



universität
uulm

DPV-Benchmarking Anwendertreffen 05.-06.05.2023

Sascha R. Tittel

**Institut für
Epidemiologie und Medizinische Biometrie, ZIBMT**

Inhaltsübersicht

- Neuigkeiten
- Vorschläge für Parameter/Darstellungsmöglichkeiten
- Regionale und offene Benchmarkings
- Ausblick Weiterentwicklungen
 - interaktives Benchmarking
 - integrierter Korrekturlauf
- Diskussion

DPV-Benchmarking

- Bericht liegt gedruckt aus für die, die sich dafür angemeldet haben
- Wir versuchen natürlich der Umwelt zuliebe uns möglichst auf die digitale Version zu beschränken, weswegen wir die Option in der Anmeldung hinterlegt haben, statt wie bisher ALLE Reports zu drucken

DPV-Benchmarking

Neuigkeiten

- Radikale Kürzung des Berichts um ca. 20 Seiten
 - Vermissen Sie eine Abbildung? Kann noch mehr gespart/geändert werden?
- Anmerkungen sind ab sofort auf der Homepage im separaten PDF erhältlich, falls benötigt (Erklärung zu speziellen Plots/Definitionen)
- Überarbeitung des Inhaltsverzeichnis - > Anker für die Themenbereiche funktionieren nun richtig
- Wer noch nicht die aktuelle DPV-Version oder zumindest eine 7.50.xxx-Version besitzt, bitte updaten! Es gibt keine Sicherheitsupdates mehr für Version 6 und natürlich auch keine neuen Masken.
- Woran liegt das? Gewohnheit? IT? Es gibt regelmäßige Schulungen von Herrn Hungele und Frau Ranz für „Umsteiger“

aktuell
verwendete
DPV-Version:

DPV: 6.998

Charakterisierung der betreuten Patienten

Behandlungsjahr 2022
Alter \leq 21 Jahre
alle Diabetespatienten

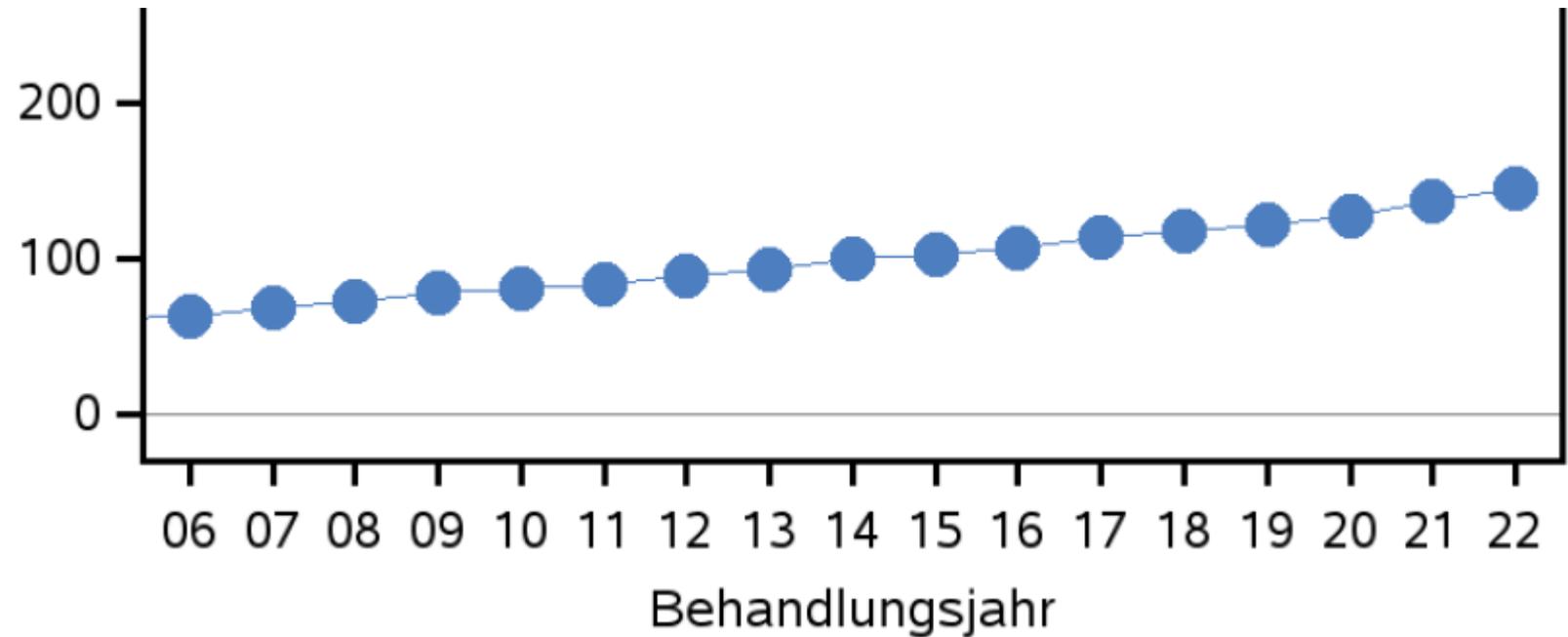
Parameter, die in diesem Block betrachtet werden:

- Anzahl DM-Patienten
- Anzahl Patienten nach Diabetestyp getrennt
- Anzahl Typ-1-Patienten mit Begleiterkrankungen
- Entfernung Wohnort-Zentrum
- Alter
- Migrationshintergrund
- Verwandte
- DMP



Charakterisierung der betreuten Patienten

- **Trotzdem:**
Anzahl pädiatrischer Patienten steigt kontinuierlich
- Schicken also eher die kleinen Zentren nicht mehr regelmäßig?
- Wie können wir gerade die kleinen Zentren motivieren, wieder mitzumachen?



Charakterisierung der betreuten Patienten

- Mit zunehmender Technologie wurde die Anzahl Sensorpatienten des eigenen Zentrums zusätzlich zu den Pumpennutzern eingefügt

Diabetestyp	Anzahl Pumpenpatienten des eigenen Zentrums im Beobachtungszeitraum	Anzahl Sensorpatienten des eigenen Zentrums im Beobachtungszeitraum
CF	0	0
Typ-1	207	302
Typ-2	0	0
Typ-3	2	2

- Psychopharmaka (AD(H)S, Depression, Angststörungen, Neuroleptika, Antipsychotika) mit aufgenommen

Begleiterkrankungen	erstes Quartil (Q1) aller Zentren	Median aller Zentren	drittes Quartil (Q3) aller Zentren
ADHS (Diagnose/Therapie)	1	4	8
Depression (Diagnose/Therapie)	0	2	4
Psychose/neurolept. Medikation (Diagnose/Therapie)	0	2	4
Essstörung (Diagnose)	0	0	1
Psychopharmaka (Therapie)	0	2	5
Zöliakie (Diagnose)	3	7	12
Schilddrüsenerkrankungen (Diagnose/Therapie)	3	8	18

Qualität der Dokumentation

Behandlungsjahr 2022
Pädiatrie (Alter \leq 21 Jahre)
alle Diabetespatienten

Parameter, die in diesem Block betrachtet werden:

Hypos nicht dokumentiert

Insulintherapie nicht dokumentiert

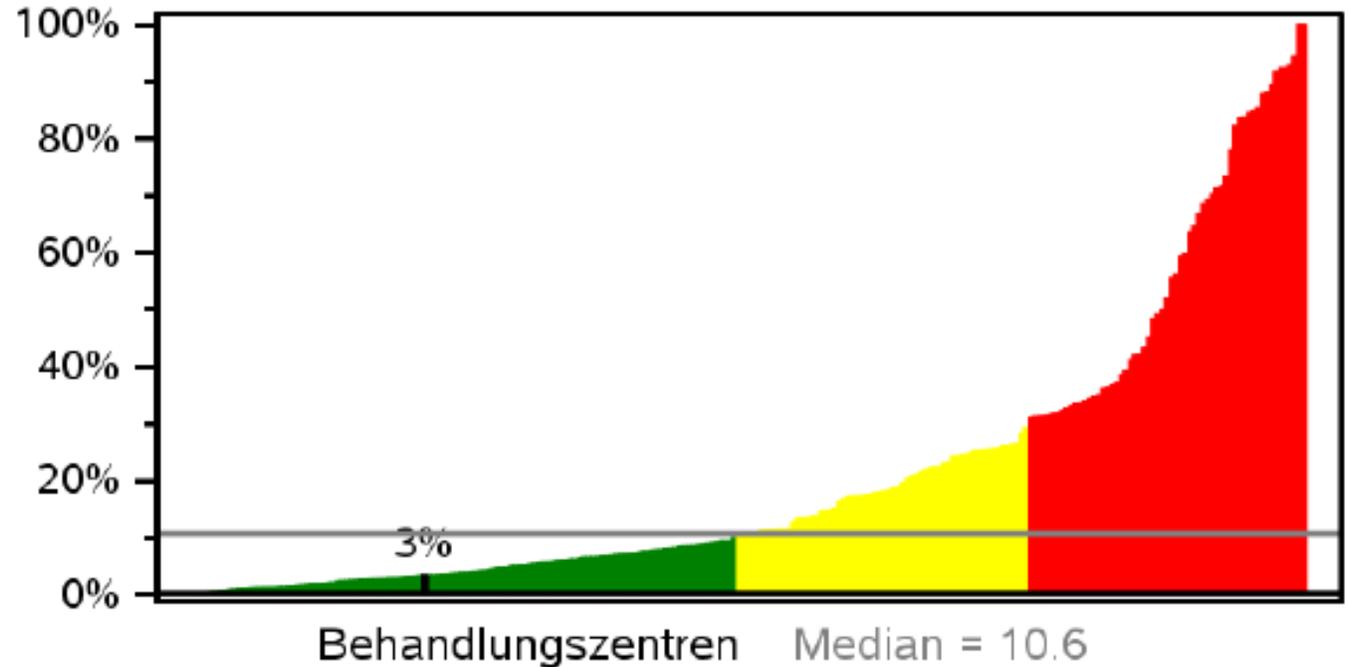
Geburtsland des Kindes u/o mind. eines Elternteils nicht dokumentiert



Qualität der Dokumentation

- Schwere Hypos noch nicht bei allen Zentren zufriedenstellend dokumentiert
-> bitte bei den PatientInnen nachfragen, und auch die Null dokumentieren, wenn keine schweren Hypos stattfanden!
- Sollte einfach zu erfragen sein

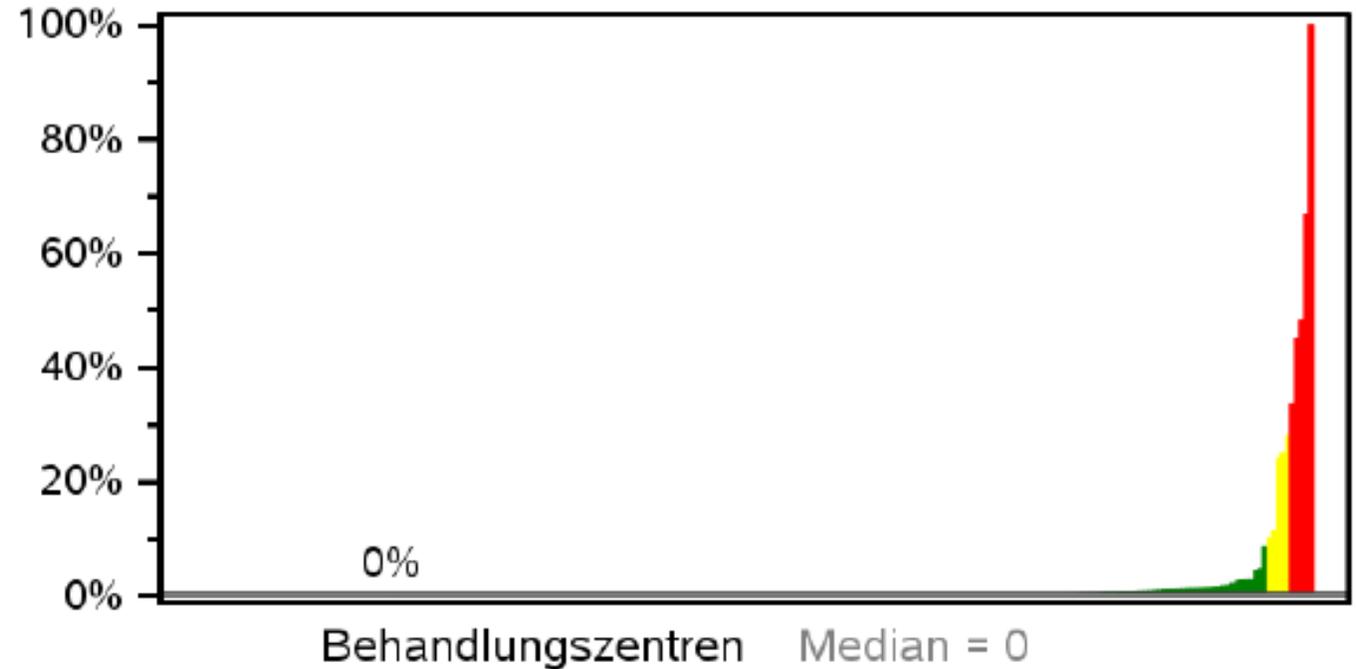
grün < 10%, gelb 10-30%, rot > 30%



Qualität der Dokumentation

- Großes Lob für die **Dokumentation der Insulintherapie** in den meisten Zentren; woran mag die fehlende/lückenhafte Dokumentation einzelner Zentren liegen?
- Insulintherapie ist offensichtlich ein wichtiger Aspekt des DPV

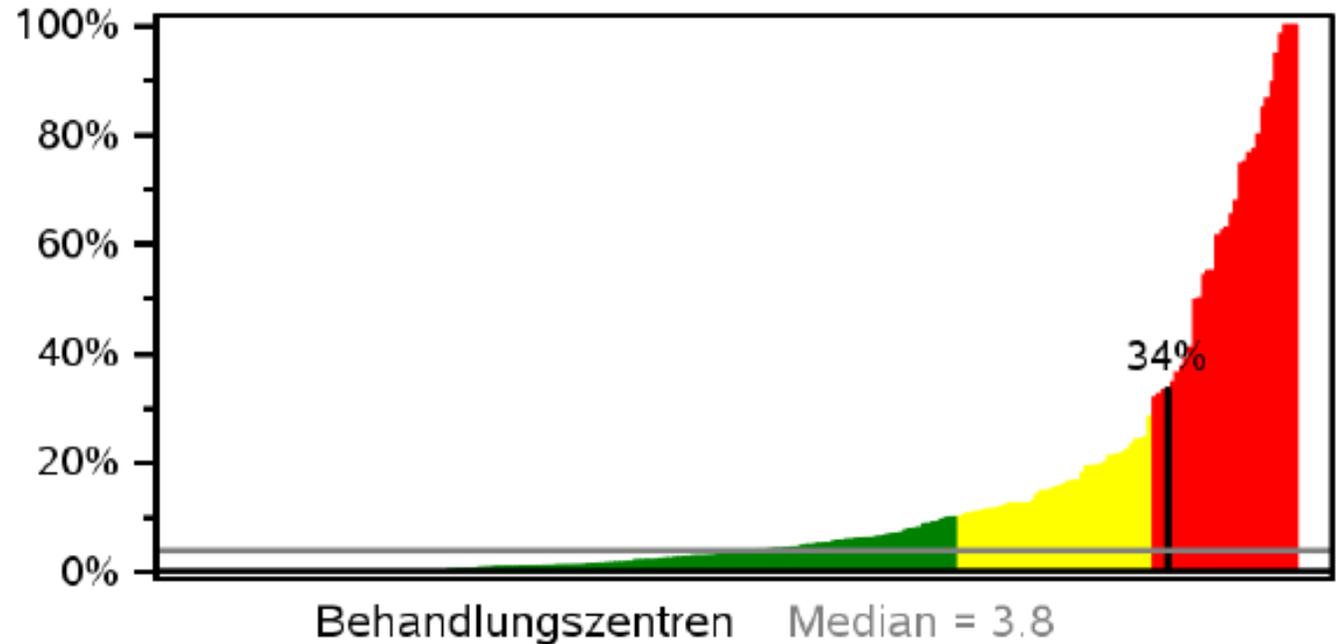
grün < 10%, gelb 10-30%, rot > 30%



Qualität der Dokumentation

- **Geburtsland Kind/Eltern**
zusammengefasst analog zu Benchmarking und den meisten DPV-Auswertungen
- Könnte besser dokumentiert werden
- Natürlich ist das ein heikles Thema, aber wir sehen seit Jahren immer noch deutliche Unterschiede in Therapiewahl und –outcome bei Menschen mit Migrationshintergrund
- In Publikationen wird von den Reviewern meist nach (Adjustierung für) Ethnizität gefragt; in DPV nicht verfügbar und in D/Ö/CH/L nicht sinnvoll -> Proxy Migrationshintergrund

grün < 10%, gelb 10-30%, rot > 30%



Typ-1-Patienten Manifestation

Behandlungsjahr 2022
Alter \leq 21 Jahre

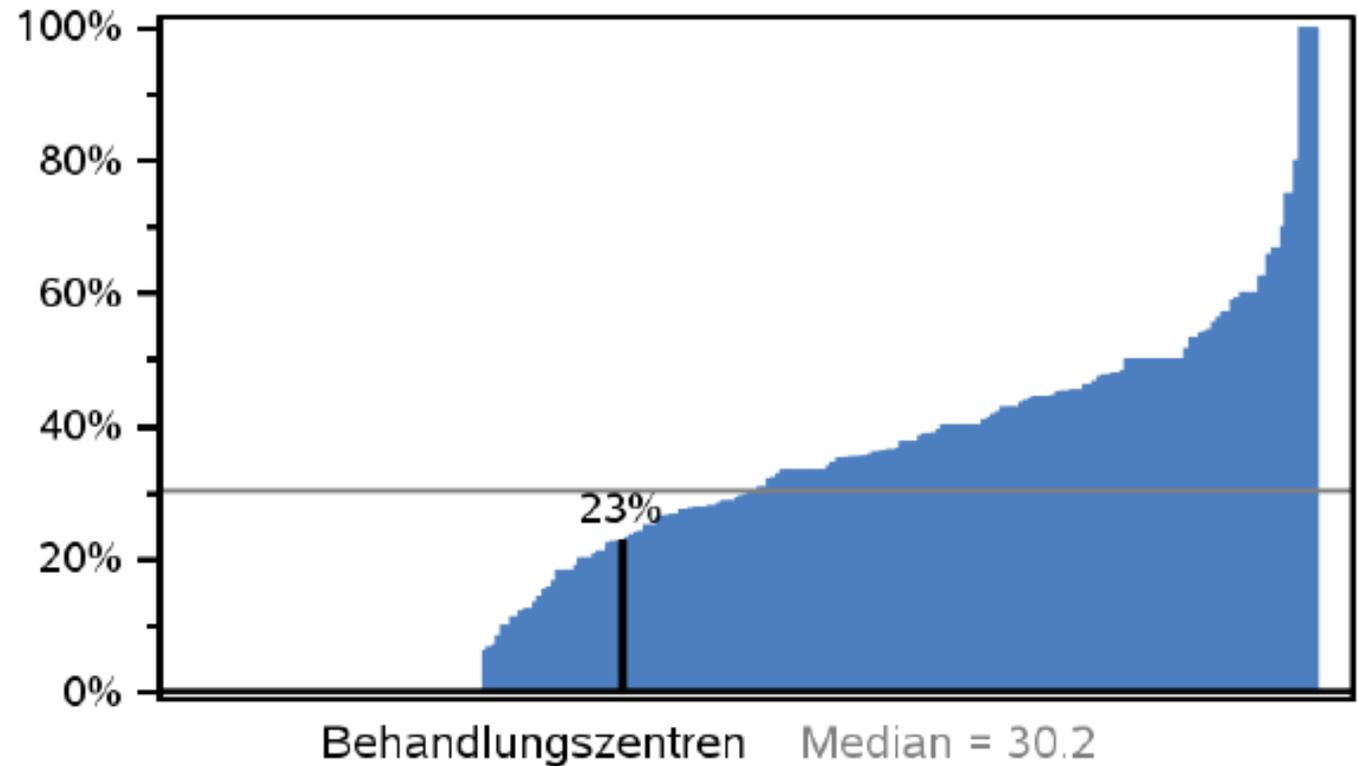
Parameter, die in diesem Block betrachtet werden:

- Anzahl Manifestationen
- Anteil DKA bei Manifestation
- Anzahl Hospitalisationen bei Manifestation
- Manifestation-Liegedauer



T1DM Manifestation

- DKA bei Manifestation scheint häufiger zu werden
- Aktuell manifestieren im Median 30% der PatientInnen mit einer DKA!
- Liegedauer bei Manifestation im Median bei 12 Tagen



Insulintherapie Typ-1-Patienten Verlauf

Behandlungsjahr 2022
Alter \leq 21 Jahre

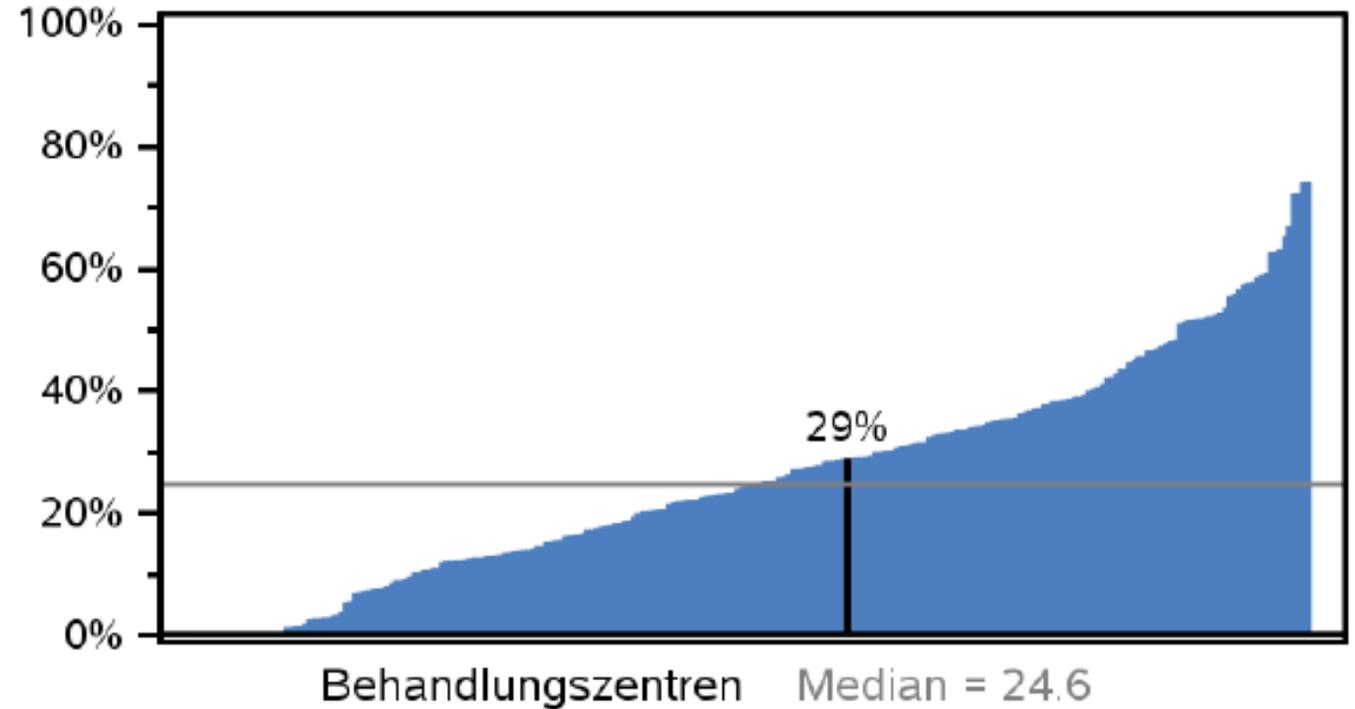
Parameter, die in diesem Block betrachtet werden:

Pumpentherapie
Technologie
Therapiewechsel
BZ-Messungen
Sensor/TIR



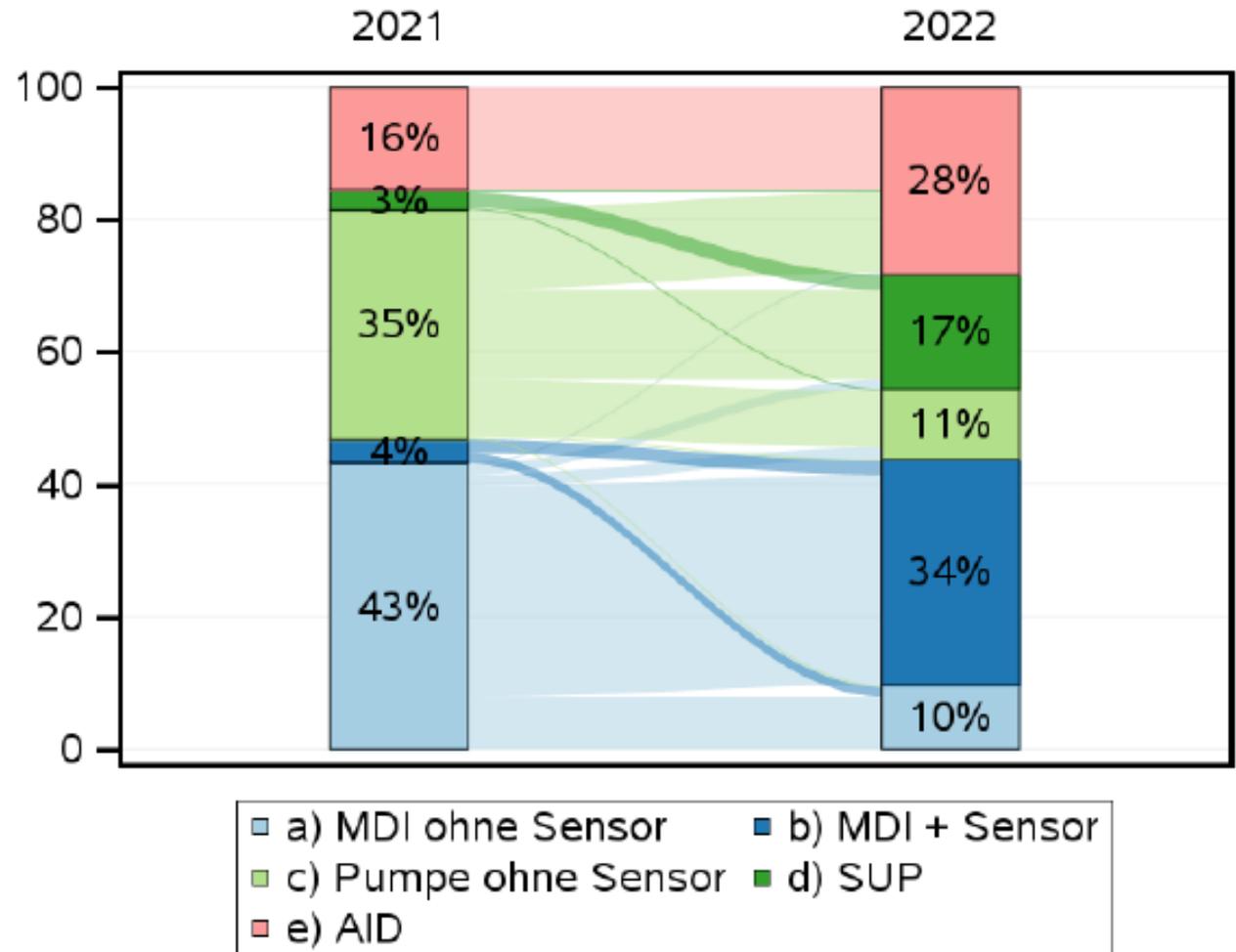
Insulintherapie T1DM Verlauf

- Automated insulin delivery (AID) wird immer mehr Standard in der pädiatrischen Behandlung
- Wer bekommt bei Ihnen ein AID-System? Jeder? Jeder, der möchte? Was sind die Kriterien?



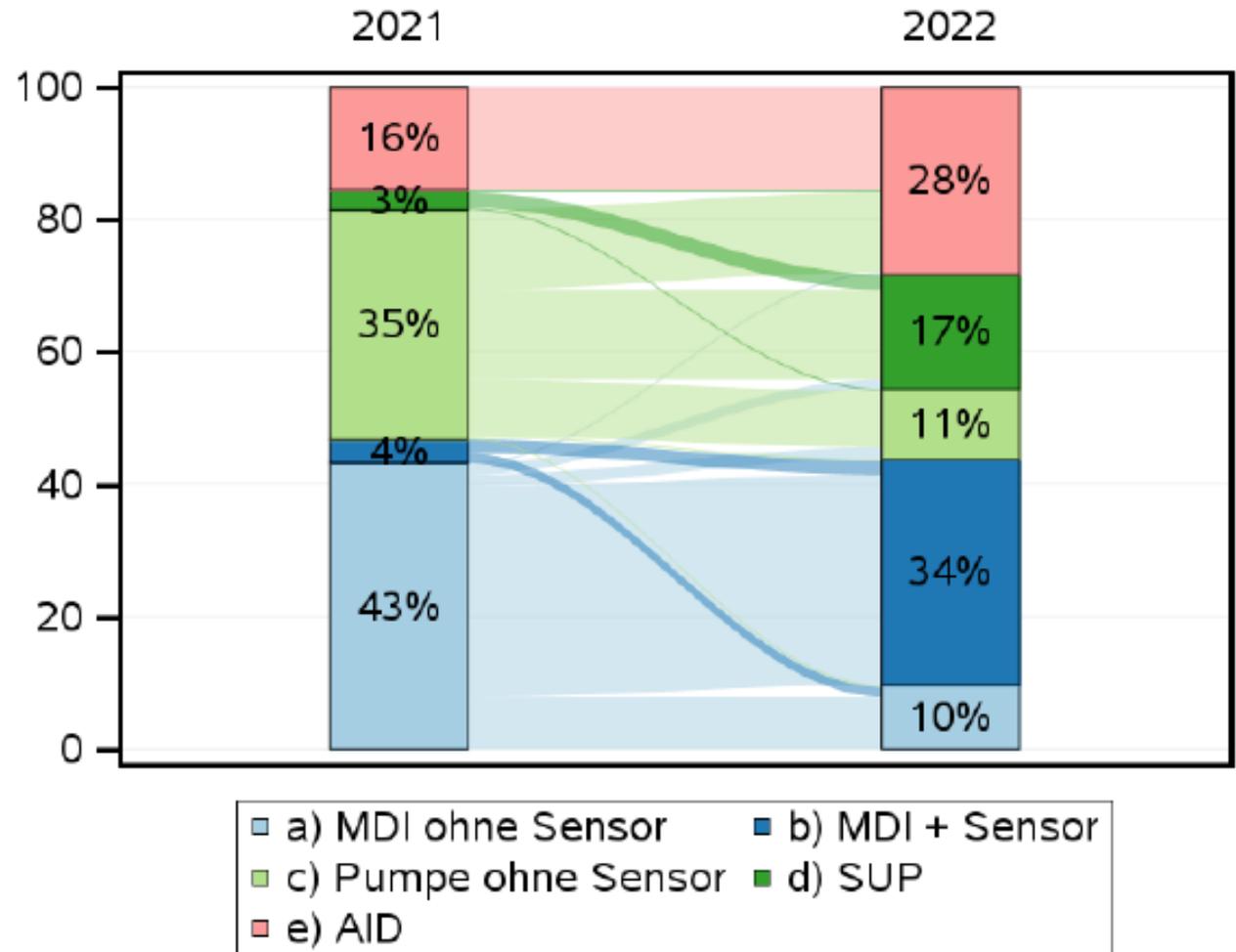
Insulintherapie T1DM Verlauf

- Therapiewechsel als neue Auswertung!
- Sankeyplot „geliehen“ aus der Stoffstromanalyse
- Flow zwischen Zuständen abhängig von der Zeit
- Bei uns hier: Wechsel der Therapie zum Vorjahr
- Mehr als 2 Jahre möglich, ABER: man verliert dann natürlich PatientInnen, der Plot grundlegend dem Erhaltungsprinzip folgt, die N müssen gleich sein
- Erweiterung vorerst sehr aufwändig



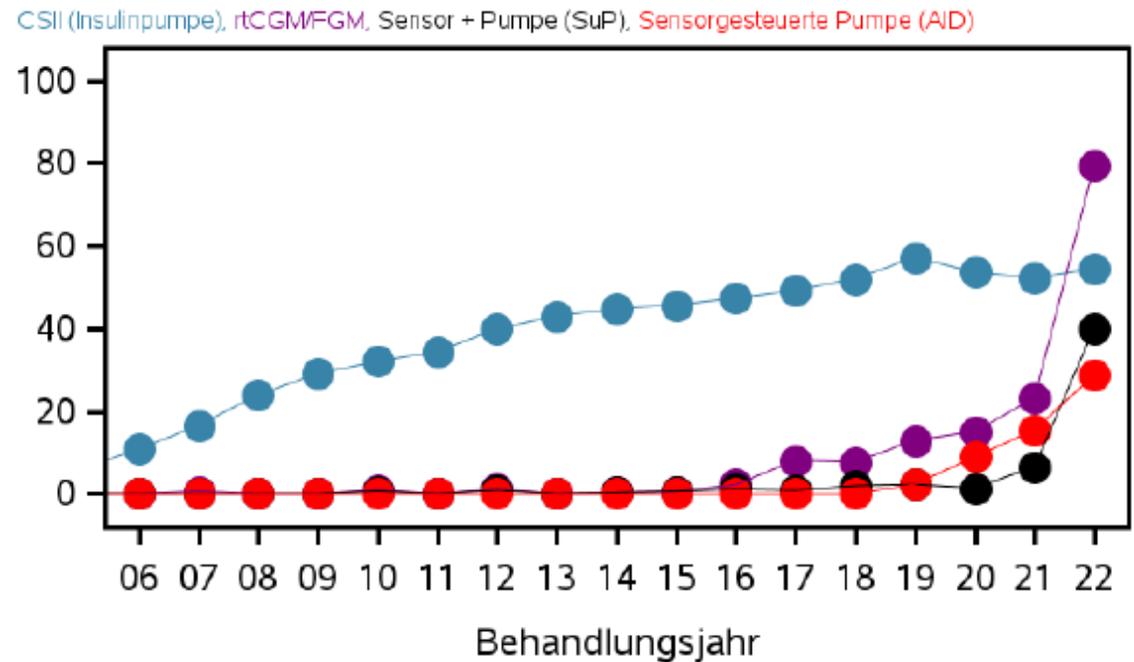
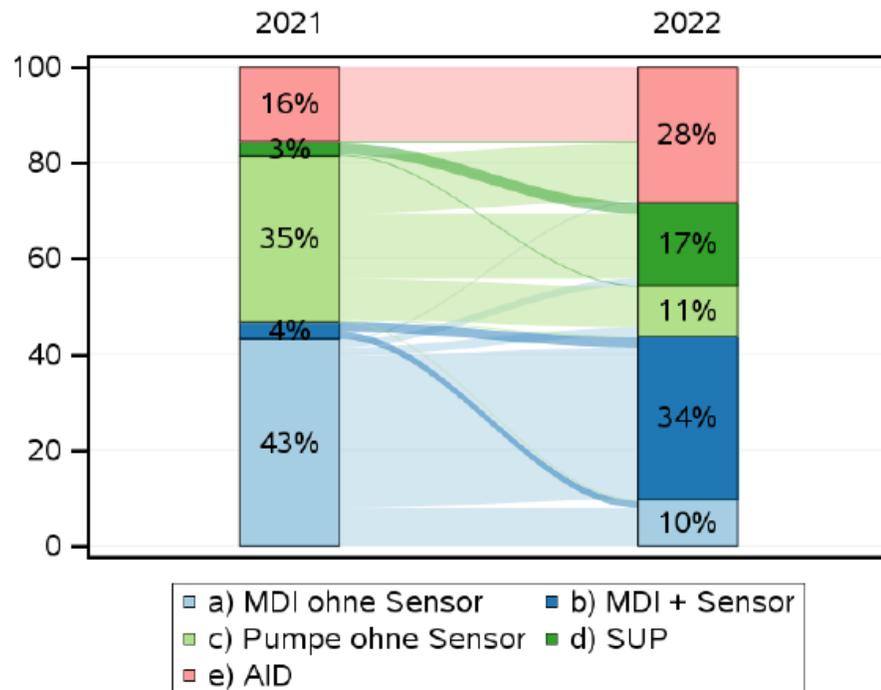
Insulintherapie T1DM Verlauf

- Therapiewechsel als neue Auswertung!
- Ist das eine sinnvolle und aussagekräftige Abbildung? Gibt es weitere Outcomes, die man so darstellen könnte?



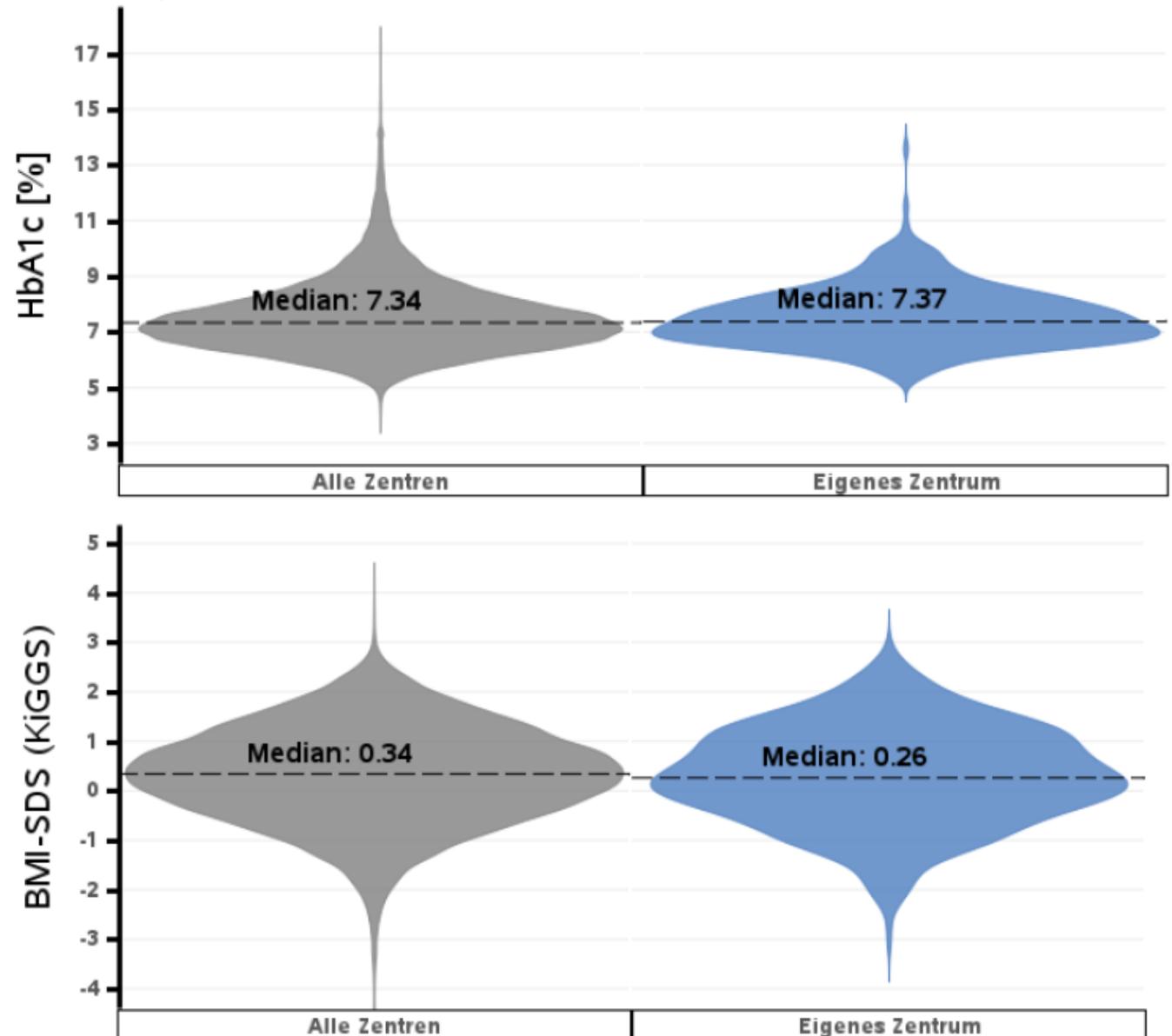
Insulintherapie T1DM Verlauf

- Einheitliche Definition und Kategorisierung von Therapien
- Unterschiedliche Definition in Gesundheitsbericht, verschiedenen Guidelines, DPV-Auswertungen, ...
- Sollen sich die Kategorien wie im Sankeyplot zu 100% aufsummieren, oder sollen in die „Pumpe“-Kategorie alle mit Pumpe egal ob mit/ohne Sensor/AID,...?



Insulintherapie T1DM Verlauf – Die Therapie macht die Musik

- Violinenplots!
- Erweiterung der Boxplots
- Die tatsächliche Verteilung des Outcomes wird durch eine Kerndichteschätzung approximiert und geplottet (evtl. lange „Whisker“, die über das Maximum hinausgehen; diese können bei Bedarf getrimmt werden)
- Anders als beim Boxplot kann man hier besonders Häufungen und Ausreißer erkennen



Insulintherapie T1DM Verlauf

- Sensordaten
- Profilverständigkeit bei Rohdaten als Parameter?
- Time in tight range (70-140 mg/dl)?
- CV?
- Weitere?

Kontinuierliche Glukosemessung	manuelle Eingabefelder in DPV: eigenes Zentrum	manuelle Eingabefelder in DPV: alle Zentren	Sensorprofile: eigenes Zentrum	Sensorprofile: alle Zentren
Anzahl Pat. mit TIR	0	15024.0	0	4971.0
Anteil Time above Range	.	42.0	.	40.0
Anteil Time in Range	.	56.0	.	59.2
Anteil Time below Range	.	2.0	.	0.8
HbA1c aus TIR berechnet *	.	7.8	.	7.5

Insulintherapie T1DM Verlauf

Exkurs Standardisierung

- Roh-HbA1c, DCCT-HbA1c, TiR-HbA1c, CGI

- Roh-HbA1c ist der HbA1c, den Sie gemessen und in DPV eintragen

- Anhand der MOM-Methode und Ihrem angegebenen Referenz-Mittelwert (abhängig von Gerät und Messmethode) wird der DCCT-HbA1c berechnet, der Vergleiche zentrumsübergreifend ermöglicht (bei referenzmittelwerten >5.05 wird der DCCT-Wert niedriger ausfallen, bei Werten <5.05 dementsprechend höher)

- Der TiR-HbA1c berechnet sich über händisch eingetragene TiR oder die aus den Rohdaten berechnete TiR als

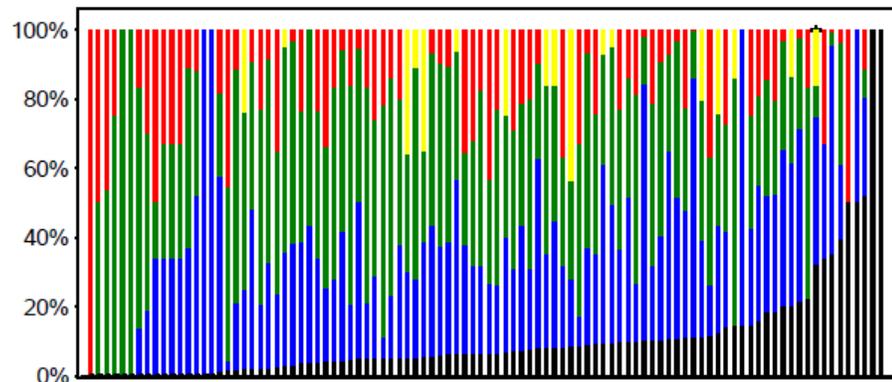
$$\text{HbA1c (\%)} = (155.4 - \text{TiR})/12.762$$

- Der CGI mittelt den DCCT-HbA1c und TiR-HbA1c
- Somit können bei längerer Zeit ohne Labormessung bei Sensorpatienten trotzdem gute Aussagen über die BZ-Einstellung gemacht werden

Therapie Typ-2-Patienten Verlauf

Behandlungsjahr 2022
Alter > 16 Jahre

schwarz - nur 'Lifestyle', blau - nur OAD/GLP, grün - Insulin+OAD/GLP, rot - nur Insulin



- Sehr unterschiedliche Zusammensetzung
- „Lifestyle“ kann natürlich auch fehlende Dokumentation sein
- Wenn Sie das Gefühl haben, Sie behandeln mehr/weniger mit einer spezifischen Therapie, sollten wir das prüfen!

stationäre Behandlung Verlauf

Behandlungsjahr 2022
Alter \leq 21 Jahre

Parameter, die in diesem Block betrachtet werden:

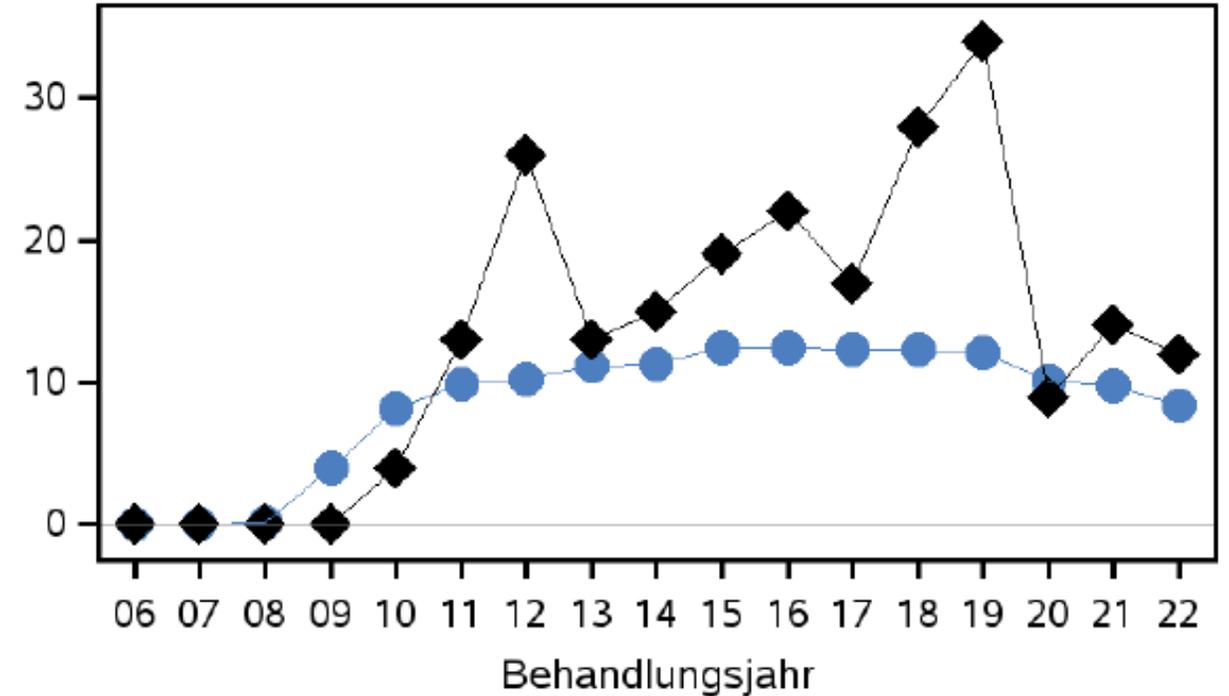
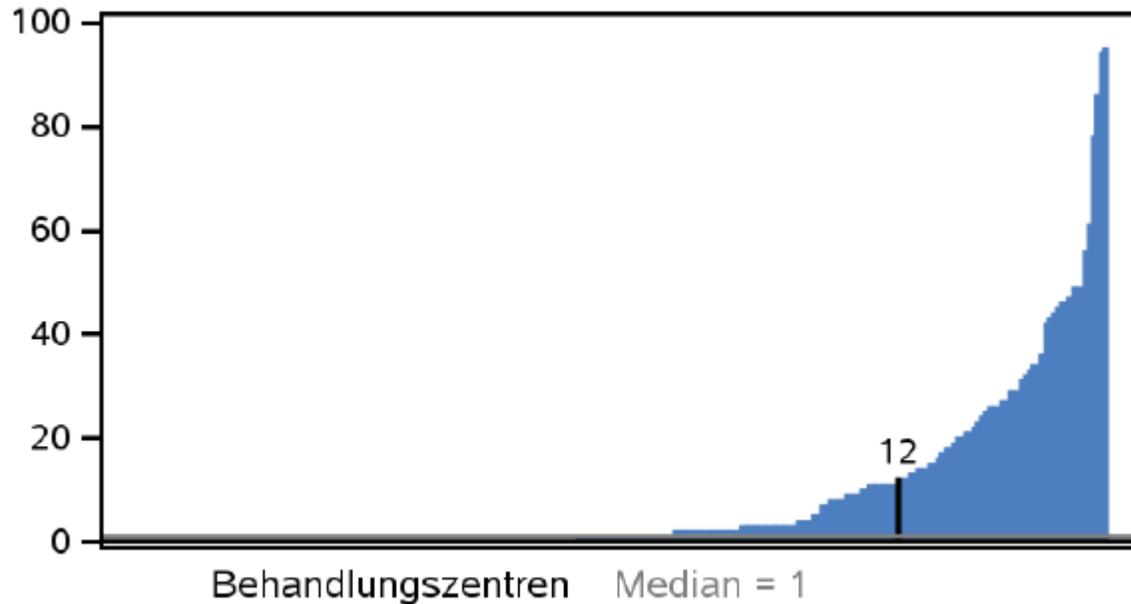
stationäre Aufnahmen
mittl. Dauer stat. Aufnahmen
mittl. Anzahl stat. Tage
Schulungen
psychologische Mitbetreuung
Screening Psyche



- Verwirrung über den Titel
- Wird umbenannt in ambulante/stationäre Behandlung
- Die Screenings der Psyche und die Mitbetreuung beziehen sich natürlich auf ALLE Untersuchungen

Ambulante/stationäre Behandlung im Verlauf

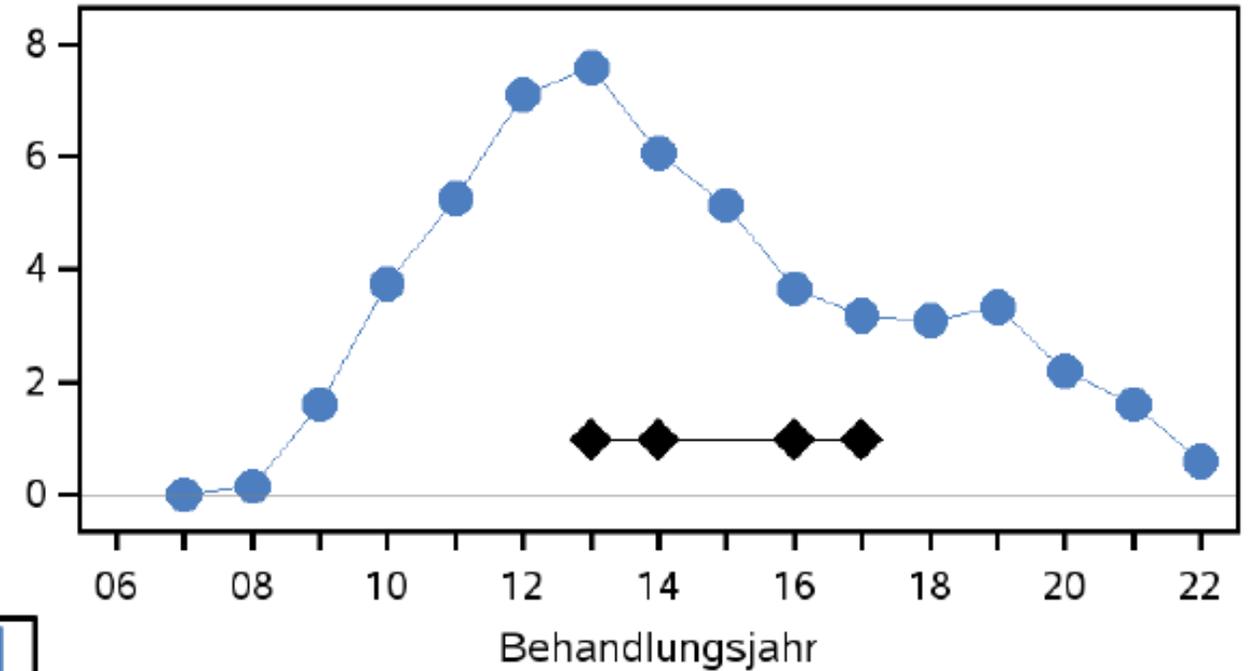
- Mittlere und eigene Anzahl Patienten mit psychologischer Mitbetreuung
- Leider noch relativ selten: gibt es ein Angebot? Wird es nur selten dokumentiert?



- Dokumentation auch in DPV 6 möglich, **detailliertere Angaben** seit DPV 7.50.026 (2019)

Ambulante/stationäre Behandlung im Verlauf (Internistisch)

- Noch seltener bei internistischen PatientInnen
- Nicht gefragt bei Erwachsenen?



- Dokumentation auch in DPV 6 möglich, **detailliertere Angaben** seit DPV 7.50.026 (2019)

Ambulante/stationäre Behandlung im Verlauf

- Psychologisches Screening anhand GAD-7, PHQ9, WHO-5, Kickcovid
- Nicht nur im Rahmen von Kickcovid und/oder COACH screenen
- Gibt es generell wenig Interesse an psychologischen Screenings? Welche Kriterien gibt es bei Ihnen für ein Screening? Regulär/regelmäßig, bei Verdacht auf auffälliges Ergebnis? Das Gegenteil?
- Sollen unvollständig befüllte Bögen jeweils im Korrekturlauf erscheinen?



Glykämische Kontrolle Typ-1-Patienten

Behandlungsjahr 2022
Alter \leq 21 Jahre

Parameter, die in diesem Block betrachtet werden:

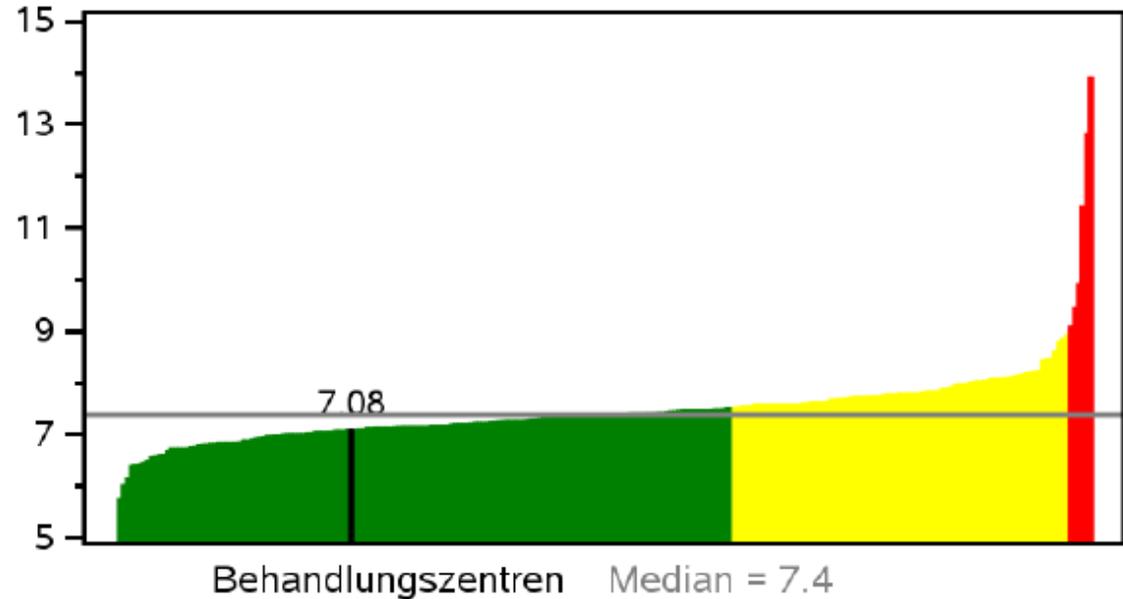
HbA1c-Normalwerte
DCCT-HbA1c
DCCT-HbA1c Ziel 7.5% / 7.0%
adjustierter HbA1c



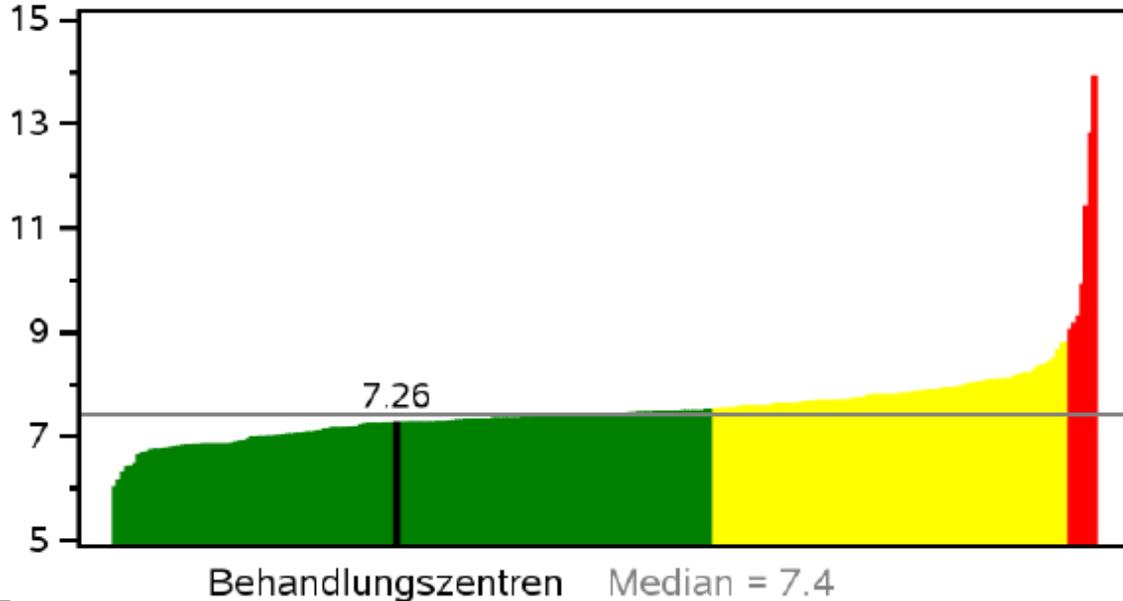
Glykämische Kontrolle T1DM

- HbA1c weiter getrennt in % und mmol/mol?
- % komplett ersetzen?
- HbA1c bei Zentrumsvergleichen komplett durch CGI ersetzen? HbA1c (oben), CGI (unten) sehr ähnlich
- Target 7.5% durchweg ersetzen durch das neue Target 7.0% ? Analog zu Seite 50 im aktuellen Bericht, roten Bereich ausweiten?
- Scheint plausibel anhand der aktuellen Grafik
- Generell mehr/weniger Auswertungen zu HbA1c/CGI?

grün: < 7.5%, gelb: 7.5 - 9 %, rot: > 9 %



grün: < 7.5%, gelb: 7.5 - 9 %, rot: > 9 %



Akutkomplikationen und Kardiovaskuläres Risiko Typ-1-Patienten

Behandlungsjahr 2022
Alter \leq 21 Jahre

Parameter, die in diesem Block betrachtet werden:

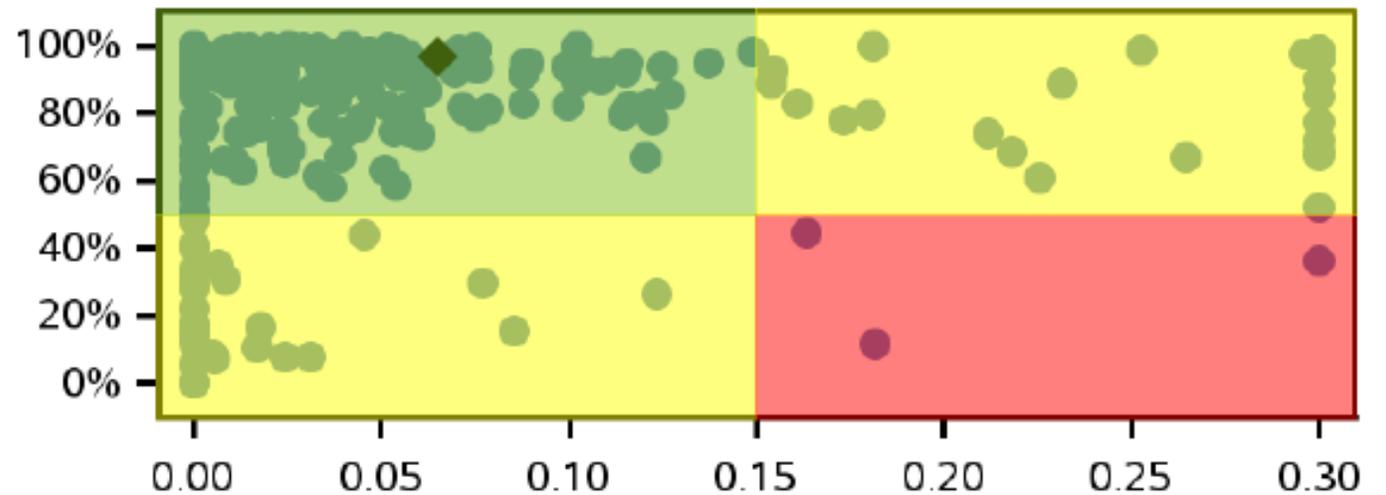
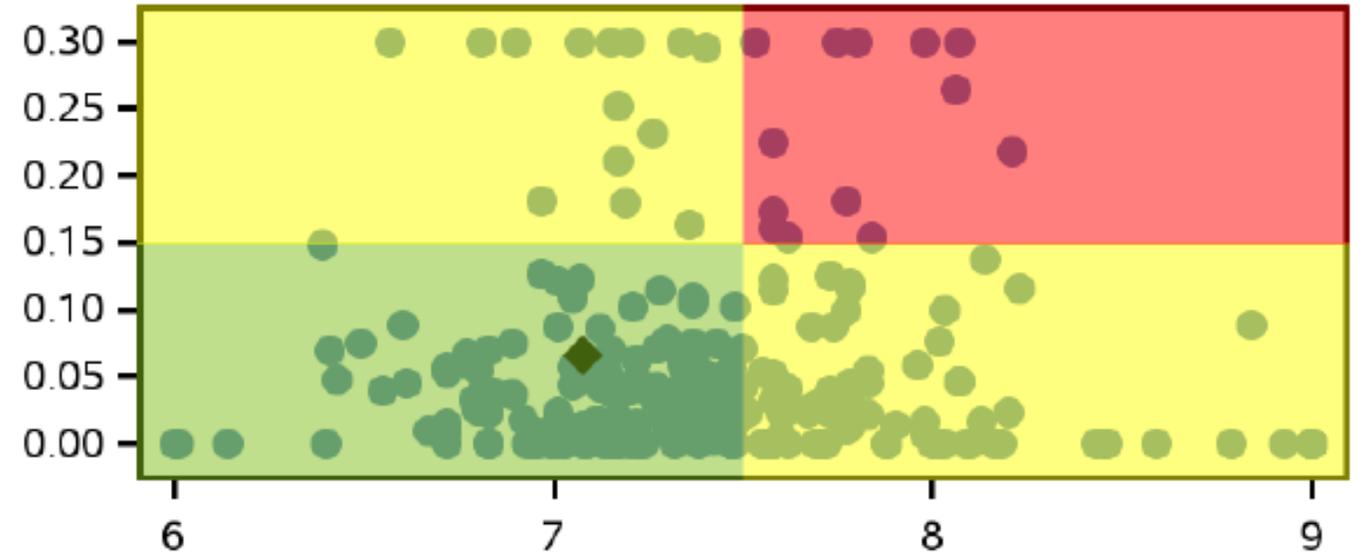
Hypos, Hyperglykämie/DKA
BMI-SDS, Übergewicht
Blutdruckwerte
Pille
Lipidwerte
Mikroalbuminurie
Retinopathie



Aktukomplikationen und kardiovaskuläres Risiko T1DM

- Grafiken angepasst an aktuelle **Hypo-Raten**
- Raten >0.3 /Patientenjahr auf 0.3 gesetzt
- Hohe Hypo-Raten zur Kontrolle in Korrekturlauf aufnehmen? Cutoff?

- **Dokumentationshäufigkeit Hypos**
- Wie aussagekräftig ist eine Hypo-Rate, wenn bei weniger als x% der Untersuchungstermine die Hypos abgefragt werden?
- Warum gibt es Zentren, die NIEMALS Hypos dokumentieren? Werden PatientInnen nicht befragt?



Vollständigkeit von Kontrolluntersuchungen

Telemedizinkontakte sind ausgeschlossen

Behandlungsjahr 2022

Alter \leq 21 Jahre

alle Diabetespatienten

Parameter, die in diesem Block betrachtet werden:

Zöliakie, Schilddrüse

Augenbefund, Mikroalbuminurie, Neuropathie

BZ-Gerät

Blutdruck, Fettwerte

Injektionsstellen

Rauchen



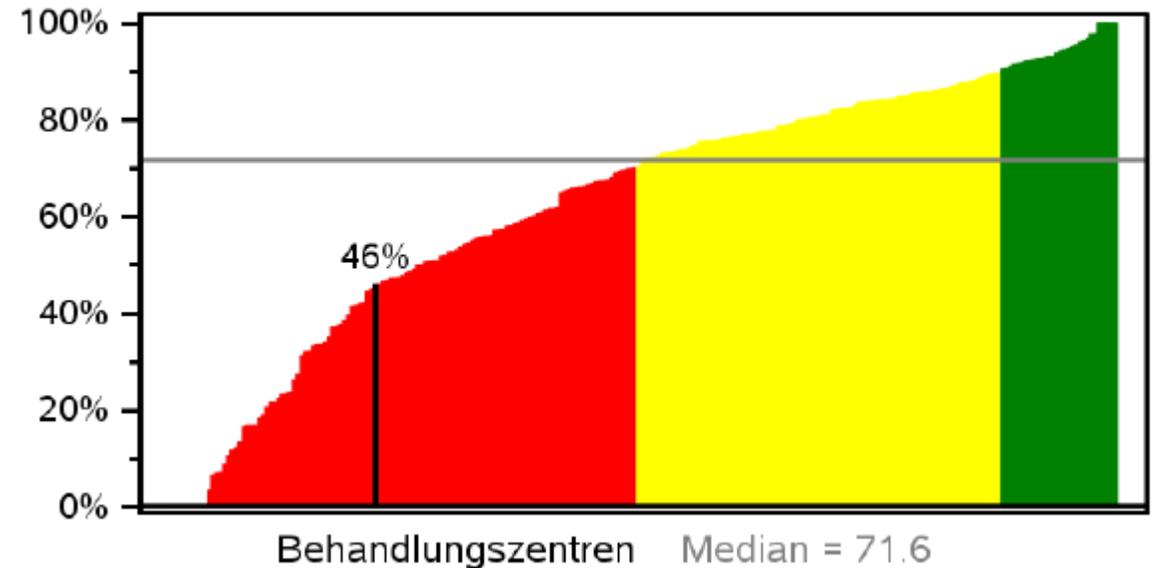
Aktukomplikationen und kardiovaskuläres Risiko T1DM

Vollständigkeit Kontrolluntersuchungen

- Super Ergebnis, kaum **Retinopathie**, ABER:
- 2-jähriges **Screening** bei Patienten >11 J. und/oder >5 J. Diabetesdauer sehr dürftig
- Wie aussagekräftig ist als die obere Grafik?
- Lösung: Bubble-Plots?
 - Eine Achse Anteil Screenings, eine Achse Anteil Retinopathie?
 - Analog dazu: Neohropathie/Mikroalbuminurie, Lipide, Blutdruck, ...
- Nur bei hoher Screeningrate sind belastbare Aussagen möglich

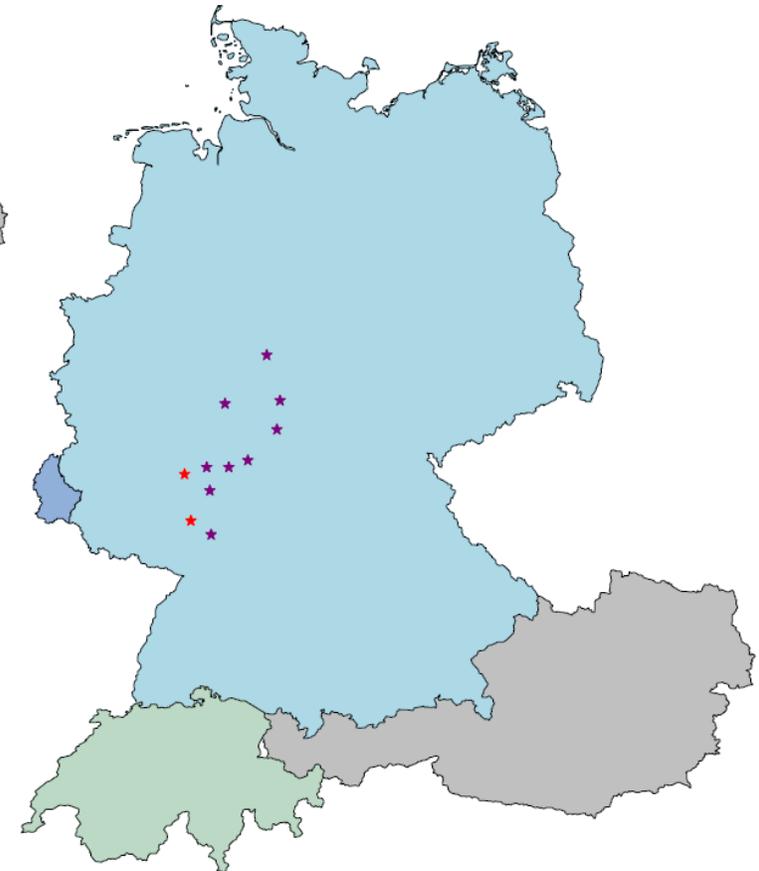
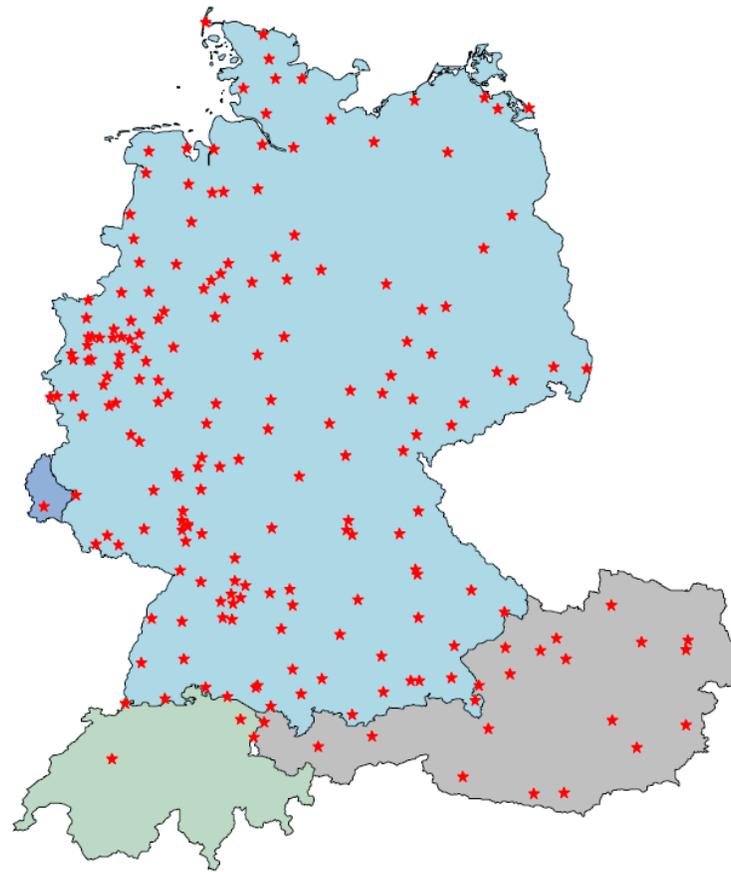


grün > 90%, gelb 70-90%, rot < 70%



DPV-Benchmarking Zukunft

- Offenes Benchmarking?
- Mehr regionale Qualitätszirkel?
- Interaktives Benchmarking (offen im Internet zugänglich oder zumindest für aktive Einrichtungen?)
 - Zugang kann beschränkt werden
- Integrierter Korrekturlauf statt PDF/Ausdruck (aktuell in Kinderschuh)
 - Natürlich nur einer dann aktuellen DPV-Version



DPV-Benchmarking

Diskussion

- Gibt es Ideen für
 - Neue Parameter (Korrekturlauf/ Benchmarking)
 - Hypos, Lipide, Screening-Fragebögen
 - Neue Darstellungsmöglichkeiten
 - Bubbleplots Screening/Outcome
 - Entfernen „uninteressanter“ Parameter?
 - Was ist für Sie (un)interessant?
- Offenes Benchmarking und regionale Qualitätszirkel (offen/anonym)
 - Melden Sie sich gern bei Interesse!
Unterschriften werden für offenes Benchmarking benötigt, ebenso **schriftliche Zusage** für Qualitätszirkel
 - Etabliert: QZ Hessen, BaWü, Rheinland-Pfalz, Österreich, ...
- Weitere Möglichkeiten
 - Mehr Bundesländer
 - Nord-/Süddeutschland
 - Landesweites offenes Benchmarking
- Wer möchte mehr/weniger Auswertung zu
 - Technik
 - Psyche
 - Kleinkindern
 - HbA1c
 - (pädiatrischem) Typ 2
 - (pädiatrischem) Prädiabetes?
 - Gestationsdiabetes (speziell internistisch)