



MVZ Stoffwechselmedizin  
Leipzig

# Symposium 3

## Aps und DIGAS über den Tellerand myDose Coach

**Dr. med. Tobias Wiesner**  
**MVZ Stoffwechselmedizin**  
**Endokrinologie / Diabetologie**  
**Prager Str. 34 (Ostplatzarkaden)**  
**04317 Leipzig**



**AGDT**  
AG Diabetes + Technologie

**Jahrestagung 2024**

20.–21. September 2024  
Fulda

Insulinsteuerung,  
Algorithmen und KI  
– was bedeutet  
das für die Praxis

**Save the Date**  
Jahrestagung 2025  
26.-27.09.2025



DDG ARBEITSGEMEINSCHAFT  
Diabetes & Technologie

# Transparenzerklärung Tobias Wiesner

Hiermit lege ich offen, dass ich von folgenden Firmen finanzielle Unterstützung erhalten habe, die sich auf Vorträge, die Teilnahme an Advisory Boards, allgemeine Beratung, ungebundene Forschungsunterstützung oder sonstige medizinisch-wissenschaftliche Leistungen bezieht:

- Abbott
- Animas
- Astra
- Berlin Chemie
- Boehringer Ingelheim
- Roche
- MSD
- Novo Nordisk
- Sanofi
- Lilly

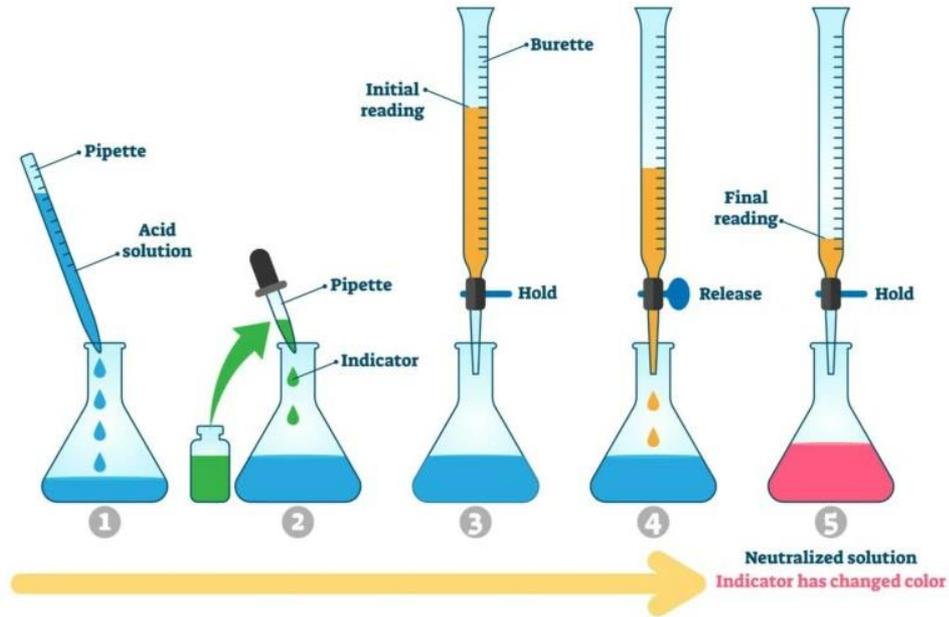
Unentgeltliche Aktivitäten:

- Vorstand der sächsischen Gesellschaft für Stoffwechselerkrankungen und Endokrinopathien
- Vorstandsmitglied DDG
- Vorstandsmitglied BVND
- Vorstandsmitglied AGDT

Sonstige Interessen, die den folgenden Vortrag unangemessen beeinflussen könnten:

- keine

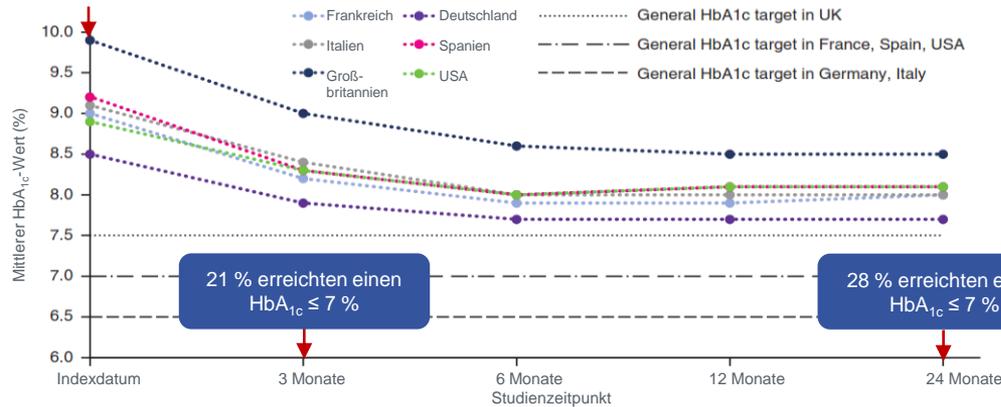
- Vorbemerkung Titration



# Die Titration von Insulin wird spät initiiert und unzureichend durchgeführt

- Basalinsulin wurde in den meisten Ländern erst bei einem mittleren HbA<sub>1c</sub> > 9 % eingeleitet\*
- Die größte HbA<sub>1c</sub>-Senkung findet in den ersten 3 Monaten nach dem Beginn der Insulintherapie statt, danach bleibt der Verlauf stabil

42 % hatten bei Beginn der Basalinsulintherapie einen HbA<sub>1c</sub> > 9 %



21 % erreichten einen HbA<sub>1c</sub> ≤ 7 %

28 % erreichten einen HbA<sub>1c</sub> ≤ 7 %

Anpassung der Insulindosis im 1. Monat



- <1 E/d
- 1 - <5 E/d
- 5 - 8 E/d

\*Retrospektive Beobachtungsstudie der Cegedim-Strategic-Data-Patientendatenbank aus Frankreich, Deutschland, Italien, Spanien, Großbritannien und den USA von 40.627 Patienten mit T2DM ± OAD/GLP-1-RA, die eine Basalinsulintherapie begannen (2008–2012)



# Einfache Titrationsalgorithmen bei modernen Basalinsulinen

## Beispiel: BRIGHT-Studie

- einmal tägliche Injektion zwischen 18:00 Uhr und 20:00 Uhr
- Startdosierung bei **Insulin glargin 300/ml = 0,2 E/kg**; bei **Insulin degludec 100 E/ml = 10 E**
- Titration<sup>a</sup> auf einen Nüchtern-SMPG-Zielwert von **80–100 mg/dl (4,4–5,6 mmol/l)**

Median <sup>b</sup> der Nüchtern-SMPG, mg/dl (mmol/l)		Dosis - Anpassung
> 140	(> 7,8)	+6 E
> 120–≤ 140	(> 6,7–≤ 7,8)	+4 E
> 100–≤ 120	(> 5,6–≤ 6,7)	+2 E
<b>≥ 80–≤ 100</b>	<b>(≥ 4,4–≤ 5,6)</b>	<b>0</b>
< 80 oder 1 symptomatische bestätigte Hypoglykämie-Episode in der vorhergehenden Woche	(< 4,4)	-2 E

Beispiel: 0,2 IE/kg x 95 kg = 19 Einheiten

Durch die Titration sollte innerhalb von 8 bis 12 Wochen der Zielwert ohne Hypoglykämie erreicht werden

<sup>a</sup> Die Dosen wurden mindestens einmal wöchentlich, jedoch höchstens alle 3 Tage titriert. <sup>b</sup> Basierend auf den letzten 3 Messungen  
Gla-300 = Insulin glargin 300 E/ml; IDeg-100 = Insulin degludec 100 E/ml; SMPG = Selbstkontrollierte Plasmaglukose



## My Dose Coach

• Vorläufig aufgenommen | METEDA s.r.l., Italien



- anzuwenden bei Diagnosen: **Typ-2-Diabetes Patienten, die neu auf Basalinsulin eingestellt werden**
- Dauer der Anwendung: **90 Tage, Wiederverordnung möglich**
- therapeutisches Prinzip / Konzept: **Digitalisierung des Basalinsulin Titrationsplans inkl. Erinnerungsfunktion und automatisierter Rückkopplung zum medizinischen Fachpersonal**
- therapeutische Ziele: **Sichere und schnelle Zielwerterreichung während der Titrationsphase des Basalinsulins**
- individuelle Beratung/Coaching: **n.a.**
- Voraussetzungen der Nutzer: **neu auf Basalinsulin, Smartphone, >18 Jahre**
- Evaluation (Publikation): **Hermanns N et al. Lancet Reg Health Eur. 2023; 33:100702. doi:10.1016/j.lanepe.2023.100702.**
- relevante Ergebnisse: **Reduktion des HbA1c-Wertes und des Nüchternglukosespiegels nach 12 Wochen**
- vertragsärztliche Leistungen erforderlich: **Keine**
- Kooperation mit Diabetesteam: **Initiale Anmeldung des Patienten und Festlegung des individuellen Titrationsplans**
- Limitationen: **Schwangerschaft, Typ-1-Diabetes**
- Kosten/Quartal: **478,80€**



# My Dose Coach

Das Webportal und die App im Überblick

# My Dose Coach besteht aus mehreren Komponenten und ermöglicht den sicheren Datenaustausch zwischen Arzt und Patient



## Arzt-Portal

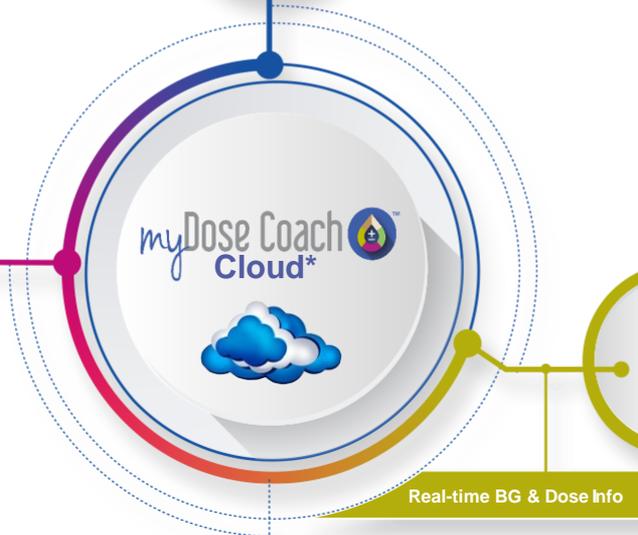
- Patientenverwaltung
- Dosisplanerstellung und -verwaltung
- Zugriff auf von Patienten eingegebenen Daten

## Verwaltungs-Portal

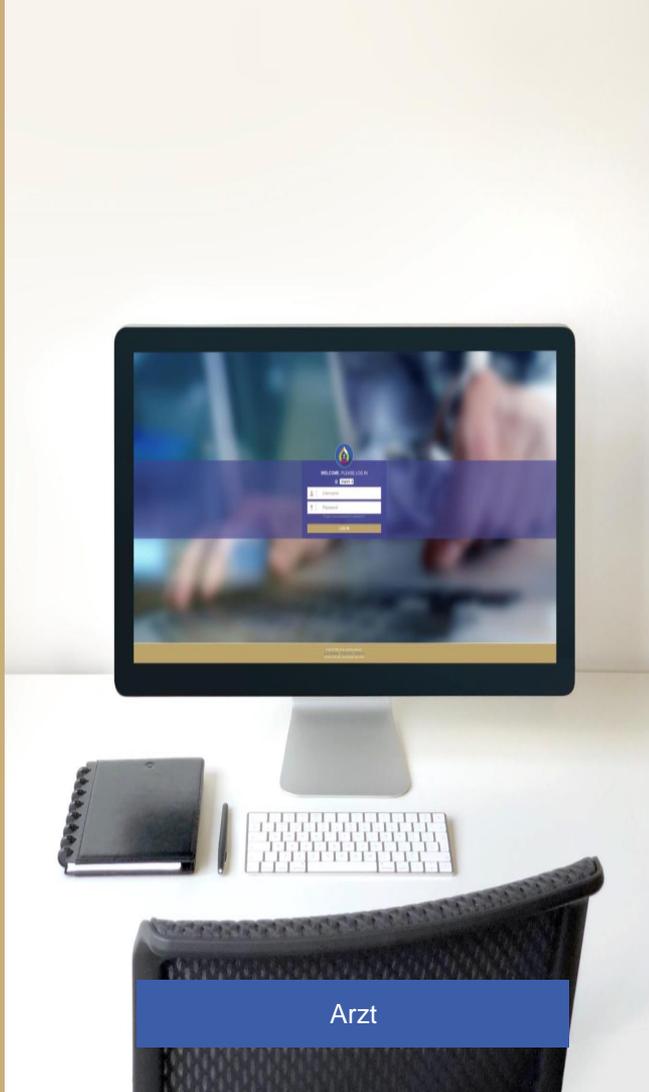
- Anmeldung der Praxen
- Technische Unterstützung

## Patienten-App

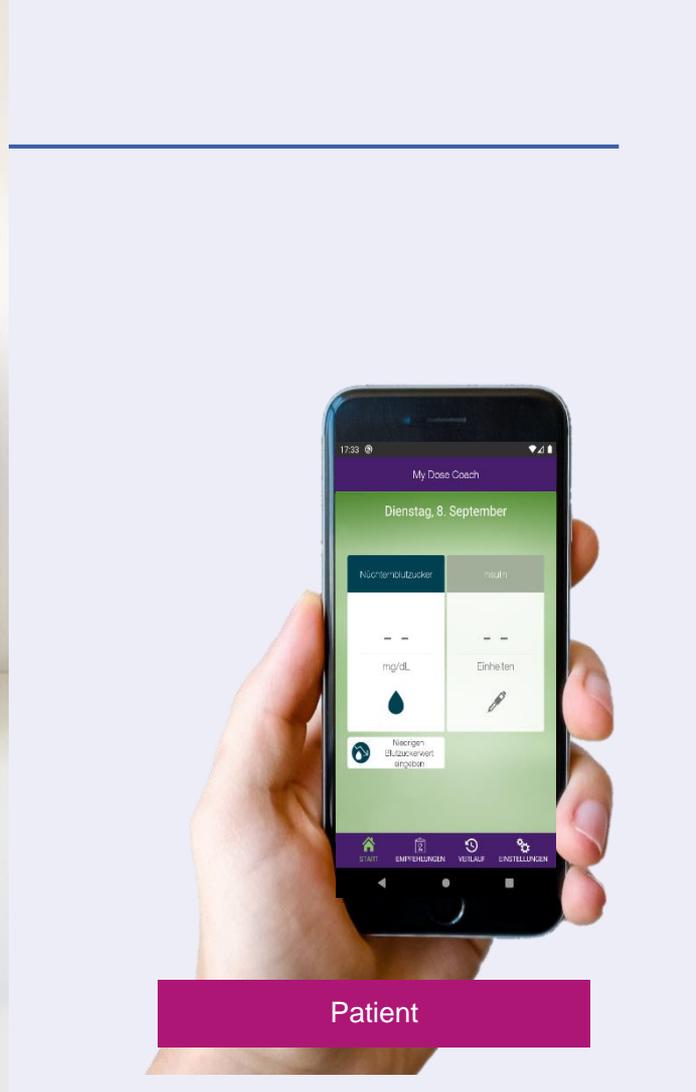
- Schnelle Eingabe des Blutzuckerwertes und der Dosis
- Dosisvorschläge auf der Grundlage eines individuellen Dosierplans
- Erinnerungen & Benachrichtigungen



# My Dose Coach Webportal



Arzt



Patient

# Registrieren Sie Ihren Patienten über das MDC-Webportal



 Patientenliste

**Patienten registrieren**

Vorlagen verwalten

## Patienten registrieren

### Persönliche Informationen

Vorname

\* Pflichtfeld

Nachname

\* Pflichtfeld

Geschlecht:  Männlich  Weiblich  Sonstiges  Unbekannt

\* Pflichtfeld

Geburtsdatum

\* Pflichtfeld

### Kontaktinformationen

+49 ▼

Mobiltelefonnummer

\* Pflichtfeld

E-Mail

Patienten-ID

MRN oder andere eindeutige  
Patientenkennung

→ Wählen Sie über das Menüband „Patienten registrieren“ zum Anlegen eines neuen Patienten

→ Denken Sie daran die korrekte Telefonnummer des Patienten einzugeben, da der Dosisplan per SMS versendet wird

# Erstellen Sie einen individuellen Dosisplan für Ihren Patienten

**Anpassungsregeln für Nüchternblutzucker/Insulin festlegen**

Patientendaten

Dosierungsplan des Patienten verwalten

Titrationverlauf des Patienten

Nüchtern-BZ

+ Stufe für Dosiserhöhung hinzufügen

Über 139 mg/dL Erhöhen um 6 E Einheiten % ✓

120 - 139 mg/dL Erhöhen um 4 E Einheiten % ✓

100 - 119 mg/dL Erhöhen um 2 E Einheiten % ✓

70 - 99 mg/dL Zielbereich Keine Dosisänderung ✓

Hypoglykämie beginnt bei diesem Wert (< 70 mg/dL)

Den Patienten informieren: Dosierungsplan fortsetzen

Unter 70 mg/dL Senken um 2 E Einheiten % ✓

+ Stufe für Dosisreduzierung hinzufügen

Patientendaten

Übliche Nüchternblutzucker-Kontrollzeit 10 : 00

Üblicher Insulin-Verabreichungszeitpunkt 18 : 00

Sonstige Angaben

Die Notfallkontaktnummer Ihrer Praxis +49 12345678999

Zusätzliche Hinweise, die an den Patienten gesendet werden sollen

Titrationverlauf des Patienten

Ich bestätige, dass der Patient zur Verwendung von My Dose Coach über Folgendes unterrichtet wurde:

- Was bedeutet Insulin-Titration
- Wie erhalte ich meine Startdosis und meinen personalisierten Dosierungsplan
- Was bedeutet Nüchternblutzucker und wie verwende ich My Dose Coach zur täglichen Erfassung
- Wie und wann kann ich My Dose Coach verwenden, um eine Dosisempfehlung abzurufen und die Dosis zu erfassen
- Wer ist mein Ansprechpartner, den ich bei Fragen oder Problemen kontaktieren kann

Abbrechen Deaktivieren Bis zur Patientenschulung speichern Speichern und an Patienten senden

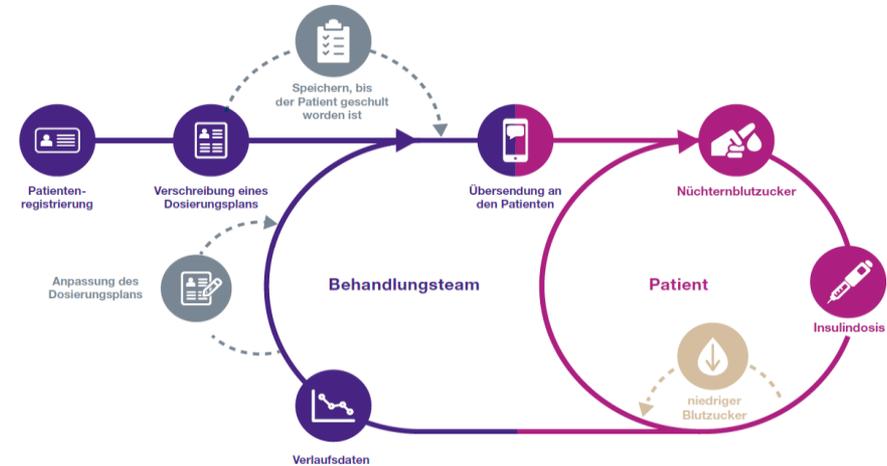
- Erstellen Sie einen individuellen Dosisplan und definieren Sie, wie der Patient sich im Falle einer Hypoglykämie verhalten soll
- Nutzen Sie als Basis die bereits hinterlegte Dosisplanvorlage oder speichern Sie eigene Dosisplanvorlagen für die weitere Nutzung

- Geben Sie die übliche Kontrollzeit für die Nüchternblutzucker-Messung sowie den Insulin-Verabreichungszeitpunkt ein
- Bestätigen Sie, dass Ihr Patient auf My Dose Coach geschult wurde und versenden Sie den Dosierungsplan an Ihren Patienten

# Haben Sie die Verlaufsdaten Ihres Patienten immer im Blick und nehmen Sie bei Bedarf Änderungen am Titrationsplan vor

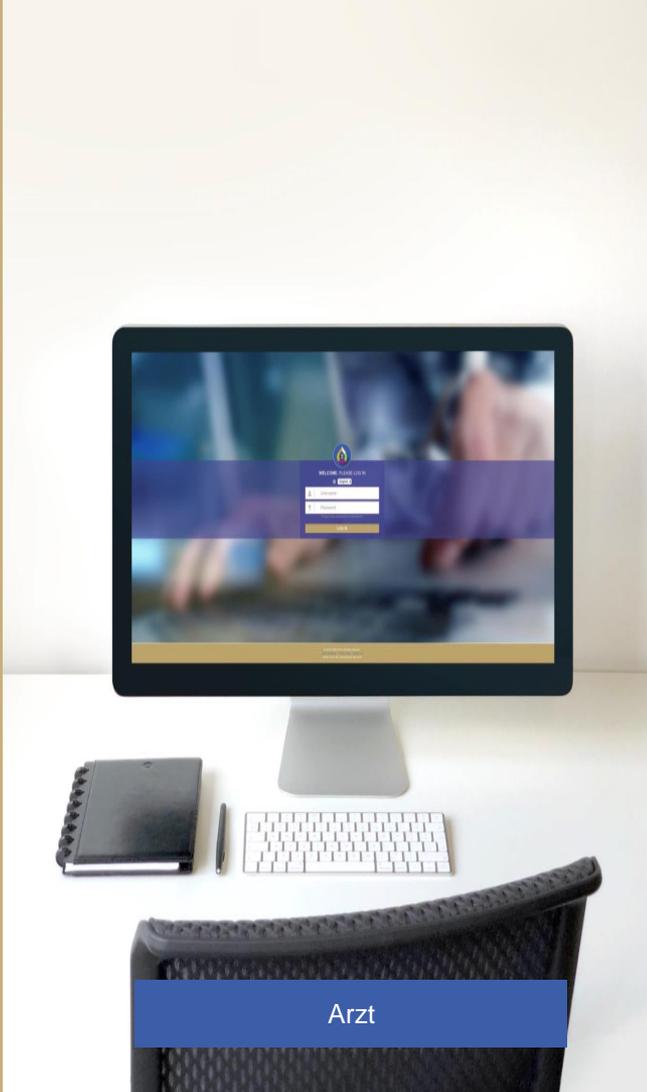
myDose Coach - Smart

Titrationsverlauf des Patienten			
Patientendaten	Datum/Uhrzeit	Vom Patienten gemessener Blutzucker	Vom Patienten verabreichtes Insulin
	Keine Daten erhalten		
Dosierungsplan des Patienten verwalten	Montag, Januar 11 10:18		34 Einheiten
	Montag, Januar 11 09:18	NBZ 120 mg/dL	
	Donnerstag, Januar 07 - Sonntag, Januar 10		
Titrationsverlauf des Patienten	Keine Daten erhalten		
	Mittwoch, Januar 08 10:15		35 Einheiten
Neue Dosisempfehlung basierend auf NBZ: <b>36 Einheiten</b>			
	Mittwoch, Januar 08 09:15	NBZ 160 mg/dL	
	Dienstag, Januar 05 10:15		30 Einheiten
	Dienstag, Januar 05 09:15	NBZ 170 mg/dL	

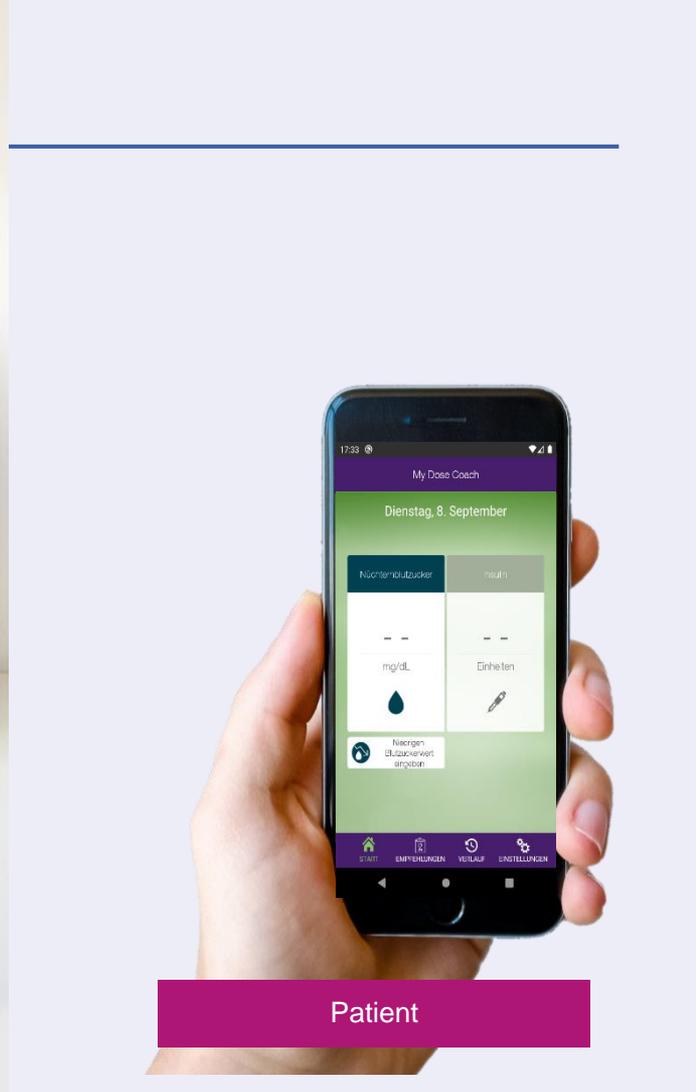


- Die automatische Synchronisation der Blutzucker- und Insulindaten mit dem Webportal hilft bei einer schnellen Überprüfung des Therapiefortschrittes
- Die chronologische Darstellung des Titrationsverlauf ermöglicht die Einordnung des Behandlungserfolgs und ist die Grundlage, um nach Rücksprache mit dem Patienten ggf. Änderungen am Dosisplan vorzunehmen

# My Dose Coach Patienten App



Arzt



Patient

# My Dose Coach bietet dem Patienten einen hilfreichen Überblick über seine tägliche Routine

12:31

myDose Coach

Melden Sie sich bitte zur Aktivierung Ihres Kontos an

Vorname

Nachname

Geburtsdatum

Absenden

10:37 82%

Ihre tägliche Routine

- ✓ Kontrollieren Sie Ihren Nüchternblutzucker\* \* Sie haben in den letzten 8 Stunden keine zucker-/glukosehaltigen Nahrungsmittel und Getränke zu sich genommen.
- ✓ Geben Sie den Wert und die Zeit umgehend in die App ein.
- ✓ Verwenden Sie My Dose Coach jeden Tag gegen 10:30 um Ihre empfohlene Dosis anzuzeigen.
- ✓ Verabreichen Sie sich Ihre Dosis wie empfohlen.
- ✓ Geben Sie die verabreichte Dosis und die Zeit umgehend in die App ein.

Ihre NBZ-Kontrollzeit: 10:00

Ihr Verabreichungszeitpunkt: 10:30

Weiter

10:37 82%

Neue Dosisempfehlung

Sie müssen Ihren Nüchternblutzucker (NBZ)-Wert und die Insulindosis, die Sie sich täglich verabreichen, in My Dose Coach eingeben. Nach Beendigung eines vollständigen Dosierzyklus gibt My Dose Coach Ihnen eine neue Dosisempfehlung und beginnt einen neuen Dosierzyklus.

Tag 1: Insulindosis

Tag 2: Nüchternblutzucker, Insulindosis

Tag 3: Nüchternblutzucker, Insulindosis

Tag 4: Nüchternblutzucker

Neue Dosisempfehlung

Weiter

10:37 82%

Benachrichtigungen

My Dose Coach möchte Ihnen Benachrichtigungen senden, um Sie bei der täglichen Erfassung Ihres Nüchternblutzuckers und Ihrer Insulindosis zu unterstützen.

NBZ-Erinnerung: 10:00

Dosiserinnerung: 10:45

Ihre NBZ-Kontrollzeit: 10:00

Verabreichungszeitpunkt: 10:30

Tägliche Benachrichtigungen aktivieren

Nein, danke

10:37 82%

Zusammenfassung

Ihr Insulin: Toujeo® (Insulin glargin) 300 Einheiten/mL

Ihre Startdosis: 30 Einheiten

Uhrzeit der Nüchternblutzucker-Messung: 10:00

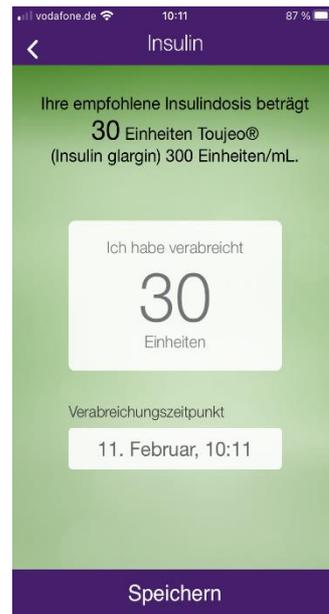
Ihr Insulin-Verabreichungszeitpunkt: 10:30

Anweisungen Ihres medizinischen Fachpersonals: Geben Sie auf jeden Fall sämtliche Blutzucker-Messwerte unter 70 mg/dl ein

Fertig

- Die Insulindosisempfehlung erfolgt zu einem fest definierten Zeitpunkt und orientiert sich an der täglichen Insulingabe
- Der Therapieplan ist für den Patienten jederzeit in der Patienten-App abrufbar und kann nicht verlegt werden oder verloren gehen

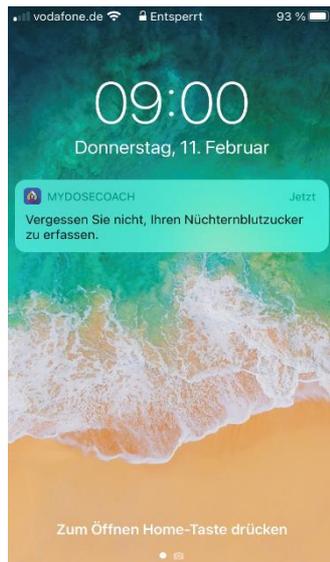
# Tägliche Dosisempfehlung auf Basis des selbst gemessenen NBZ



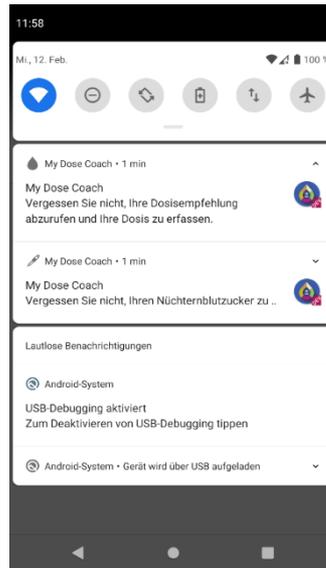
- Automatische Insulindosisempfehlungen verhindern mögliche Rechenfehler des Patienten
- Exakte Dokumentation erhöht im Vergleich zu Diabetestagebüchern die Qualität und Dichte der Daten
- Kontinuierliche Eigenkontrolle des Patienten verbessert das Therapieverständnis für die Steuerung seines Diabetes

# Die Erinnerungsmeldungen von My Dose Coach unterstützen den Patienten bei seiner täglichen Diabetes-Routine

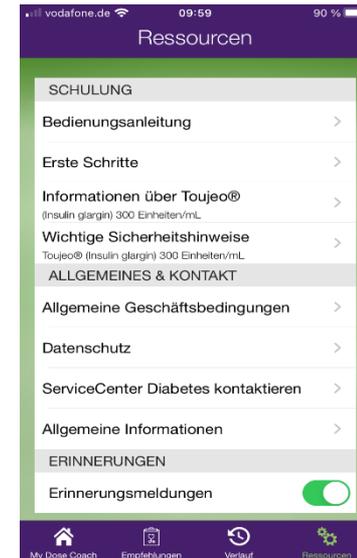
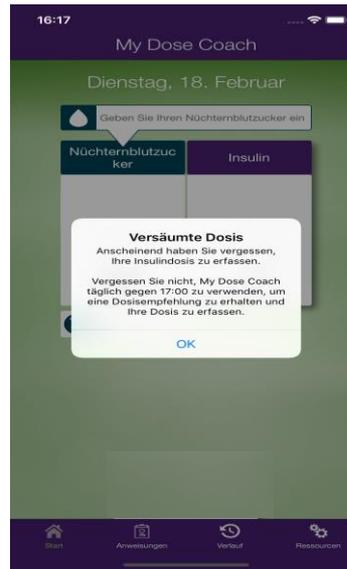
Erinnerungsmeldungen als „Push Nachricht“ aufs Smartphone des Patienten



Erinnerungen innerhalb der Patienten-App



Einfaches De-/Aktivieren der Erinnerungsmeldungen



- Tägliche, repetitive Erinnerungen erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass der Patient seinem Therapieplan folgt
- Selbstbestimmtes Handeln und trotzdem engmaschige Betreuung des Patienten fördern den Therapieerfolg

# Automatische Dosisreduktion bei erfassten Hypoglykämien

Hypoglykämien können jederzeit vom Patienten eingetragen werden



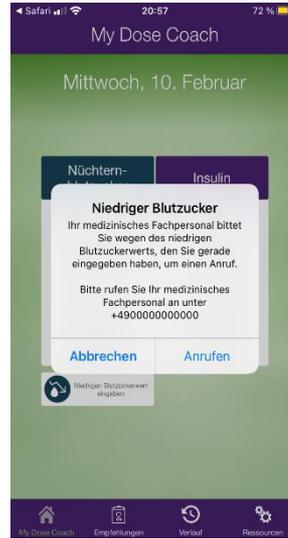
1

Dosierungsplan fortsetzen (Dosis wird reduziert)



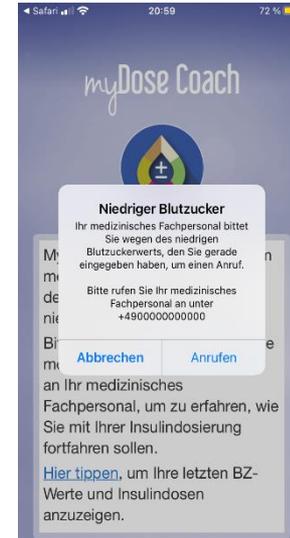
2

Arzt kontaktieren und Dosierungsplan fortsetzen (Dosis wird reduziert)



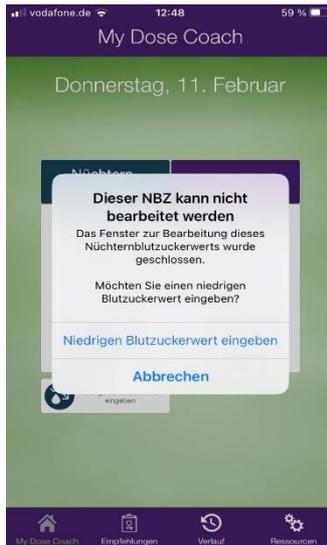
3

Keine weitere Dosisempfehlung ohne vorherige Rücksprache mit dem Arzt



# My Dose Coach bietet verschiedene Sicherheitsfunktionen

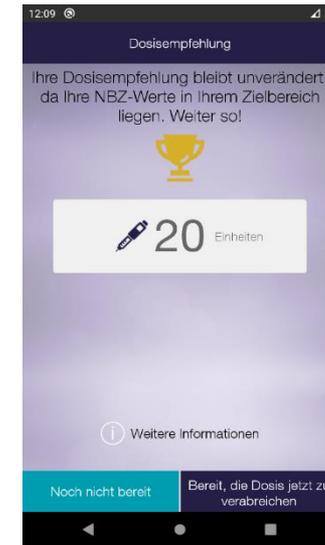
## Feste Zeitintervalle für die Eingabe des NBZ



## Sicherheitshinweise bei Veränderung der Uhrzeit auf dem Smartphone des Patienten



## Zusätzliche Motivation bei Zielverreichung



- Feste Zeitfenster zur Datendokumentation verhindert die nachträgliche Eingabe von Messwerten
- Gestärktes Sicherheitsempfinden fördert „das Heranwagen“ an die notwendige, schrittweise Erhöhung der Insulindosis
- Erfolgskomponenten motivieren den Patienten zusätzlich seinen Titrationsplan zu befolgen

- Live is live

(<https://demode.mydosecoach.com/dds/#!/>)





Raum für Diskussion!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**AGDT Arbeitsgemeinschaft Diabetes & Technologie**

c/o Institut für Diabetes-Technologie GmbH

Lise-Meitner-Straße 8/2

D-89081 Ulm

+49 (0)151 56 88 2353

+49 (0)731 50 99 022

büero@diabetes-technologie.de



