesterol within the previous 15 months is 5 mmol/l or less
Ind_10	Percentage of patients with diabetes who have had influenza immunization (ATC J07BB) in the preceding 1 September to 31 March
Ind_11	Percentage of patients with diabetes who have a record of serum creatinine testing in the previous 15 months since last consultation

} BMI

} HbA1c

} Blutdruck

} Cholesterin (Total)

} Influenzaimpfung

} Kreatinin

### Nicht abbildbar:

- Patientenregister
- Peripherer Puls
- Microalbuminurie/Proteinurie

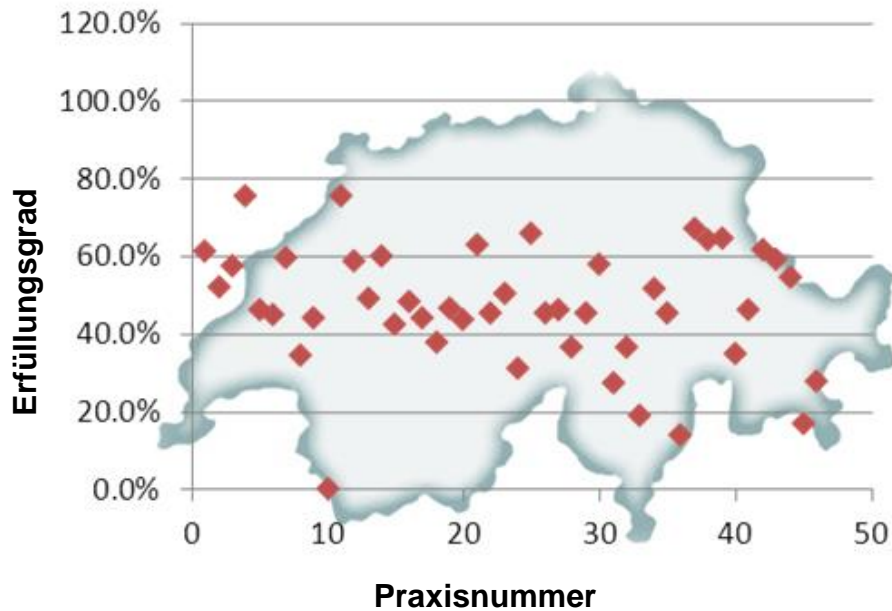


## Datengrundlage

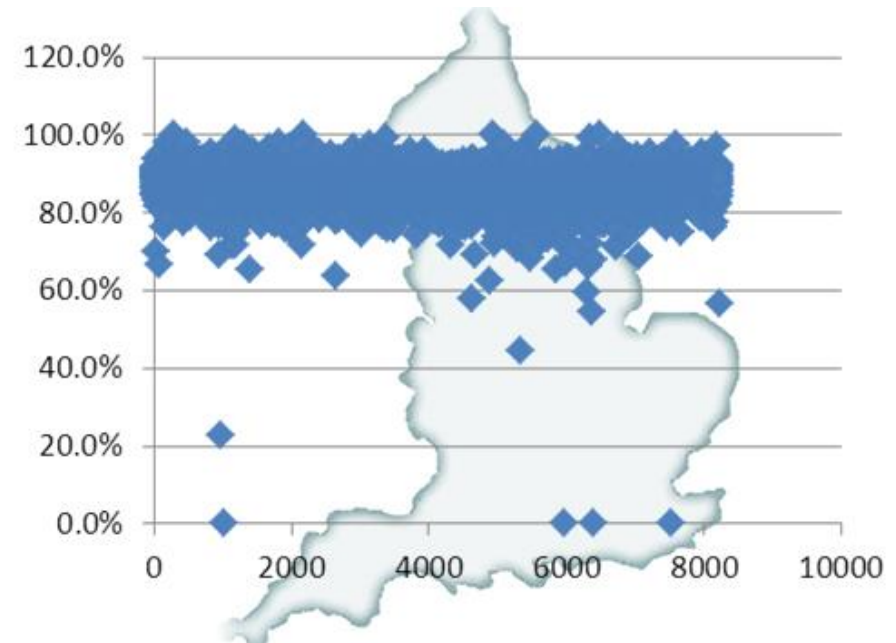
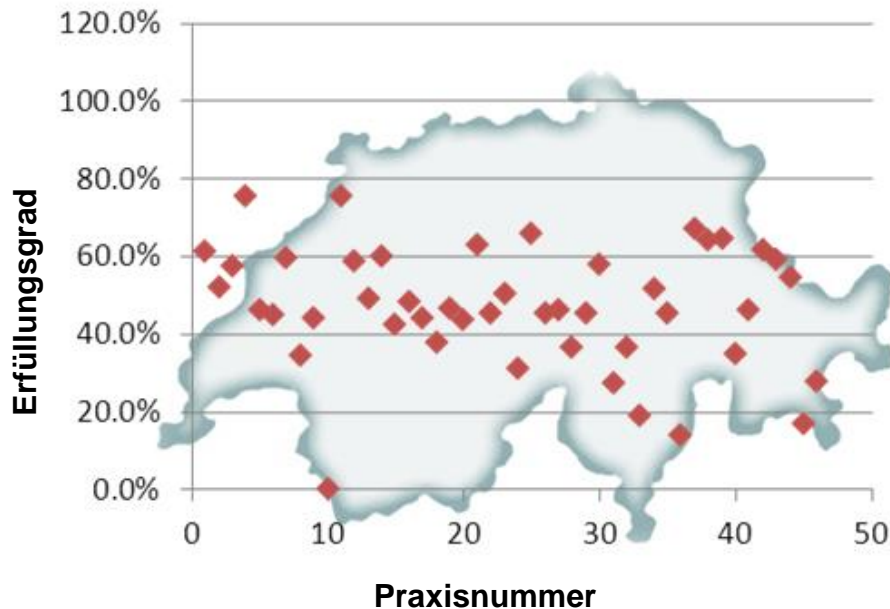
- 2009-2012 → 136'132 Patienten, davon 4'832 mit Diabetes Typ 1/2
- 1'781 Patienten aus 46 Praxen mit Daten über mindestens 15 Monate
- Durchschnittsalter 69.3 Jahre
- 56% Männer
- 2,6 Komorbiditäten pro Patient, meist Hypertonie/KHK/Hyperlipidämie
- Durchschnittlich 14 Konsultationen in 15 Monaten pro Patient



## Durchschnittlicher Erfüllungsgrad der Indikatoren



## Durchschnittlicher Erfüllungsgrad der Indikatoren



- Durchschnittlich 41.5% (CH) vs. 97.9% (UK) der «Belohnungs»-Punkte



## Grosse Schwankungen zwischen den Indikatoren

- **Höchste Compliance:**  
**Blutdruckmessung bei Diabetikern innerhalb der letzten 15 Monate**
  - 98% aller Praxen erfüllten dies bei mindestens 1 Patienten **UK: 100%**
  - 94% aller Praxen erfüllten dies bei  $\geq 40\%$  ihrer Patienten **UK: 99.9%**  
(73% der möglichen Belohnungspunkte) **UK: 100%**
  - **82% aller Patienten adäquat versorgt**
- **Geringste Compliance:**  
**Influenzaimpfung bei Diabetikern in der zurückliegenden Grippesaison**
  - 46% aller Praxen erfüllten dies bei mindestens 1 Patienten **UK: 100%**
  - 15% aller Praxen erfüllten dies bei  $\geq 40\%$  ihrer Patienten **UK: 99.9%**  
(6.7% der möglichen Belohnungspunkte) **UK: 100%**
  - **16% aller Patienten adäquat versorgt**



## Quality and Outcomes Framework in der Schweiz?

- **Technisch Machbar?**

Schweizer eKGs enthalten theoretisch genügend strukturierte Parameter, um die Mehrheit der Qualitätsindikatoren der Diabetesversorgung abzubilden (11 aus 17 Indikatoren)

- **Herausforderungen**

Schweizer Hausärzte dokumentieren zahlreiche Angaben im Freitext

Keine Standards in der EDV

Schnittstellenproblematiken (intern und extern) behindern den

Datenaustausch

Ein EPD sollte dazu genutzt werden, Qualitätsmessungen zu etablieren