

DTE 2021

Diabetes
Technologie
Event

eSwiss
MEDICAL & SURGICAL CENTER



Willkommen!



DTE 2021

Diabetes
Technologie
Event

eSwiss
MEDICAL & SURGICAL CENTER

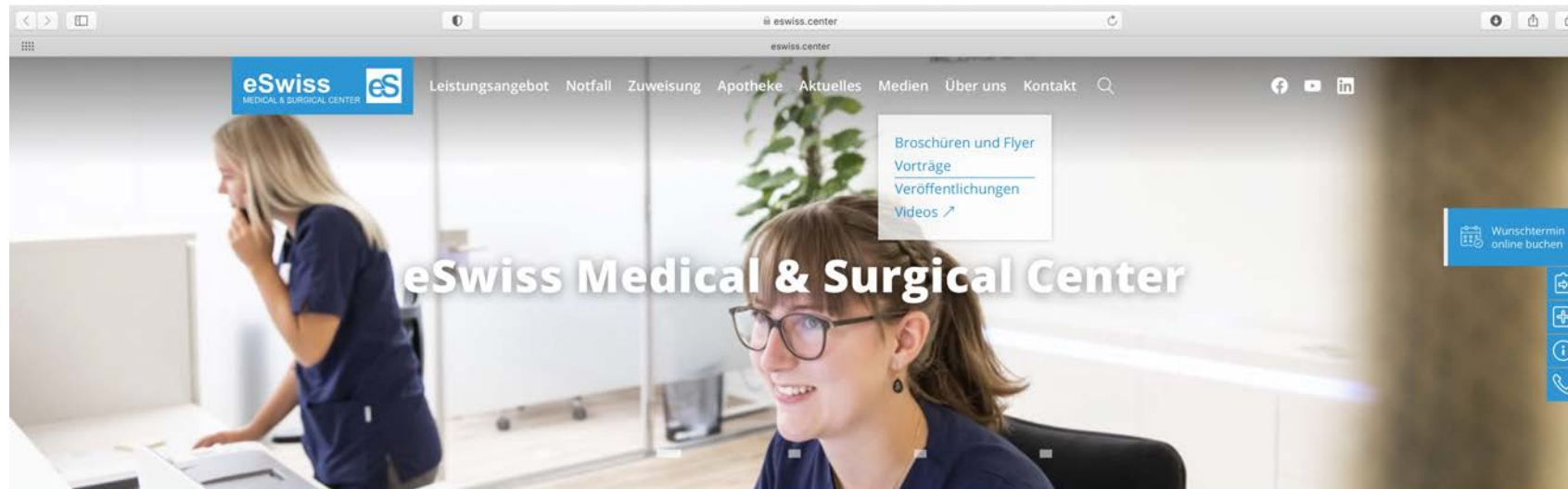


Technologien revolutionieren die Diabetes Therapie

Dr. med. Christopher H. Strey

PhD MRCP FRACP

„eswiss.center“ – dieser Vortrag als PDF



eSwiss Medical & Surgical Center



Zuweisung
FÜR ÄRZTE



Notfall
ALLES WICHTIGE IM NOTFALL



Über uns
DAS ESWISS MEDICAL & SURGICAL CENTER



Kontakt
KONTAKTDATEN UND ANFAHRT

Es tut sich was in der Diabetologie!

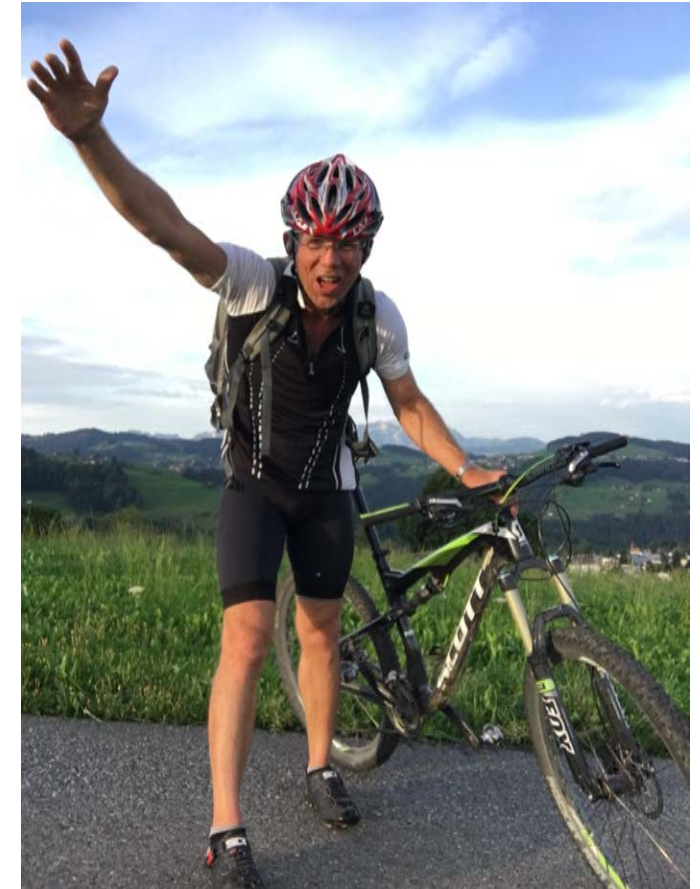
Therapie Optionen steigen exponentiell

- Wirkstoff Explosion
- Insuline werden noch effektiver
- Behandlungstechnologien: Mehr, smarter und autonomer
- Die Datenanalyse ist effizient geworden
- Das IT Wunder: Vernetzte Digitalisierung
- Fortschritt in der Kritik

Uns geht es  -gut!

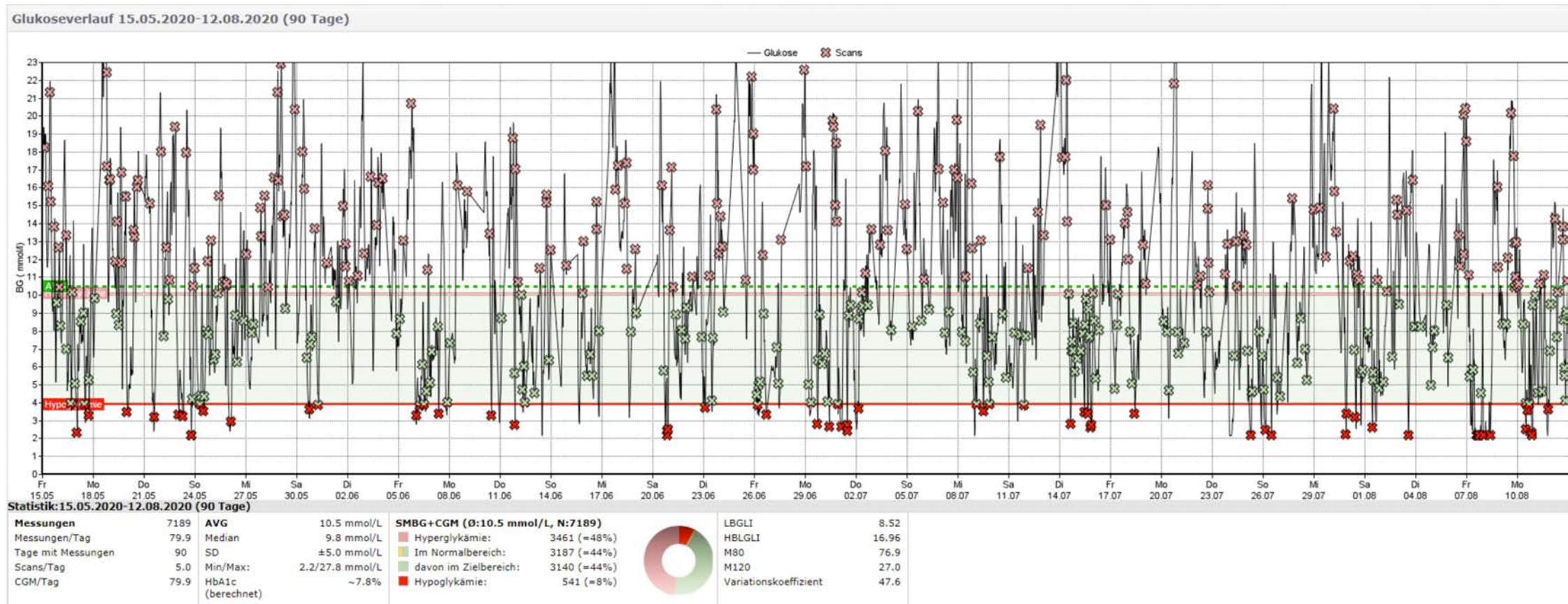
DTE 2021 Diabetes
Technologie
Event

eSwiss 
MEDICAL & SURGICAL CENTER



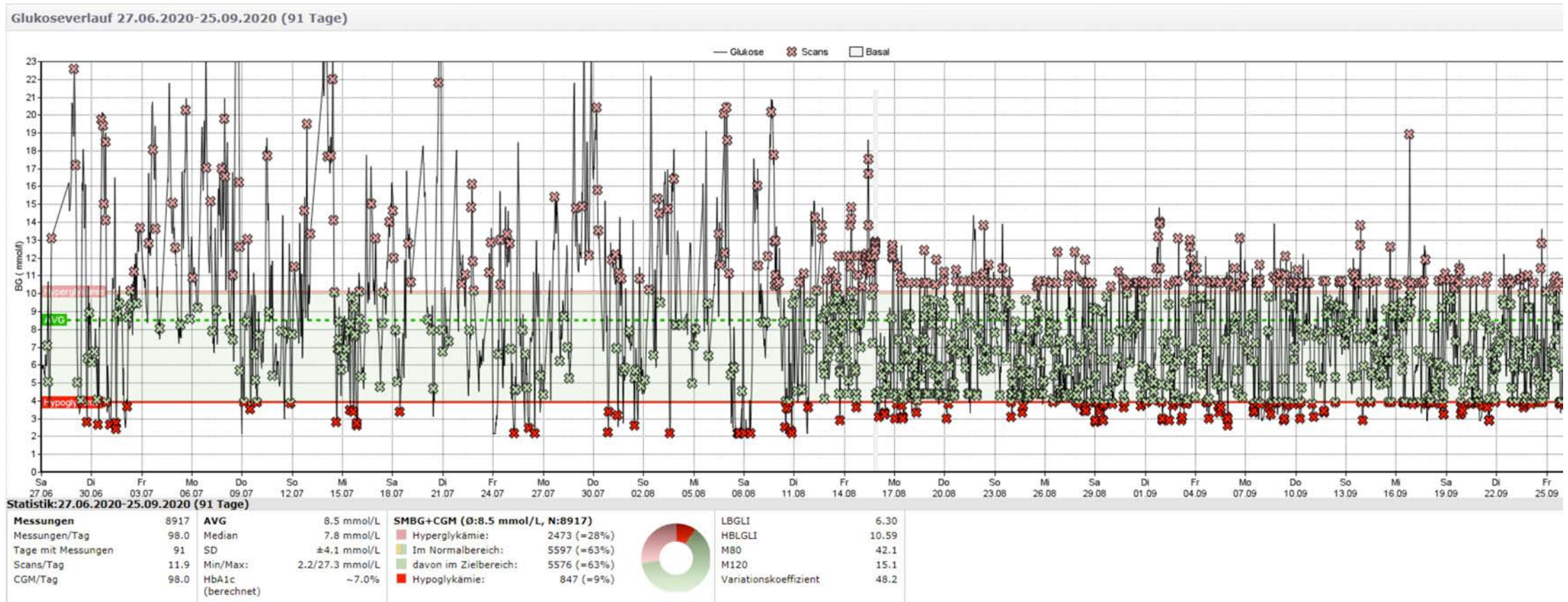
Frau M.I., 64 J

T1DM seit 1982, Insulin Pumpe + FGM, AG2, MA, reduzierte Hypoglykämieschwelle



Frau M.I., 64 J

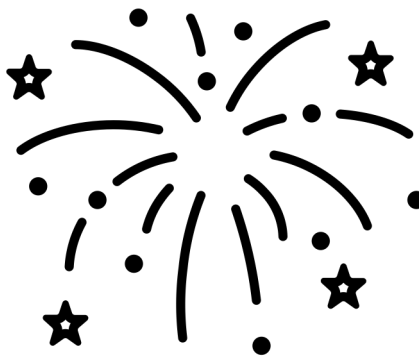
T1DM seit 1982, Insulin Pumpe + FGM, AG2, MA, reduzierte Hypoglykämieschwelle



Frau M.I., 64 J

T1DM seit 1982, Insulin Pumpe + FGM, AG2, MA, reduzierte Hypoglykämieschwelle

Details						
AGP/BZMG Daten						
Vorlagen <input checked="" type="checkbox"/> Tabellenansicht <input type="checkbox"/> + -						
			05.07.2021 <input type="checkbox"/>	02.03.2021 <input type="checkbox"/>	02.11.2020 <input type="checkbox"/>	12.08.2020 <input type="checkbox"/>
Datum			05.07.2021	02.03.2021	02.11.2020	12.08.2020
Uhrzeit			14:19	15:01	14:44	14:42
Signiert						
Notizen						
	Referenzwert	Einheit				
AGP / BZM Auswertung						
- Zeitraum	-	t	3 Monate ▾	3 Monate ▾	3 Monate ▾	3 Monate ▾
- Scans/Messungen pro Tag	-	n	9.9	10.5	16.3	7.4
- Tragzeit	≥80	%	100	100	100	100
- Durchschnitt	<7.8	mmol/l	7.7	7.3	7.3	10.5
- Standardabweichung	<3.5	mmol/l	2.7	2.9	2.8	5.0
- Variationskoeffizient	≤36	%	35	40	38	48
- GMI	<6.5	%	6.6	6.5	6.5	7.8
- BZ Hoch (>10.0 mmol/l)	≤30	%	17	20	16	48
- BZ Zielbereich (4.0-10.0 mmol/l)	>70	%	80	74	74	43
- BZ Niedrig (<3.9 mmol/l)	≤5	%	4	6	10	8



Wirkstoff Explosion



DTE 2021

Diabetes
Technologie
Event

eSwiss
MEDICAL & SURGICAL CENTER

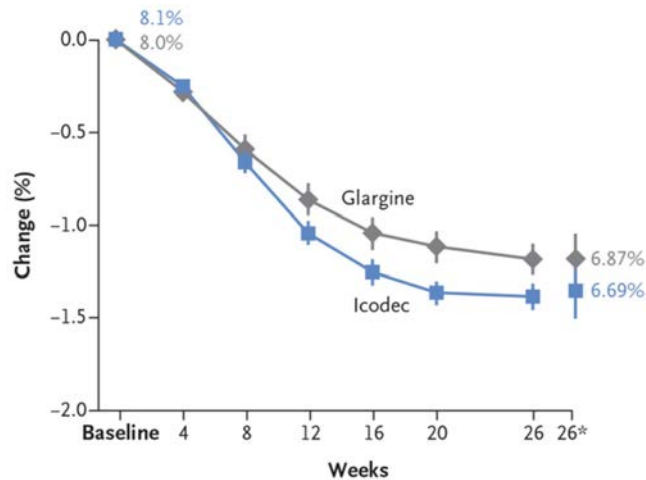


- Immer mehr Wirkstoffgruppen (von 3 auf 7)
- Wirkstoffe, die nicht nur den Zucker senken:
 - Nachgewiesener kardiovaskulärer Benefit und Reduktion der Mortalität
 - Herz- und Niereninsuffizienz verbessert
 - Keine Gewichtszunahme oder sogar Abnahme
 - Vernachlässigbares Hypoglykämie Risiko
- LDL-Cholesterin fast immer kontrollierbar (PCSK-9 Inhibitoren)
- Erste effektive, konservative anti-Adipositas Therapie

Insuline werden noch effektiver

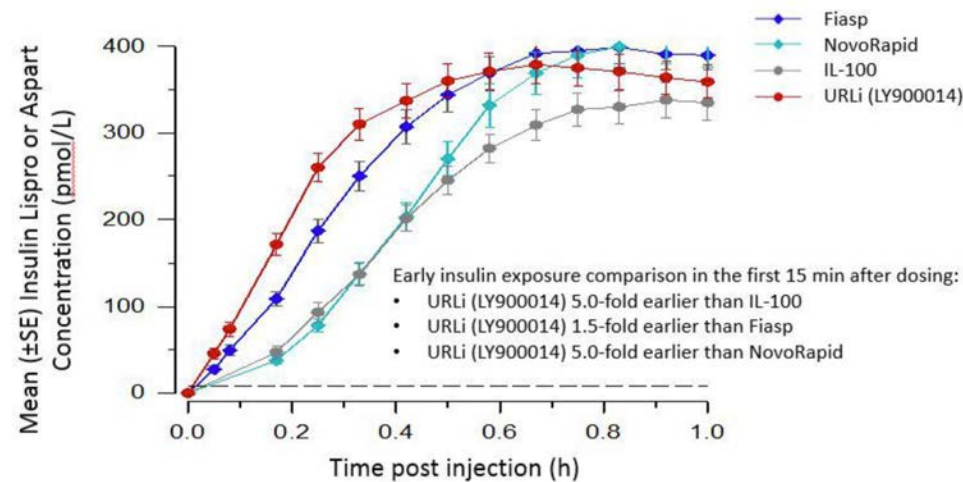
- Effektives Basal Insulin = möglichst lang wirksam, aber bedarfsangepasst
- Effektives Bolus Insulin = möglichst schnell wirksam, aber nicht zu lang
- Gipfel der Effektivität: Glukose Konzentration bestimmt Insulin Aktivität

Ultralangzeit-Insulin:
Icodec



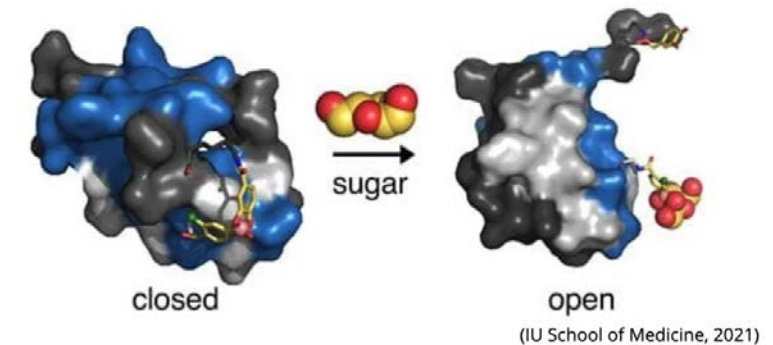
Rosenstock et al, N Engl J Med (2020) 383, 2107-2116

Ultraschnelles Insulin:
Lyumjev



<https://www.lillymedical.de/de-de/answers/lyumjev-insulin-lispro-vergleich-mit-schnellen-insulinanaloga-112598>

Smart Insulin

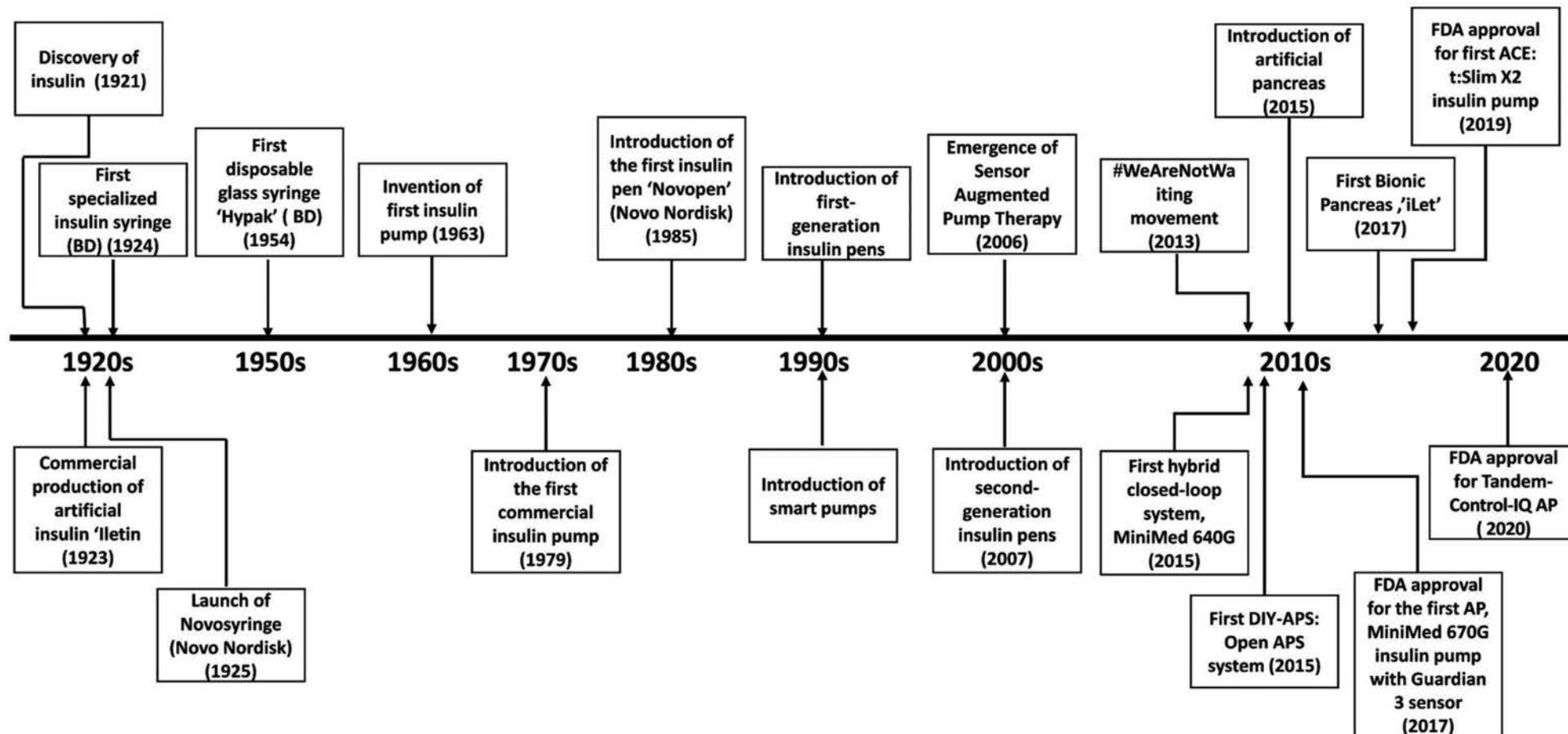


Insertion of a synthetic switch into insulin provides metabolite-dependent regulation of hormone-receptor activation. Yen-Shan Chen, et al. PNAS July 27, 2021; 118 (30) e2103518118

Behandlungstechnologien: Mehr, smarter und autonomer

- Smart Insulin Pens: InPen, NovoPen 6, NovoPen Echo Plus
- Endlich effiziente Datensammlung:
 - Flash Glukose Messung (FGM): Libre, Libre 2
 - Kontinuierliche Glukose Messung (CGM): Guardian, Dexcom, (S7 Easy Sense)
 - Marke Eigenbau: xDrip+, MiaoMiao
- Der autonome Pankreas Ersatz rückt immer näher
 - Insulinpumpen
 - Sensor unterstützte Insulinpumpen
 - Hybrid-Closed-Loop Systeme
 - Bionischer Pankreas
 - Bioartifizieller Pankreas

Evolution der Insulin Abgabegeräte



Sensor unterstützte Insulinpumpen

Lage in der Schweiz

- Marke Eigenbau: OpenAPS, CamAPS FX
- MiniMed 640 -> 670 -> 780 G (Medtronic)
- ~~TouchCare Patch Pump (Medtrum)~~
- t:slim X2 mit Control-IQ Technologie (Tandem Diabetes Care)
- Accu-Chek Insight mit DBLG1 (Roche und Diabeloop)
- mylife YpsoPump Loop Programm (Ypsomed) über die nächsten Jahre
- OmniPod 5 (Insulet) nächstes Jahr



Dexcom unterstützte Insulinpumpen

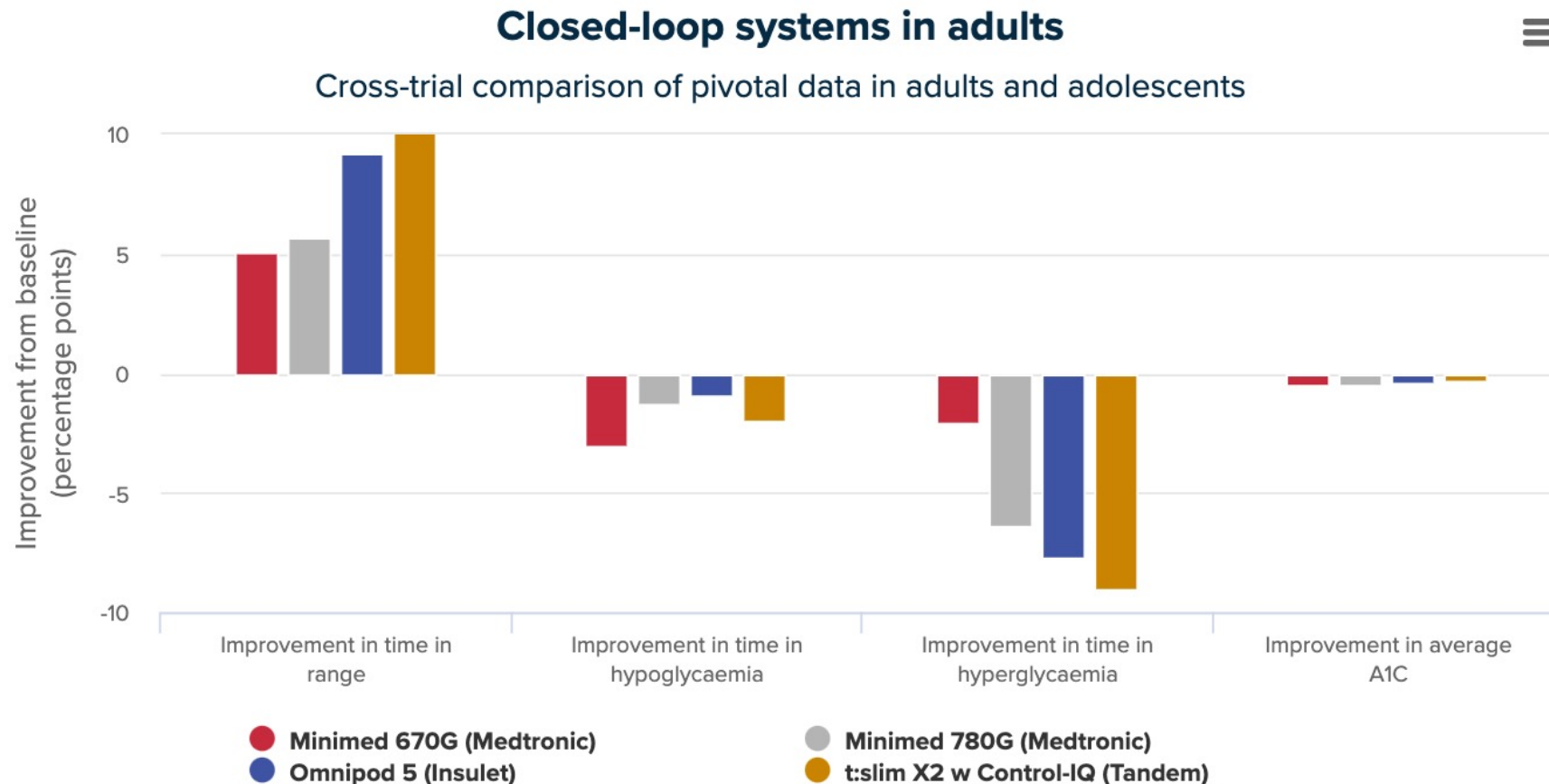
- Marke Eigenbau: OpenAPS, CamAPS FX
- MiniMed 640 -> 670 -> 780 G (Medtronic)
- ~~TouchCare Patch Pump (Medtrum)~~
- t:slim X2 mit Control-IQ Technologie (Tandem Diabetes Care)
- Accu-Chek Insight mit DBLG1 (Roche und Diabeloop)
- mylife YpsoPump Loop Programm (Ypsomed)
- OmniPod 5 (Insulet)

Sensor unterstützte Hybrid-Closed-Loop Systeme

- Marke Eigenbau: OpenAPS, CamAPS FX
- MiniMed 640 -> 670 -> 780 G (Medtronic)
- ~~TouchCare Patch Pump (Medtrum)~~
- t:slim X2 mit Control-IQ Technologie (Tandem Diabetes Care)
- Accu-Chek Insight mit DBLG1 (Roche und Diabeloop)
- mylife YpsoPump Loop Programm (Ypsomed)
- OmniPod 5 (Insulet)

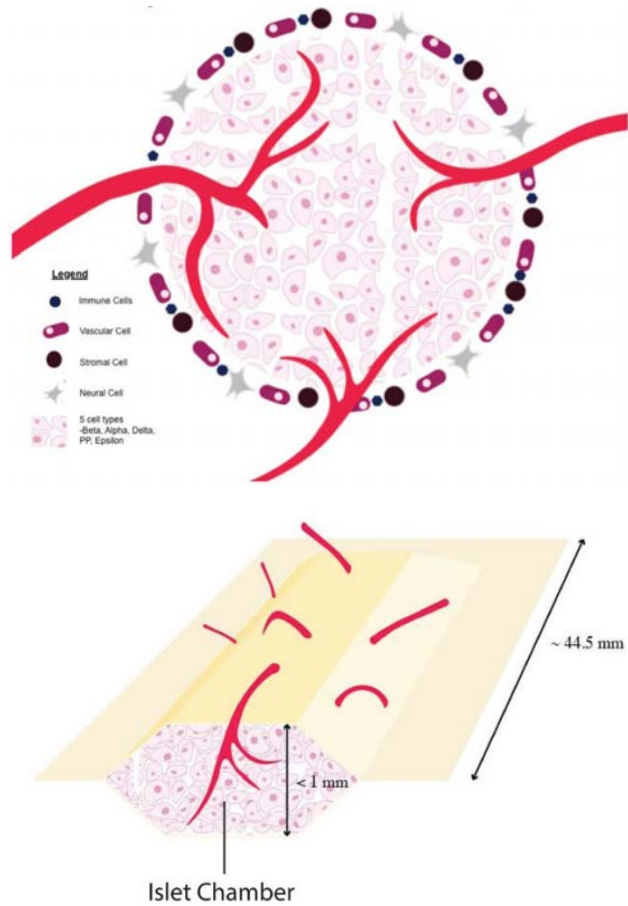
Sensor unterstützte Hybrid-Closed-Loop Systeme

Im Vergleich

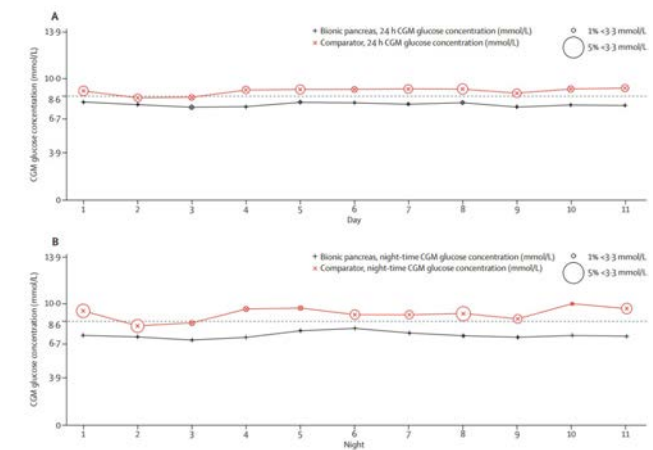
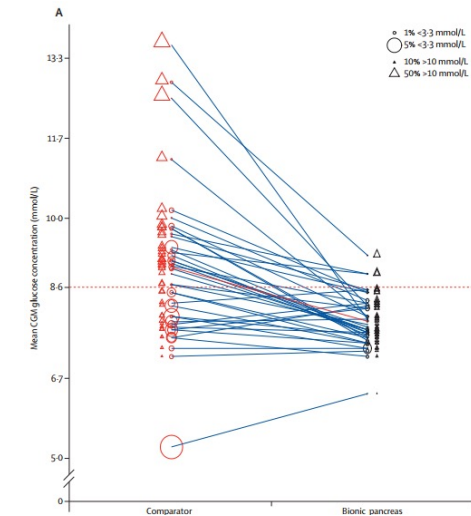


Source: ADA 2020, Endo 2021, company releases, Stifel.

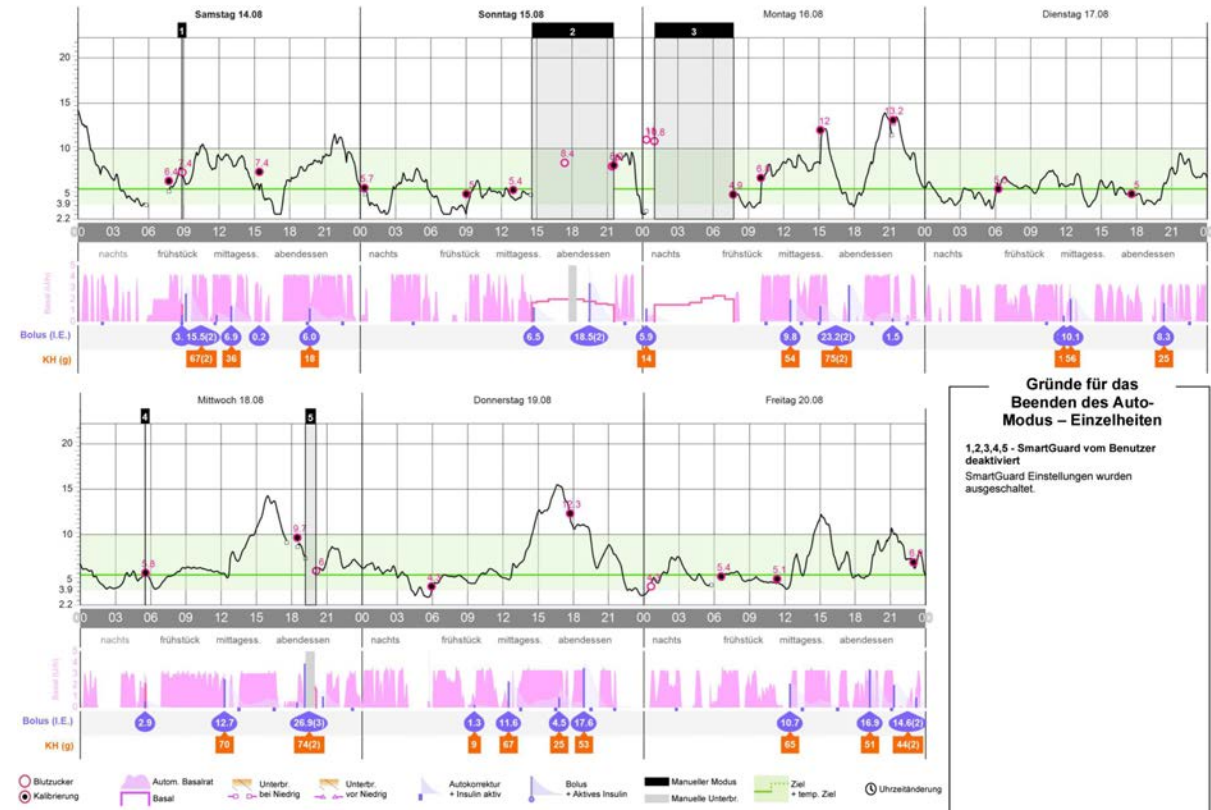
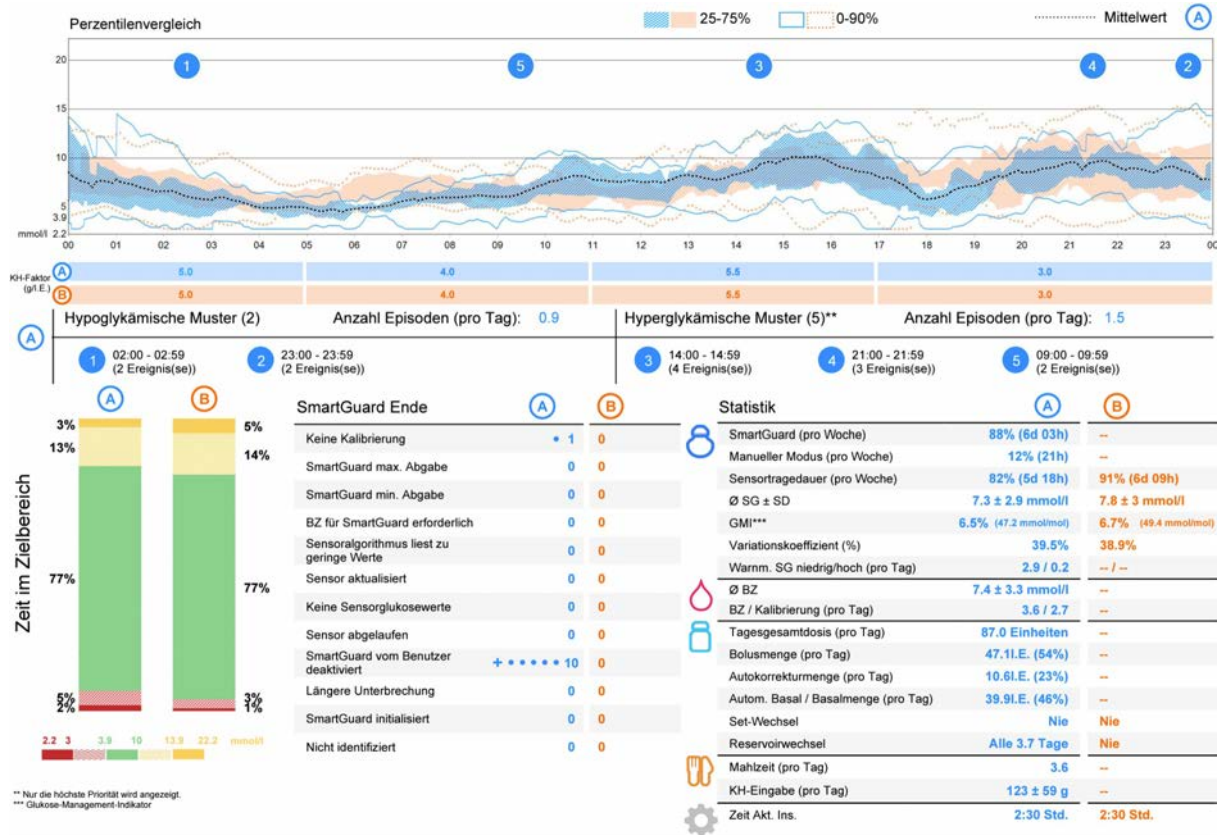
Bioartifizieller Pankreas



Bionischer Pankreas



Die Datenanalyse ist effizient geworden



Das IT Wunder: Vernetzte Digitalisierung

- Die Akkumulation grosser Datenmengen ist nun gut möglich.
- Die Analyse grosser Datenmengen ist effizient geworden.
- Die automatische Speicherung grosser Datenmengen in der Cloud ist normal.
- Eine Datenanalyse ohne zeitliche und räumliche Einschränkung ist möglich.
- Die Interaktion Patient <-> Arzt ändert sich grundlegend.
- Big Data führt zum Einsatz von AI (Artificial Intelligence).



DTE 2021

Diabetes
Technologie
Event

eSwiss
MEDICAL & SURGICAL CENTER



DANKE für Ihre Aufmerksamkeit!