



Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden



Verknüpfung von Diabetes-Management-Lösungen mit der Insulinpumpentherapie

AGDT-Märztagung 2011

Dr. med. Andreas Reichel

Leitender Oberarzt der Medizinischen Klinik und Poliklinik III
Direktor: Prof. Dr. med. S.R. Bornstein

Worin liegen heute die Potenzene für den Nutzen der BZ-Selbstkontrolle?

- **Verwendung der Blutzuckerselbstkontrollwerte zur Therapieoptimierung**
 - ▶ durch den Therapeuten
 - ▶ durch den Patienten

Patienten mit Typ-1- Diabetes: Strukturiertes Testen, Visualisierung und Musteranalyse mit Accu-Chek SmartPix verbesserte die Diabeteseinstellung



Improved A1c und less Hypoglycemia by Self-Analysis of graphically depicted SMBG



A.Reichel, H. Rietzsch, B. Ludwig, S.R. Bornstein

University Clinic "Carl Gustav Carus" Dresden, 3rd Medical Clinic
Department of Endocrinology and Metabolism, Dresden, Germany

Background:

The long term outcome of type 1 diabetic patients closely depends on self-disease management and daily control of diabetes therapy. In our outpatient department we use graphed Self-Monitoring of Blood Glucose (SMBG) in patients on insulin pump therapy to improve treatment regimen. Many patients could adjust insulin therapy autonomously, if they had the opportunity to detect shortcomings in their current treatment. The goal would be to enable patients to correct the treatment regimen earlier than at the next diabetologist-consultation.

The Accu-Chek® Smart Pix device and our Patient Guideline for self-analysis of graphically depicted SMBG could be helpful to improve patients glycaemic control, reduce the frequency of hypoglycemic events and facilitate



Accu-Chek® Smart Pix device reader



Patient Guideline for self-analysis of graphically depicted SMBG (German)

Results:

	Baseline	After 12 weeks without SmartPix	After 12 weeks using SmartPix	with vs. without SmartPix
HbA1c (%)	7.16 (0.57)	7.08 (0.68)	6.86 (0.66)	p<0.05
Mean Blood Glucose (mmol/l)	8.03 (0.97)	8.25 (± 1.10)	7.74 (± 0.90)	p<0.01
Hypoglycemia (Events /6 weeks)	1.84 (± 2.25)	1.63 (± 1.85)	1.01 (± 1.40)	p<0.05

Ziel: Untersuchung des Effektes einer Selbstanalyse von grafisch dargestellten Blutglukosemesswerten, unter Verwendung von Patientenleitlinien, auf die Blutzuckereinstellung und Hypoglykämierate, bei CSII-behandelten Patienten mit Typ-1-Diabetes.

Poster ADA 2010.

Führt eine strukturierte Musteranalyse mit Accu-Chek SmartPix zu einer verbesserten Blutzuckereinstellung?

Patienten mit Typ-1- Diabetes: Strukturiertes Testen, Visualisierung und Musteranalyse mit Accu-Chek SmartPix verbesserte die Diabeteseinstellung

Randomisierte, prospektive cross-over Studie an einem Diabeteszentrum

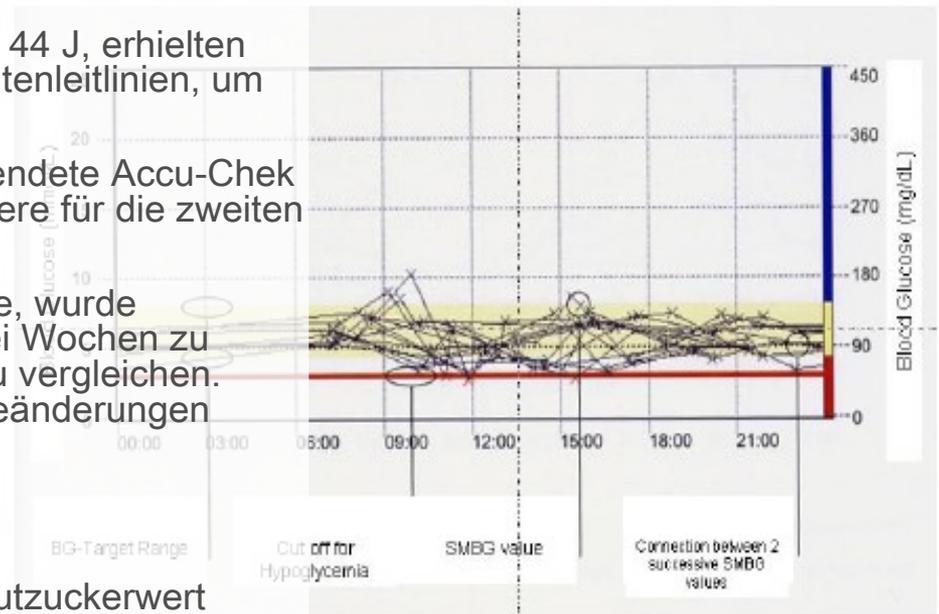
25 Patienten mit Typ-1-Diabetes unter Insulinpumpentherapie, mittleres Alter 44 J, erhielten Accu-Chek SmartPix und Booklet mit Patientenleitlinien, um ihre Therapie anzupassen.

Randomisierung in zwei Gruppen: die eine verwendete Accu-Chek SmartPix für die ersten 12 Wochen, die andere für die zweiten 12 Wochen.

Die Gruppe, die Accu-Chek SmartPix verwendete, wurde aufgefordert, ihre Blutzuckermuster alle zwei Wochen zu analysieren und mit den Beispiel-Mustern zu vergleichen. Wenn notwendig, sollten passende Therapieänderungen ergriffen werden.

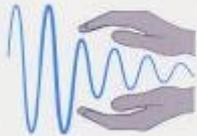
Die Kontrollgruppe verwendete jeweils normale Blutzuckertagebücher.

Am Ende der Studie wurden HbA1c, mittlerer Blutzuckerwert (MBG) und Hypoglykämiefrequenz bestimmt.



Typ-1-Patienten mit Pumpentherapie analysierten alle 2 Wochen ihre Blutzuckermuster, um wiederkehrende Muster zu erkennen.

Einbeziehung des Patienten in die Diabetestherapie durch Datenmanagement

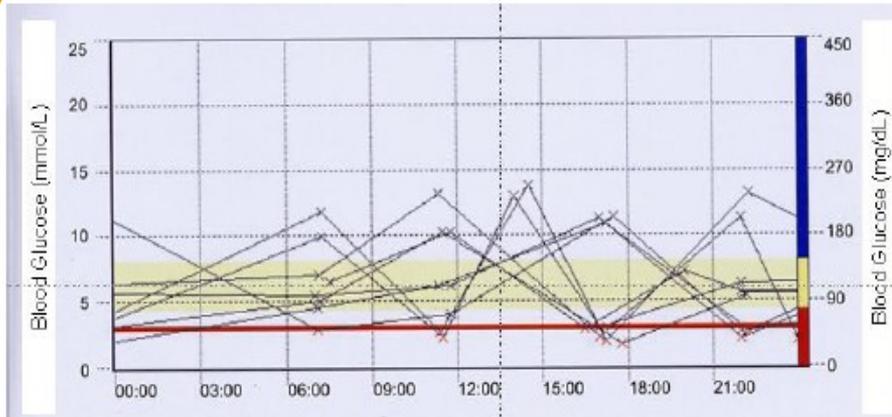


Andreas Reichel

**DIE AUSWERTUNG GRAFISCH
DARGESTELLTER BLUTZUCKERWERTE**

Leitfaden für Patienten mit Insulinpumpentherapie

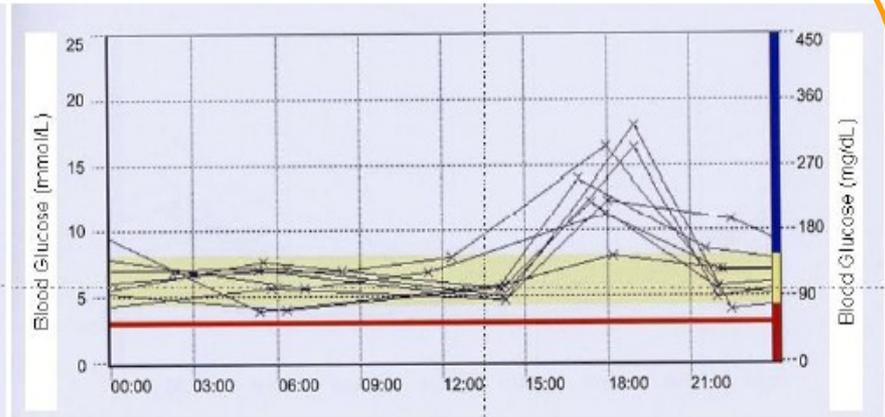
Patienten mit Typ-1- Diabetes: Strukturiertes Testen, Visualisierung und Musteranalyse mit Accu-Chek SmartPix verbesserte die Diabeteseinstellung



Problem: Hypoglycemia after bolus correction to lower BG into the target range

Suggestion: Reduce the amount of insulin to correct a high blood sugar!

Example: previously: 1 IU insulin decreases BG by 2 mmol/l
now: 1 IU insulin decreases BG by 3 mmol/l

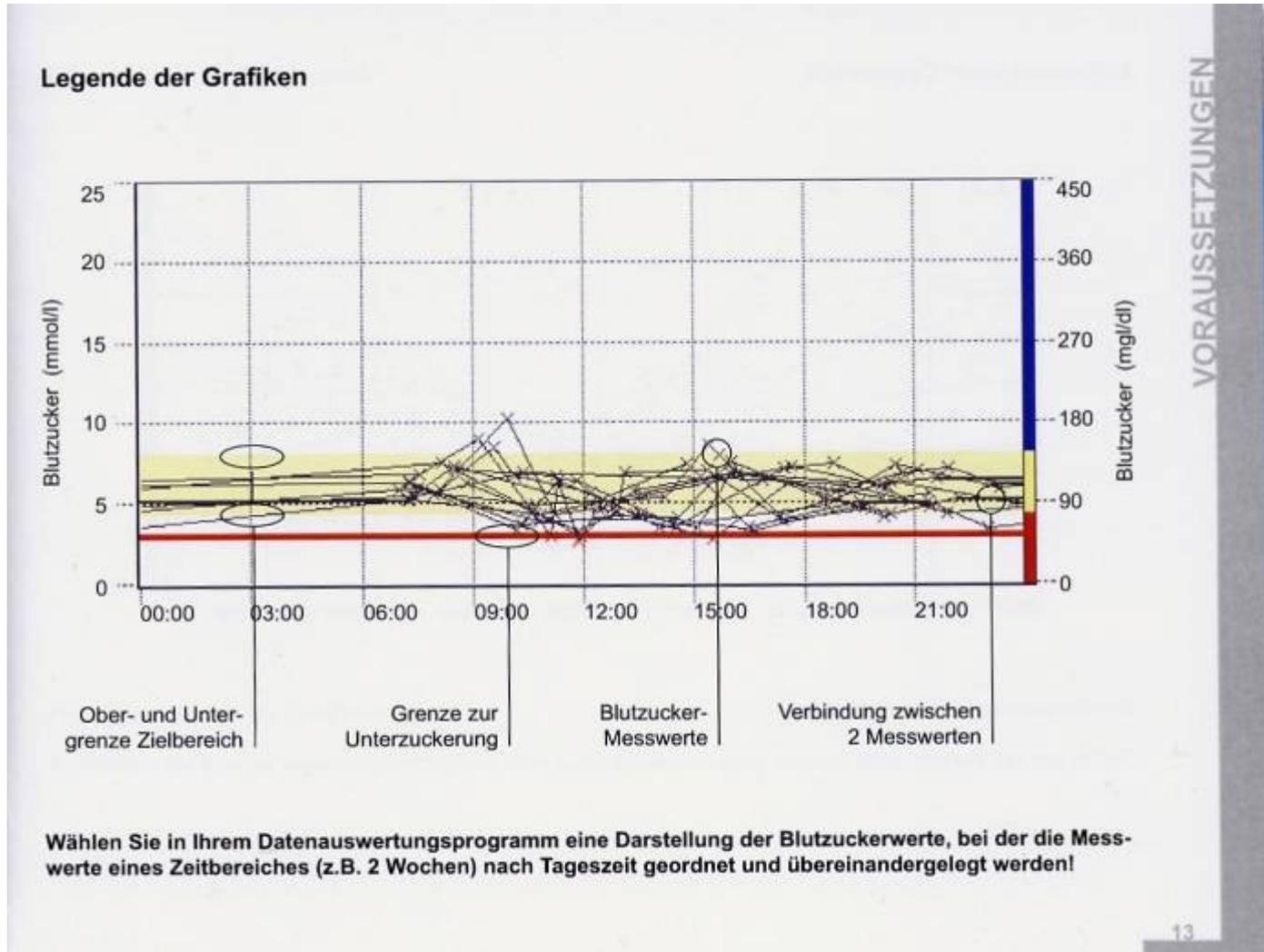


Problem: Blood glucose rises in the afternoon

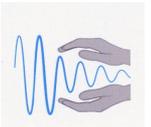
Suggestion: If you eat a meal at this time, please increase the bolus for this meal!
If you do not eat a meal, you have to increase your basal rate!

Musterbeispiele unterstützten die Analyse von abweichenden Blutzuckermustern und die Entscheidungsfindung für Gegenmaßnahmen.

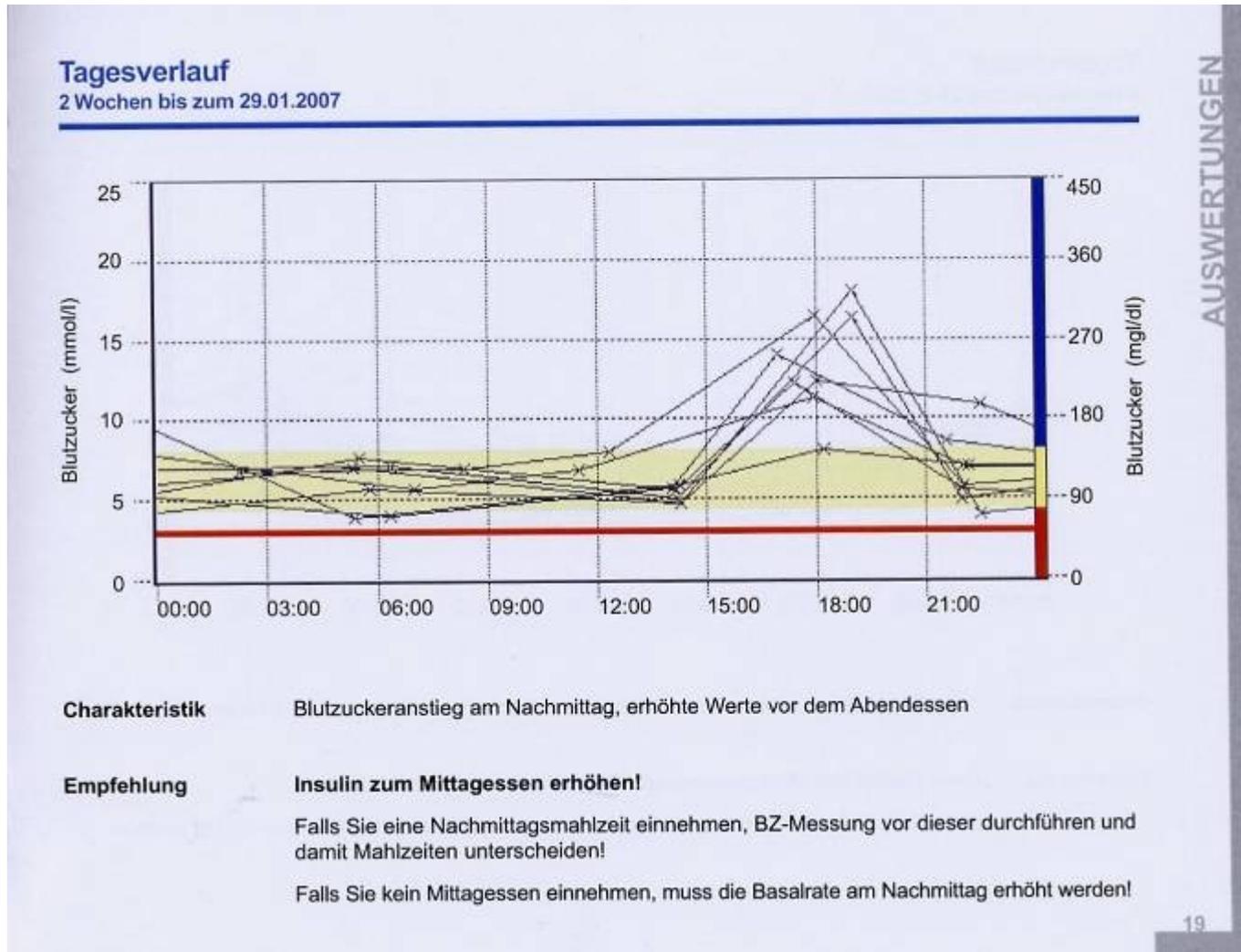
Einbeziehung des Patienten in die Diabetestherapie durch Datenmanagement



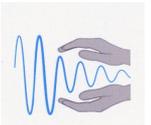
aus: Die Auswertung grafisch dargestellter Blutzuckerwerte – Leitfaden für Patienten mit Insulinpumpentherapie; Reichel 2008



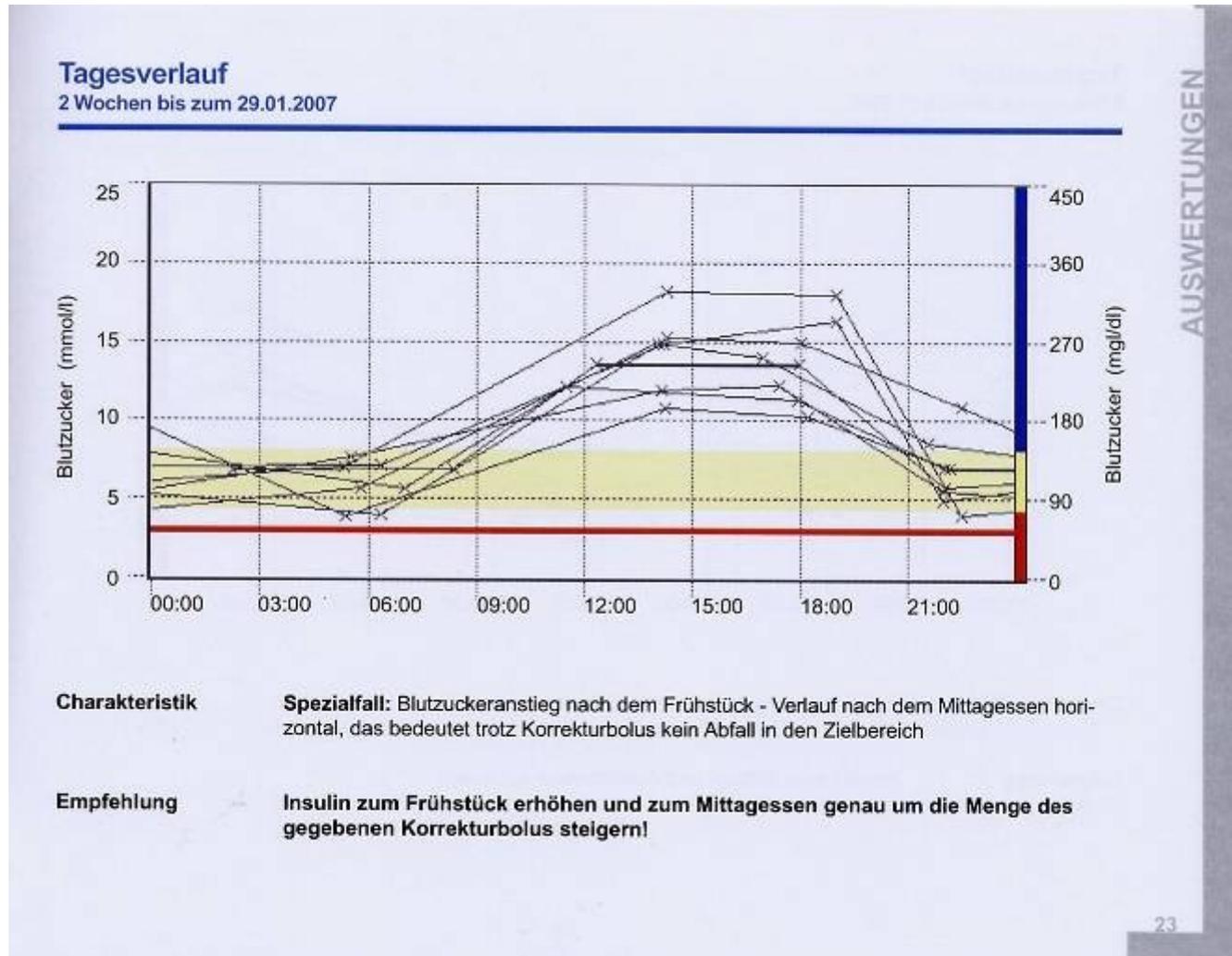
Einbeziehung des Patienten in die Diabetestherapie durch Datenmanagement



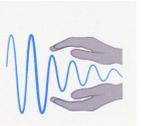
aus: Die Auswertung grafisch dargestellter Blutzuckerwerte – Leitfaden für Patienten mit Insulinpumpentherapie; Reichel 2008



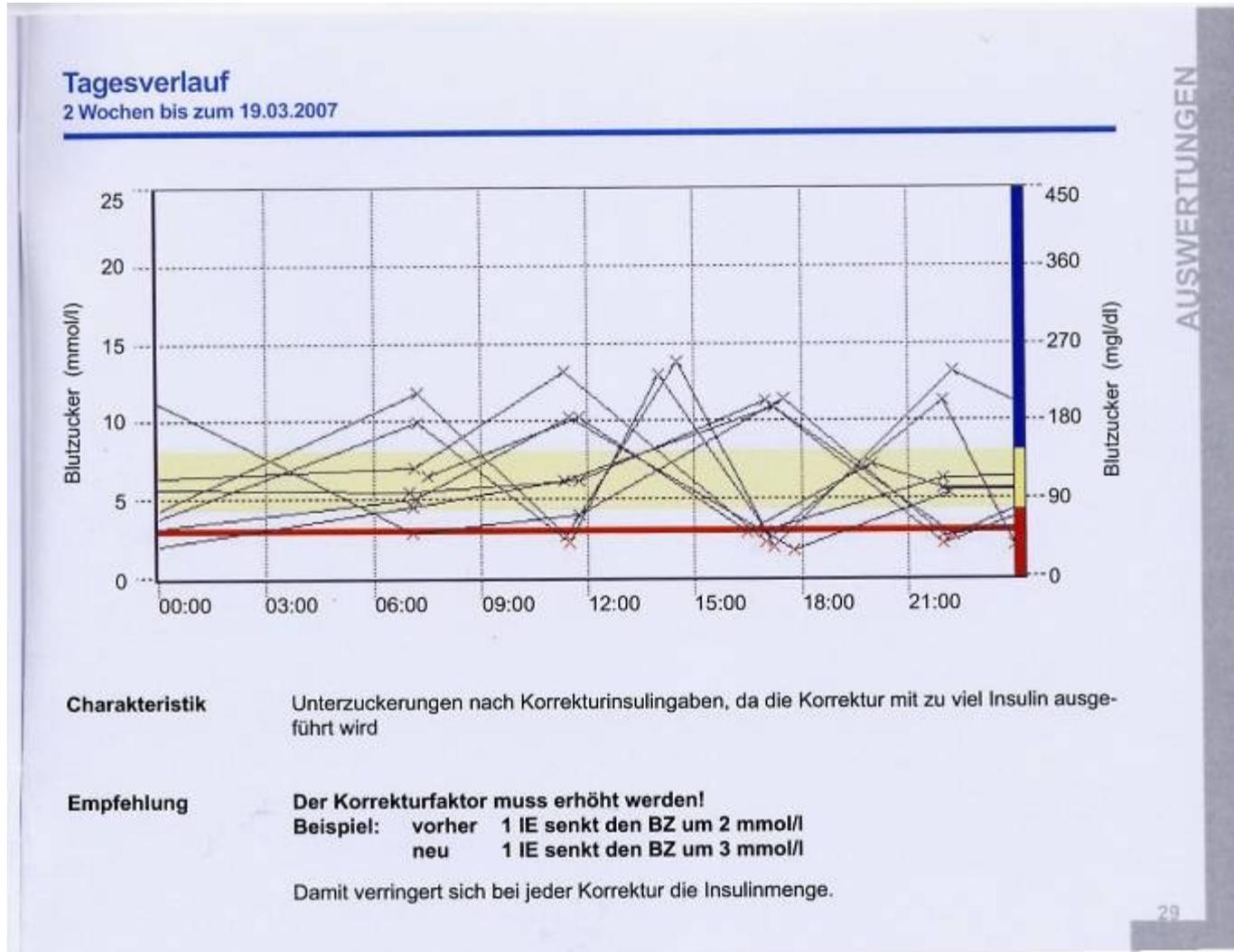
Einbeziehung des Patienten in die Diabetestherapie durch Datenmanagement



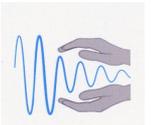
aus: Die Auswertung grafisch dargestellter Blutzuckerwerte – Leitfaden für Patienten mit Insulinpumpentherapie; Reichel 2008



Einbeziehung des Patienten in die Diabetestherapie durch Datenmanagement

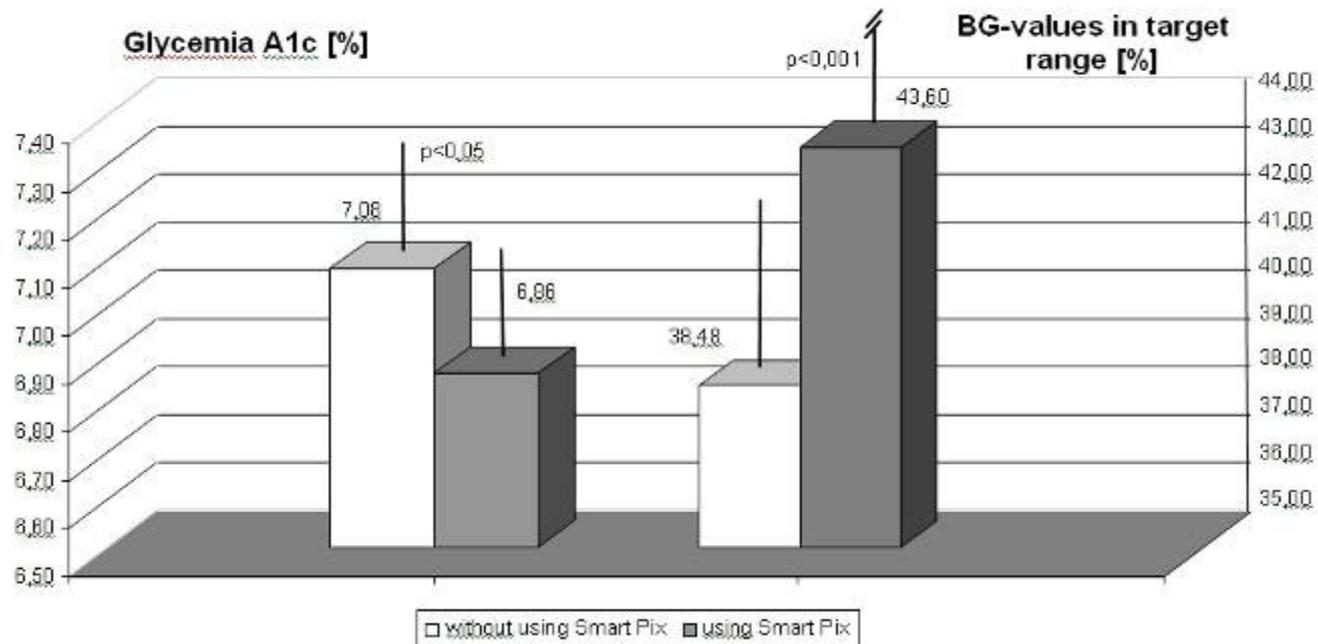


aus: Die Auswertung grafisch dargestellter Blutzuckerwerte – Leitfaden für Patienten mit Insulinpumpentherapie; Reichel 2008



Verbesserung der Glykämie

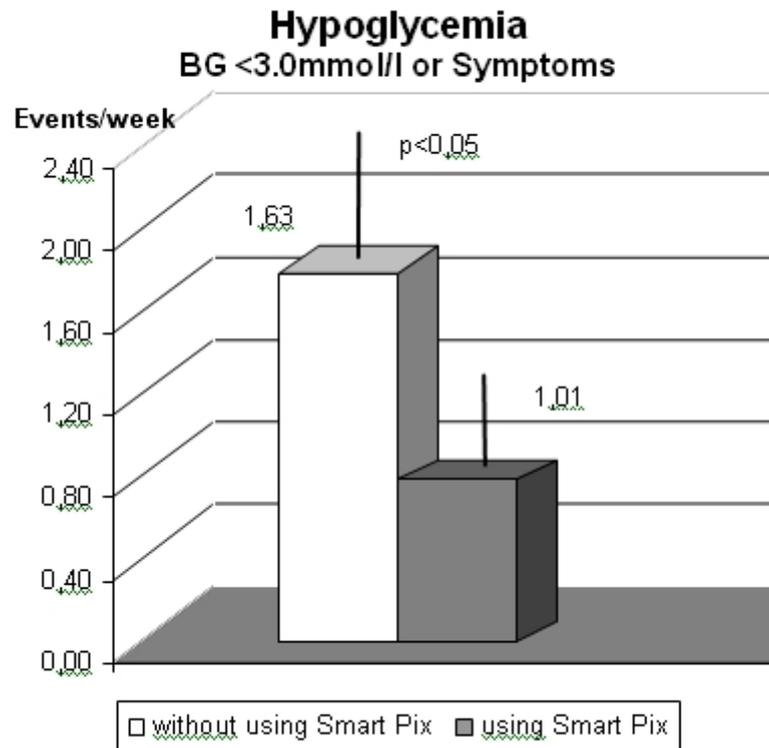
bei Nutzung von Informationsmanagement in der patientenzentrierten Therapie des Diabetes mellitus mit Insulintherapie



Reichel, ADA 2010; Publikation in Vorbereitung

Verringerung der Hypoglykämiefrequenz

bei Nutzung von Informationsmanagement in der patientenzentrierten Therapie des Diabetes mellitus mit Insulintherapie



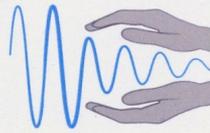
Reichel, ADA 2010; Publikation in Vorbereitung

Studie: Nutzen von Informationsmanagement in der patientenzentrierten Therapie des Diabetes mellitus mit Insulintherapie

Ergebnisse:

In der Zeit, in der Typ-1-Diabetiker mit Insulinpumpentherapie das Datenmanagementsystem Smart Pix nutzen:

- verbessert sich die Glykämie
- verringert sich die Hypoglykämiehäufigkeit
- liegen mehr Messwerte im individuellen Blutglukosezielbereich



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Andreas Reichel

