

# Empfehlungen für elektronische KGs in der Betreuung des Diabetes mellitus Typ 2 in der Grundversorgung

---

## 1. Ausgangslage

### 1.1. **Reminder-und Cockpit-Funktionen in Praxissoftwares**

Praxen in der Grundversorgung verwenden zunehmend eine elektronische Patientenakte beim Management ihrer Patientinnen und Patienten. Beobachtungsstudien haben gezeigt, dass der Einsatz elektronischer Patientenakten oder Krankengeschichten (eKG) das Erreichen des empfohlenen „Standards of care“ in der ambulanten Versorgung verbessern kann.

In Frankreich konnte ein Ärztenetz im Rahmen einer randomisierten kontrollierten Studie aufzeigen, dass ein „Cockpit-Modul“ mit Erinnerungsmeldungen bei überfälligen Kontrolluntersuchungen einen positiven Effekt auf das Erreichen des „Standards of care“ in Diabetes-Management hat. Elektronische Erinnerungsmeldungen und Recall-Listen für das Praxisteam sowie automatisierte E-Mail Nachrichten an Patienten haben gemäss Studien ebenfalls positive Auswirkungen auf die Diabetes-Betreuung.

Obwohl ärztseitig der Einsatz von eKGs nur zögerlich erfolgt, ist ihr Nutzen – insbesondere für die Betreuung chronisch Kranker – auch in der Ärzteschaft weitgehend unumstritten. Vielmehr beeinflussen vielfältige Gründe die Bereitschaft zur Umstellung auf die eKG.

Im Rahmen einer interdisziplinären Arbeitsgruppe bestehend aus Ärzten, Vertretern des Verbands der Fachhäuser für Medizinalinformatik (VSFM) und weiteren Experten aus dem Anwenderbereich (Institut für Praxisinformatik der FMH, Leiter Informatik einer grossen Praxiskette u.a.) wurden diese Empfehlungen mit dem Ziel erarbeitet, Herstellern von Praxisinformationssystemen eine Übersicht über die Anforderungen an ein informationstechnologisch unterstütztes Diabetes Disease-Management zu liefern. Diese können analog auch auf andere chronische Erkrankungen übertragen werden.

Aus Sicht der Experten bestehen einerseits gewisse Mindestanforderungen in Bezug auf die zu erfassenden Parameter für die Betreuung von Diabetes-Betroffenen (aber auch anderer chronisch Kranker) und andererseits wünschbare Zusatzfunktionen in Bezug auf Chronic Care Management-Funktionalitäten von Praxis-Softwares. Diese beiden Bereiche werden nachfolgend in zwei getrennten Abschnitten beleuchtet, wobei in einem ersten Schritt die notwendigen Voraussetzungen in Bezug auf die zu erfassenden Parameter erläutert werden.

## 1.2. Kriterien für „gutes Diabetes Disease Management“

Seitens des Vorstands der Schweizerischen Gesellschaft für Endokrinologie/Diabetologie (SGED) wurden im Sommer 2012 Kriterien für ein „gutes Disease Management Diabetes“ verabschiedet, die auf dem „Diabetes Recognition Program“ von NCQA und ADA basieren und auf die Verhältnisse in der Schweiz angepasst wurden. Bei den gewählten acht Kriterien werden die wichtigsten Aspekte in der Betreuung von Patienten mit Diabetes gewichtet und bewertet, so dass im Ergebnis ein Score errechnet wird. Dabei werden relevante und einfach erfassbare Prozesse (Anzahl diabetesspezifische Gespräche/Lebensstil-Beratungen/Untersuchung der Augen, Nieren und Füssen) sowie die wesentlichen Messwerte/Laborparameter (HBA1c, Blutdruck, Lipide) analysiert. Sowohl die einzelnen Beurteilungskriterien, wie auch die geforderte Punktzahl kann und soll nicht auf einen individuellen Patienten angewendet werden, da der Score sich auf eine ganze Gruppe von Patienten bezieht. Die Zielwerte bilden somit die Betreuung einer ganzen Patientenpopulation ab. Zielwerte für einzelne Patienten sollten je nach klinischer Situation individuell gestellt werden.

Die Struktur der ärztlichen Betreuer und Patientenpopulation kann sehr unterschiedlich sein (z.B. Zentrumsbetreuung, geteilte Betreuung, sehr wenige Patienten mit Diabetes, unterschiedliche Krankheitsstadien und/oder Altersverteilung). Der Score ist daher unterschiedlich je nach Betreuungsstruktur. Der vorerst anzustrebende Score (75 von 100 möglichen Punkten) für eine gute „clinical practice“ ist eine geschätzte Richtgrösse und wird zurzeit für niedergelassene Schweizer Grundversorger vorgeschlagen. Es sind in der Schweiz Pilotprojekte mit Grundversorgern geplant, um die Kriterien und den Score zu validieren. Eine laufende Erfassung anonymisierter Daten und Scores basierend auf diesen Kriterien kann in Zukunft einen qualitativen Vergleich der ärztlichen Diabetesbetreuung (Benchmark mit Selbstkontrolle) ermöglichen, vor allem wenn die Betreuungsstruktur ähnlich ist. Der Score soll nicht nur für einen einzelnen Arzt und dessen Diabetespatienten, sondern auch für grössere Betreuungseinheiten (Gruppenpraxen oder Netzwerke) nützlich sein, sofern diese ein gemeinsames Disease Management implementiert haben.

Abbildung 1: Kriterien und Scoring „gutes“ Diabetes Disease Management<sup>1</sup>

Kriterien (Maximal erzielbare Punktzahl)	Häufigkeit (p.a.)	Messgrösse	Zielwerte (bezogen auf Patientenpopulation)	Punkte
<b>Regelmässige Kontrollen (10 Punkte)</b>	min. 3	Diabetes-Kontrolle (Episode)	bei $\geq 80$ % der Patienten	10
<b>Lifestyle-Massnahmen (10 Punkte)</b>	min. 1	a) BMI < 25 $\vee$ Beratung bzgl. Gewicht und Bewegung $\rightarrow$ Gewicht, Grösse	BMI < 25 $\vee$ Beratung bei $\geq 80$ %	5
		b) Nichtraucher $\vee$ Therapie/Beratung bzgl. Rauchstopp $\rightarrow$ Raucherstatus (Packs)	Nichtraucher $\vee$ Therapie/ Beratung bei $\geq 80$ %	5
<b>HbA<sub>1c</sub> (25 Punkte)</b>	min. 2	HbA <sub>1c</sub> (DCCT-traceable)	Jahresdurchschnitt: < 9,0% bei $\geq 85$ % < 8,0% bei $\geq 60$ % < 7,0% bei $\geq 40$ %	12 +8 +5
<b>Blutdruck (15 Punkte)</b>	min. 2	Blutdruck, <i>sitzend nach 5 Minuten Ruhe</i>	Jahresdurchschnitt: < 140/90 mmHg bei $\geq 65$ %	15
<b>LDL-Cholesterin bei Patienten unter 75 Jahren (20 Punkte)</b>	min. 1	LDL-Cholesterin bei Patienten unter 75 Jahren (bei mehr als einer Jahres- messung: Jahresdurchschnitt)	< 3,37 mmol/l bei $\geq 63$ %	10
			< 2,60 mmol/l bei $\geq 36$ %	+10
<b>Nephropathiesuche (5 Punkte)</b>	min. 1	Bestimmung Serumkreatinin + Mikroalbuminurie	bei $\geq 80$ % der Patienten	5
<b>Augenuntersuchung (10 Punkte)</b>	min. 1	Jährliche Augenuntersuchung beim Augenarzt (Überweisung)	bei $\geq 60$ % der Patienten	10
<b>Fussuntersuchung (5 Punkte)</b>	min. 1	Puls + Monofilament $\vee$ Puls + Vibrationssinn	bei $\geq 80$ % der Patienten	5

<sup>1</sup> Weiterführende, detaillierte Informationen zum Einsatz im Praxisalltag liefert das Handbuch „Anwendungshilfe zu den Kriterien für ‚gutes‘ Disease Management Diabetes in der Grundversorgung“ der Schweizerischen Gesellschaft für Endokrinologie/Diabetologie (SGED), erhältlich unter [www.sgedssed.ch/dokumente](http://www.sgedssed.ch/dokumente).

## 2. Mindest-Anforderungen an die elektronische KG für ein Diabetes Disease Management

Obschon sich die folgenden Anforderungen auf eine optimierte Diabetes-Behandlung und -Betreuung beziehen, sind gewisse zu schaffende Voraussetzungen gleichsam für die Betreuung aller Patientinnen und Patienten, insbesondere jenen mit chronischen Erkrankungen notwendig.

### 2.1. Erfassung von Episoden / Diagnosen

*Diagnose/Episoden-Kodierung; ICPC-2-kompatibel  
Datenextraktion aus der KG nach Diagnosecode*

Um die Identifikation von Patientinnen und Patienten aufgrund einer Diagnose überhaupt zu ermöglichen, muss diese in der eKG erfasst werden können.

Verschiedene Klassifikationssysteme sind möglich, doch erscheint für die hausärztliche Praxis die Sicherstellung der *Kompatibilität zu ICPC-2* notwendig. Dies ermöglicht zum einen praxisinterne Auswertungen sowie den allfälligen Datentransfer (wie z.B. bei Weiterweisung zu einem anderen Arzt).

Zudem lässt sich mittels der Episoden-Analyse nach ICPC-2 Code in der eKG ermitteln, wann und wie häufig Patientinnen und Patienten bspw. aufgrund ihrer chronischen Erkrankung (in diesem Fall Diabetes mellitus) die ärztliche Sprechstunde besucht haben (Kriterium 1 „gutes“ Disease Management Diabetes).

### 2.2. Reminder für Kontrolluntersuchungen

*Reminder oder Recall für Kontrolluntersuchung Diabetes mellitus automatisch einmal jährlich*

Mindestens einmal jährlich sind gemäss „gutem“ Disease Management Diabetes die meisten notwendigen Kontrolluntersuchungen vorzunehmen. Ist daher der Patient in den letzten elf Monaten nicht mehr mit einer Diabetes-bezogenen Konsultation in der eKG (Episodenliste) erfasst, wird eine automatisch Reminderfunktion aktiviert. Als „Nullpunkt“ für die Reminderfunktion bietet sich die erste Erfassung des Diagnose/Episoden-Codes an.

Zahlreiche Gestaltungsvarianten des Reminders sind denkbar: eine automatisch generierte Recall-Liste, die monatlich aktualisiert wird, ein Hinweis in der eKG, der erscheint, sobald eine neue Behandlung (und somit eine neue Konsultation) eröffnet wird, oder E-Mail Einladungen, die automatisch an die Patientinnen und Patienten verschickt werden etc.

### 2.3. Evaluation Disease Mangement Diabetes

*Erfassungsmöglichkeit der Diabetes-relevanten Kontrolluntersuchung  
Automatische Auswertung der Kriterien „gutes Disease Management Diabetes“*

Mindestens einmal jährlich sind gemäss Praxisempfehlung<sup>2</sup> in der Diabetes-Behandlung die notwendigen Kontrollen durchzuführen und in der eKG zu vermerken. Aktuell fehlt in den meisten Systemen die Möglichkeit gewisse Parameter überhaupt strukturiert zu dokumentieren – beispielsweise die Fussuntersuchung.

Die Parameter in Abbildung 2 müssen in der eKG erfasst werden können (automatisiert oder manuell), wobei für einen optimalen Datentransfer die Sicherstellung der Kompatibilität zwischen den verschiedenen Systemen erwünscht ist. (Idealerweise basiert die Erfassung auf einer national definierten Nomenklatur, z.B. auf LOINC und/oder SNOMED CT<sup>3</sup>.)

**Abbildung 2: Minimal zu erfassende Parameter im Rahmen von Diabetes-Kontrolluntersuchungen**

Parameter	Bemerkung	Ausprägung
Diabetes-Kontrolluntersuchung, inkl. Besprechung mit Patient	Episodenzugehörigkeit	z.B. ICPC-2 Code
BMI	Gewicht, Körpergrösse	
HbA1c		Laborparameter mit entsprechenden Zahlenwerten
Blutdruck		
TC-Cholesterin		
LDL-Cholesterin		
Serumkreatinin		
Mikroalbuminurie		
Raucherstatus		Ja/Nein
Lifestyle-Beratung	Relevant bei BMI > 25	Ja/Nein
Rauchstopp-Kurzintervention	Relevant bei Raucherstatus Ja	Ja/Nein
Augenuntersuchung	Überweisung zum Augenarzt	Ja/Nein
Fussuntersuchung		Ja/Nein

Die Möglichkeit zur vertieften Erfassung der Untersuchungsergebnisse mittels Freitext und/oder in strukturierter Form ist in der eKG sicherzustellen.

Aufgrund der Erfassung der Kontrolluntersuchungen wird eine automatische Auswertung des Diabetes Disease-Management aggregiert über alle mit der Diabetes-Diagnose erfassten Patientinnen und Patienten möglich. In Gruppenpraxen ist eine Zuteilung nach Leistungserbringer wünschenswert.

<sup>2</sup> Beilage „RCP 9 : Suivi du patient diabétique“, Programme Cantonal Vaud Diabète, 2012

<sup>3</sup> Es handelt sich bei LOINC (für Labor) und SNOMED CT um internationale systematisierte IT-Nomenklaturen in der Medizin.

## **2.4. Funktion des Diabetes-Pass**

Der Diabetes-Pass ist ein für den Patienten bestimmtes Instrument, welches ihm gemeinsam mit den Ärzten und anderen Fachpersonen erlaubt, die Ergebnisse seiner Kontrolluntersuchungen sowie weitere wichtige Informationen rund um seinen Diabetes (Medikamente u.ä.) zu protokollieren. Dieser erleichtert auch die interdisziplinäre Zusammenarbeit der verschiedenen involvierten Fachpersonen (z.B. Hausarzt und Augenarzt) und unterstützt den Patienten in seinem Gesundheitsmanagement.

Die oben genannten Parameter sollen daher gebündelt ausgedruckt und dem Patienten ausgehändigt werden können. Für die Weiterleitung der Informationen ist auf die elektronische Kompatibilität zu achten. Eine optische Vorlage des Diabetes-Pass ist bei der Schweizerischen Diabetes-Gesellschaft erhältlich.

## **3. Optionen**

### **3.1. Funktion des „Cockpits“**

In der Praxis ist häufig eine patientenbezogene Übersichtsdarstellung nötig, in der die wichtigsten allgemeinen personenbezogenen (Alter, Grösse, Gewicht, Raucherstatus etc.) und episodenzugehörigen Daten ablesbar sind. Diese patientenbezogene Übersichtsdarstellung könnte bei den wichtigsten chronischen Krankheiten (KHK, DM, COPD, etc.) automatisiert erstellt werden, sobald ein entsprechend kodierter Befund (z.B. nach ICPC-2) eingegeben wird.

Des Weiteren ist für die Betreuung chronisch Kranker die Verlaufsbetrachtung besonders relevant. Es sollte daher besonders einfach für den Benutzer sein, mindestens auf die letzten vier Messwerte eines Parameters (insb. Gewicht, HbA1c, Blutdruck, Cholesterin etc.) zuzugreifen. Optional können insbesondere bei den in Abbildung 2 genannten Parametern mit ja/nein Ausprägung zusätzliche Informationen erhoben werden (z.B. Packyears beim Raucherstatus, einzelne Untersuchungsergebnisse bei Augen- resp. Fussuntersuchung).

### **3.2. Verfeinerte Reminder- bzw. Recall-Funktion**

Die meisten Diabetes-spezifischen Kontrolluntersuchungen erfolgen einmal jährlich. Allerdings werden Blutdruck, Gewicht und insbesondere den HbA1c-Wert zwei- bis viermal jährlich kontrolliert – je nach Diabetes-Therapie, Stabilität der Diabetes-Kontrolle und weiteren patientenspezifischen Faktoren. Der behandelnde Arzt sollte daher bei diesen Parametern die Möglichkeit erhalten, die Kontrollintervalle individuell zu verkürzen, wobei eine Benachrichtigung zum Recall vier Wochen vor Ablauf des Intervalls erfolgt.

### 3.3. Verfeinerung der Parameter und Verknüpfungen zu relevanten Dokumenten

Idealerweise kann der Arzt pro Messwert patientenspezifische Zielwerte formulieren und hinterlegen, um den Zielerreichungsgrad zu evaluieren. Zusätzlich können „Normzielwerte“ gemäss Praxisempfehlungen hinterlegt sein, welche die Zielwertformulierung erleichtern. Für einen raschen und ganzheitlichen Überblick über den Patientenstatus bezüglich Zielerreichung könnte die Darstellung mittels individuellen Ampelsystems erfolgen.

Spezifische Überweisungsformulare (z.B. Ernährungsberatung, Überweisungsformular zum Augenarzt etc.) sollten nicht nur hinterlegt, sondern insbesondere einfach zugänglich sein. Desgleichen sollte auf relevante Berichte, die mit Episoden verknüpft werden können, ein rascher Zugriff erfolgen können.

#### **Autoren und Mitwirkende:**

Lukas Villiger (Schweizerische Gesellschaft für Endokrinologie/Diabetologie)

Peter Amherd (Vitodata AG & Verband Schweizerischer Fachhäuser für Medizinal-Informatik VSFM)

Sima Djalali (Institut für Hausarztmedizin der Universität Zürich)

Rolf Eggenberger (TMR AG & Verband Schweizerischer Fachhäuser für Medizinal-Informatik VSFM)

Aurélie Giger (Service de la santé publique du Canton de Vaud)

Sang-Il Kim (e-Health Suisse)

Thomas Müller (Santémed)

Gerhard Schilling (Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin)