

10. QVH - Qualitätsforum

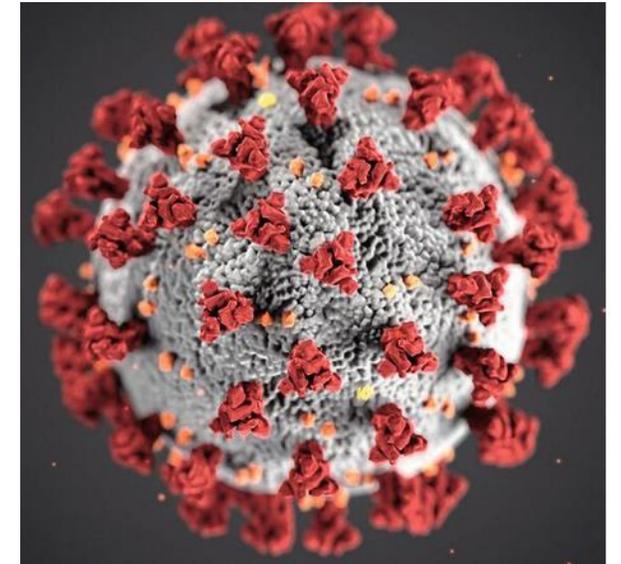
*Bessere Patientenversorgung durch erfolgreiches Telemonitoring -
Innovative Anwendungsbeispiele*

Prof. Dr. med. Christoph Schöbel
Zentrum für Schlaf- und Telemedizin



Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Ein digitaler Meteoriteneinschlag...?!



Wie können uns digitale Werkzeuge im Alltag nutzen?



Digitale Lösungsansatz: Aber wie denn nun richtig?





Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation (Digitale-Versorgung-Gesetz - DVG)

Terminservice- und Versorgungsgesetz (TSVG)

Spahn: „Machen digitale Anwendungen jetzt auch für Pflege nutzbar“

Gesetz zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege (DVPMG)

Stand der digitalen Medizin in der Pneumologie

POSITIONSPAPIER

Ärztliche Sicht auf Einsatz von Telemedizin

Telemedizinische Verfahren sind in einzelnen Versorgungsbereichen inzwischen weit verbreitet, etwa in der Akutbehandlung von Schlaganfallpatienten. In anderen Gebieten werden sie erprobt, haben aber den

sere ärztliche Sichtweise auf diese Verfahren zu artikulieren und anderen interessengeleitete entgegenzusetzen“ Franz-Joseph Bart der des Ausschuss BÄK. Zuvor hatte sche Ärztetag in Fr dem Positionspap Mehrheit zugesti Begriffsbestimmun

Danach ist Telemedizin ein Sammelbegriff für verschiedenartige ärztliche Versorgungskonzepte, denen als prinzipieller Ansatz gemein ist, „dass medizinische Leistungen der Gesundheitsversorgung der Bevölkerung in Diagnostik, Therapie

lius³,

der Patienten z. B. über digitale Spirometer oder Apps können Betreuung und Krankheitsverlauf optimiert werden. Die Auswertung der Daten kann z. B. die frühzeitige Erkennung von Exazerbationen ermöglichen.

Positionspapier zum Telemonitoring bei schlafbezogenen Atmungsstörungen

Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM)

Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP)

Bundesverband der Pneumologen, Schlaf- und Beatmungsmediziner (BdP)

Verband pneumologischer Kliniken (VPK)

ng (DZL),

ät Marburg
tation,

verfolgt werden.

Schlafmedizin und außerklinische Beatmung Große Datenmengen aus medizinischen Geräten, wie sie z. B. in der Beatmungsmedizin eingesetzt werden, bieten ein besseres Grundlagenvverständnis der jeweiligen Erkrankung. Therapien

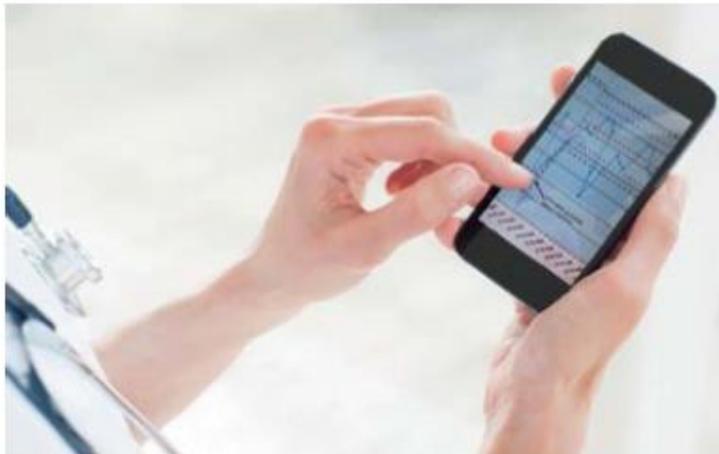


Foto: mauritius images



...aber keine wirkliche Leitlinie!



Asthma und COPD: digitale Therapiekontrolle



SaniQ^{asthma}

Atmen Sie durch

SaniQ Asthma hilft Ihnen bei der Therapie Ihrer Lungenerkrankung. Damit können Sie aktiv Ihre Asthma- oder COPD-Behandlung unterstützen. Einfach und sicher.

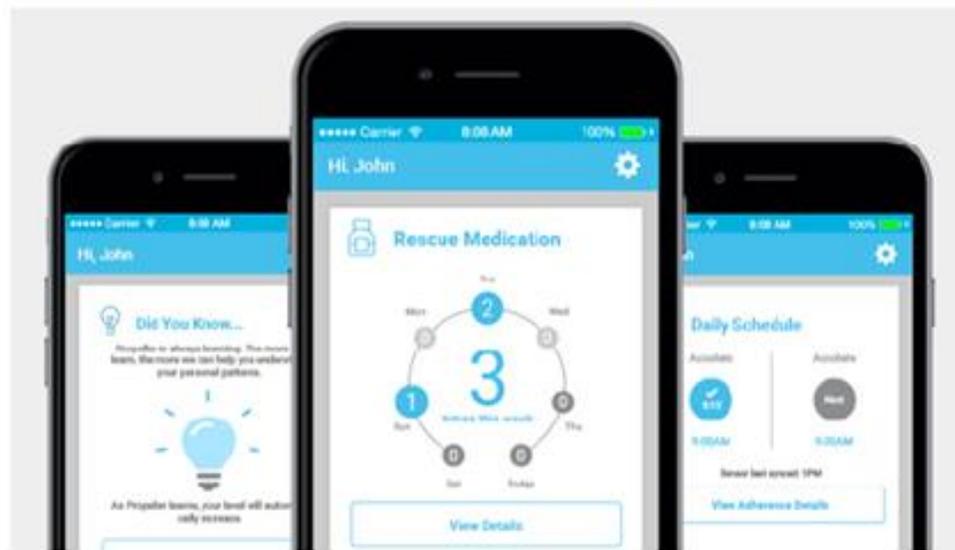


Asthma und COPD: digitale Therapiekontrolle

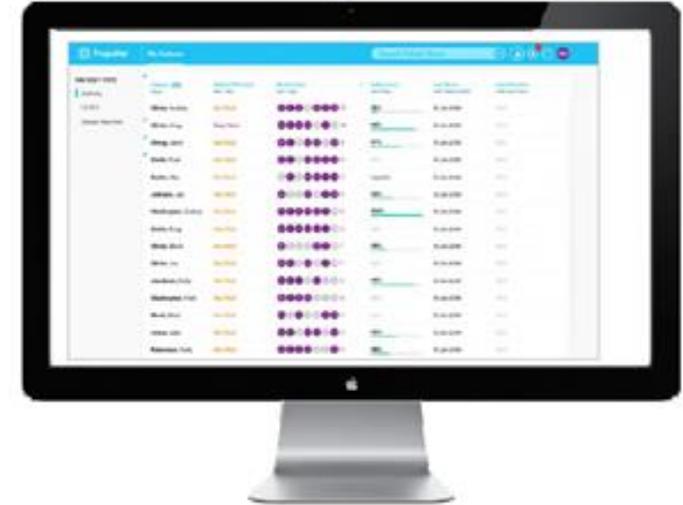
Add On



Patienten-App



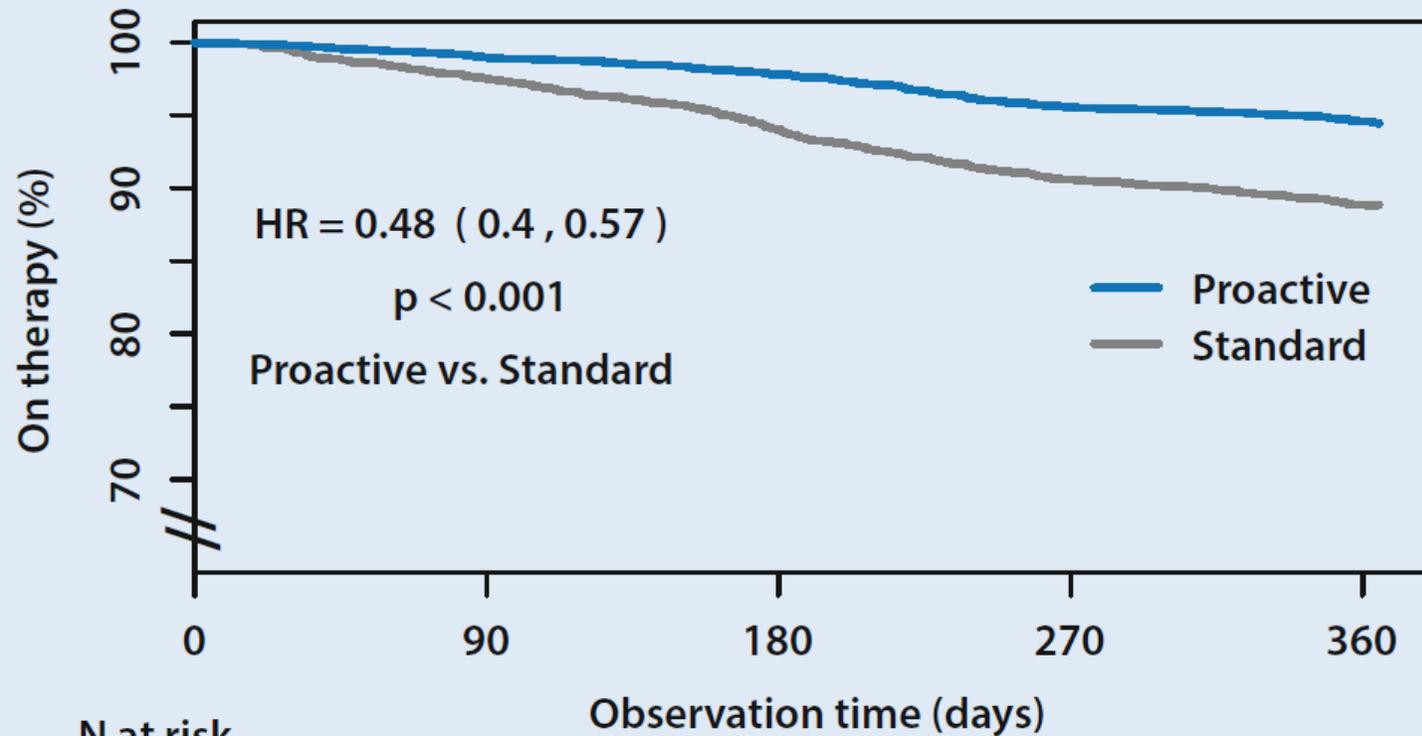
Arztportal



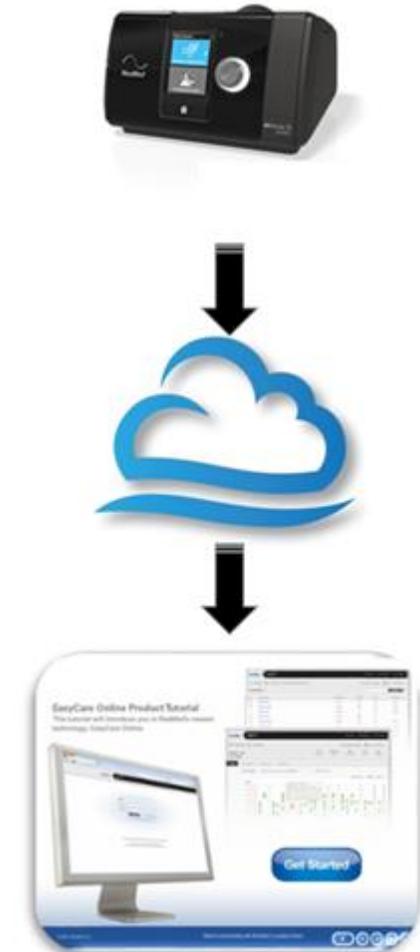
Telemedizin in der Schlaf- und Beatmungsmedizin



Telemedizin bei schlafbezogenen Atmungsstörungen



| | 0 | 90 | 180 | 270 | 360 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| Standard | 3401 | 3292 | 3150 | 2982 | 2906 |
| Proactive | 3401 | 3348 | 3288 | 3125 | 3083 |



Partizipation – jetzt auch bei uns!



Patient Empowerment durch Feedback an den Patienten

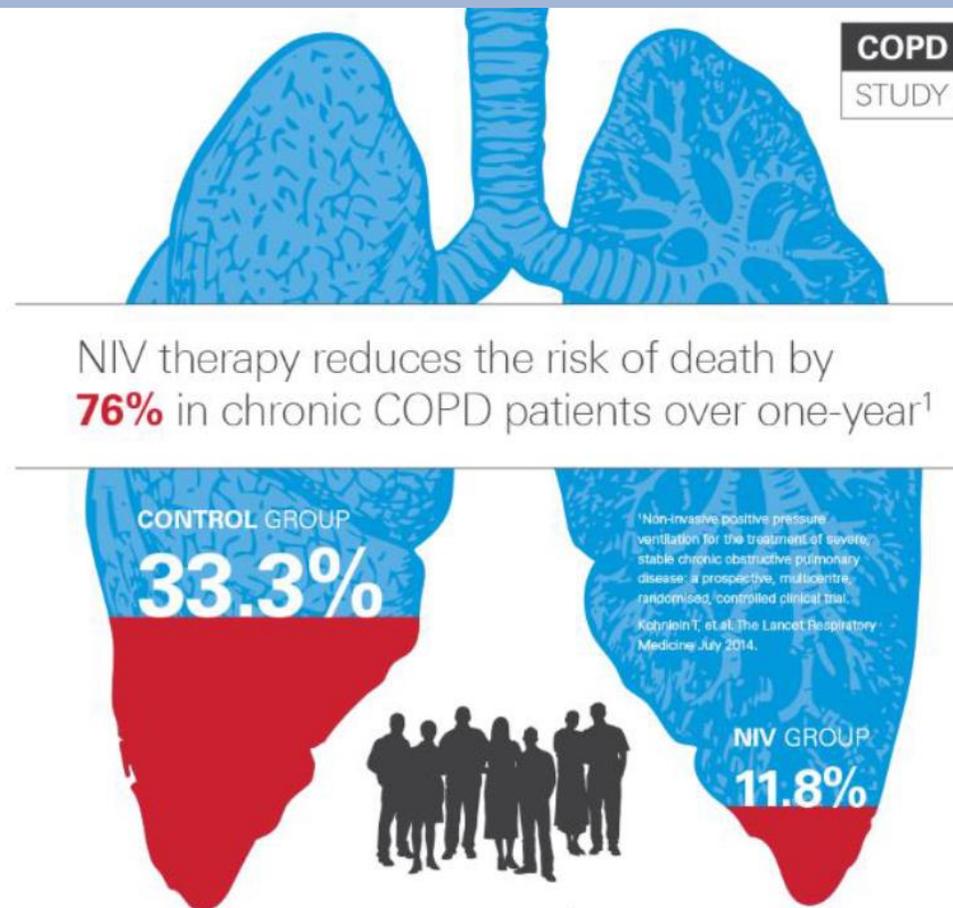


What makes it a Smart CPAP?



Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Telemedizin in der außerklinischen Beatmung



Gemeinsame Presseinformation

Bessere Versorgung von COPD-Patienten: BMBF-Projekt DIGIVENT entwickelt digitales Therapieunterstützungssystem für die außerklinische Beatmung

Leitthema

Pneumologe

<https://doi.org/10.1007/s10405-020-00364-z>

Angenommen: 18. November 2020

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
Springer Nature 2020

Redaktion

C.-P. Criée, Bovenden-Lenglern

W. Windisch, Köln



Christoph Schöbel^{1,2} · Christina Waletzko¹ · Stefanie Werther¹ · Christian Franke³ · Wilhelm Rehorn⁴ · Christian Taube¹

¹ Ruhrlandklinik – Westdeutsches Lungenzentrum am Universitätsklinikum Essen, Klinik für Pneumologie, Universitätsmedizin Essen, Essen, Deutschland

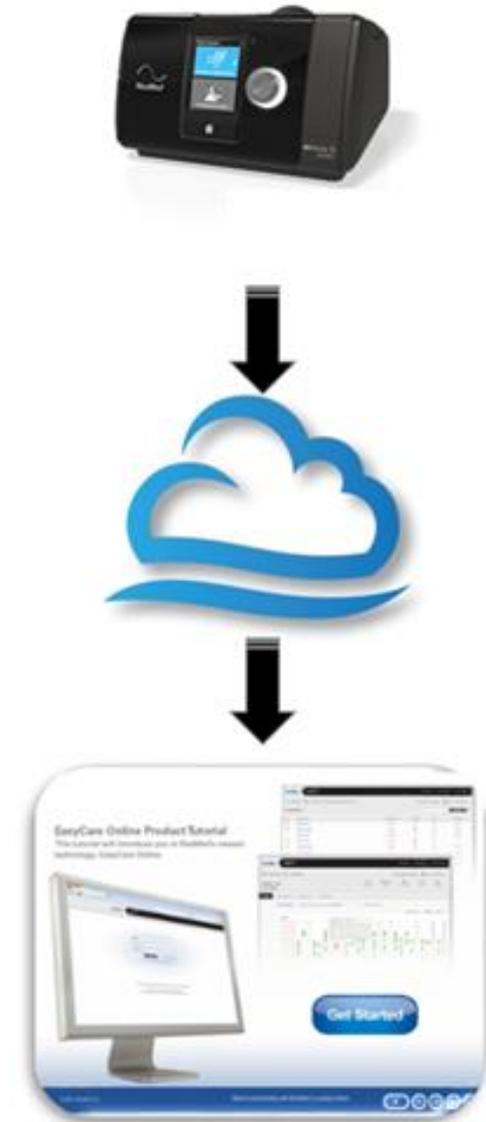
² Ruhrlandklinik – Westdeutsches Lungenzentrum am Universitätsklinikum Essen, Zentrum für Schlaf- und Telemedizin, Universitätsmedizin Essen, Essen, Deutschland

³ FACHARZTZENTRUM Sonneberg-Coburg, Sonneberg, Deutschland

⁴ Medizinischer Dienst der Krankenversicherung Nordrhein, Düsseldorf, Deutschland

Telemedizin in der außerklinischen Beatmung

Telemedizin bei außerklinischer Beatmung – wie denn nun?



Beispiel: Connectivity Module (RCM) für Stellar und Astral

- Das RCM arbeitet wie ein externer Datenspeicher.
- Immer wenn ein kompatibles Gerät angeschlossen wird, werden die auf dem Gerät vorhandenen Daten auf das RCM übertragen.
- Momentan erfolgt die Datenübertragung in AirView um ca. 12:00 Uhr mittags, jetzt auch auf Abruf



RCM mit Astral



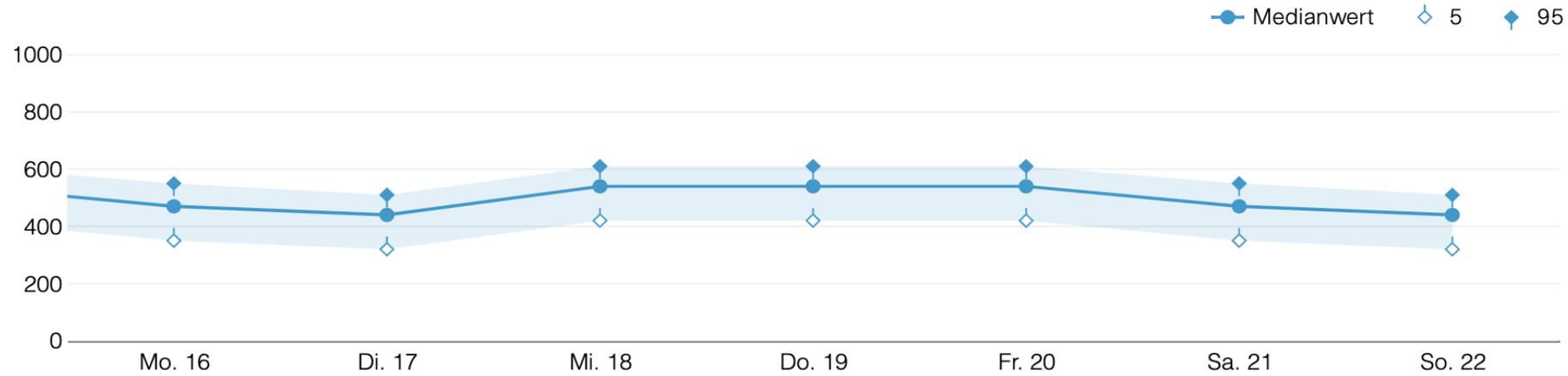
RCM mit Stellar



Auswahl der Therapiedaten-Diagramme

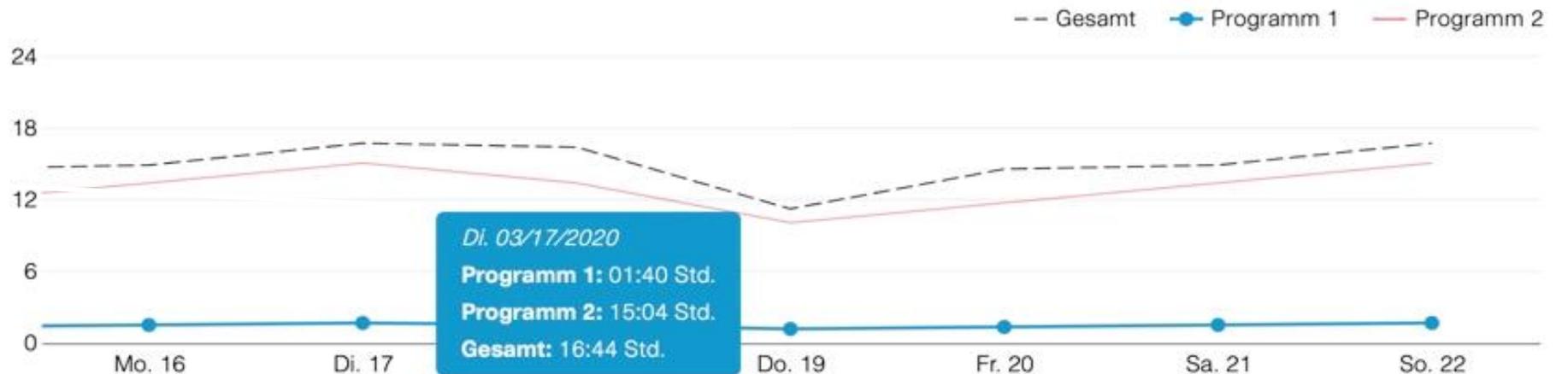
▼ Tidalvolumen

Medianwert: 491.4 ml Ø | 5. %: 371.4 ml Ø | 95. %: 564.3 ml Ø



▼ Nutzung

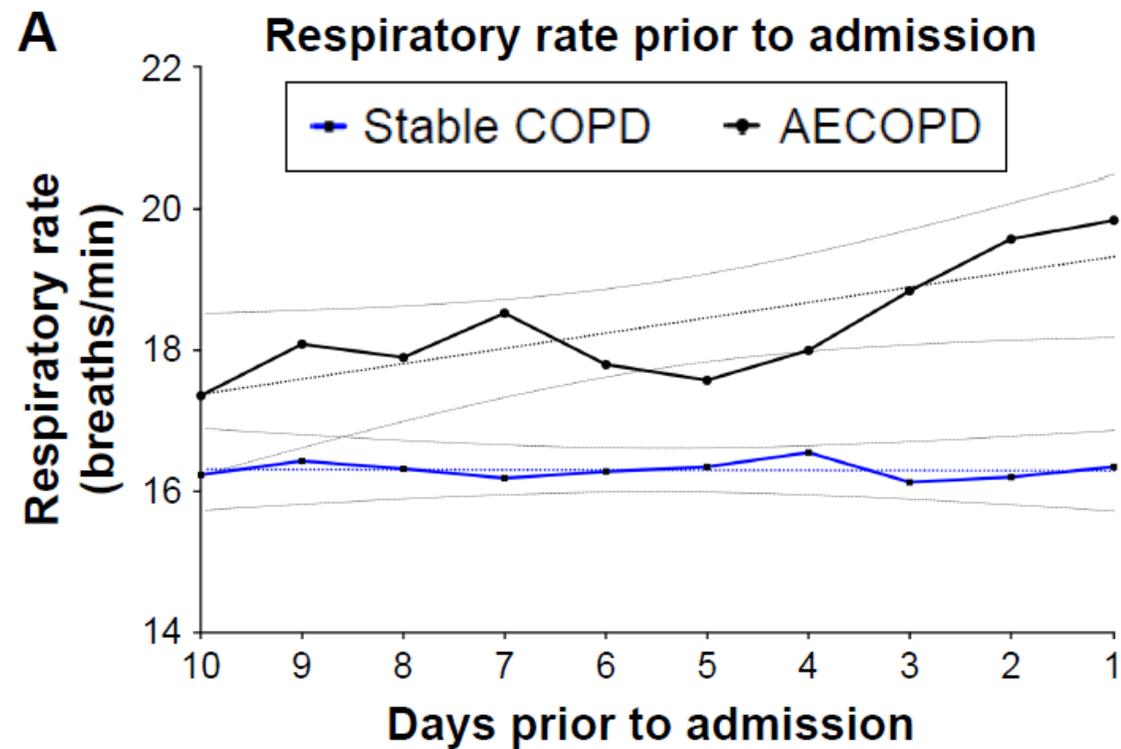
7 von 7 Tagen (100%) | 15:04 Std. Ø (Nutzungstage) | 15:04 Std. Ø (Tage gesamt) | 01:29 Std. P1 Ø



Prediction of severe acute exacerbation using changes in breathing pattern of COPD patients on home noninvasive ventilation

- 62 patients
- routine controls vs AECOPD
- data download from NIV up to 10 days prior to admission

=> Increase in RR in the days prior to admission for AECOPD



Daten auf Abruf

Auswählen Aktuellste(r) 7 30 Benutzerdefiniert Tage

Letzte Datenaktualisierung 03/24/2020 03:29

[Daten jetzt aktualisieren](#)

Feb. 2020

März 2020



Einstellungen

Nutzung

Leckage

Apnoen

Druck

Tidalvolumen

Atemfrequenz

Atemmin.vol.

I:E-Verhältnis

Spontaner Trigger und Zyklus

Expirationszeit

Maximaler Inspirationsflow

RSBI

P1 (iVAPS/Tag)

[Alle aufklappen](#) [Drucken](#)

› Einstellungen

| | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------|----------------|------------|----------------|-----------------|------------------------|
| Schlauchsystemtyp | Modus | EPAP | Auto EPAP | Min DU | Max DU | Zielatemfrequenz |
| Einschlauchsystem mit Leckage | IVAPS | 5 cmH2O | Aus | 4 cmH2O | 20 cmH2O | 16 Atemzüge/min |
| Alveoläre Zielventilation | | | | | | |
| 4.1 l/min | | | | | | |

▼ Nutzung

12 von 12 Tagen (100%) | 05:53 Std. Ø (Nutzungstage) | 05:53 Std. Ø (Tage gesamt) | 05:53 Std. P1 Ø

-- Gesamt ● Programm 1



Intelligente Therapiebegleitung

Astral 100 ALS, Tony



Therapy data

Patient details

Prescription

Remote Assist

Notes

Logs

Preferences

Notifications

Überwachungsoptionen

Erkrankung des Patienten

Neuromuskuläre Erkrankung

Nutzungsbenachrichtigungen

Wenn Therapieprobleme

fortbestehen für

2 Tage

und **Nutzung** (ab Einrichtung bis Tag 14)

unter

4 Std.

Benachrichtige mich

und **Nutzung** (nach Tag 14)

unter

4 Std.

Benachrichtige mich

Therapiebenachrichtigungen

Standard-Schwellenwerte nach Aktivierung der Benachrichtigungen bei Bedarf überprüfen und anpassen.

Überwachen der Therapie-Messgrößen auf

Programm 1

Wenn Therapieprobleme

fortbestehen für

2 Tage

und **Luftauslass-Leckage**

über

24 l/min

Benachrichtige mich

und **Leckageventil**

über

20 %

Benachrichtige mich

und **AHI**

über

5 Ereignisse/Stunde

Benachrichtige mich



Sleep apnoea management in Europe during the COVID-19 pandemic: data from the European Sleep Apnoea Database (ESADA)

Grote et al, Eur Respir J 2019



Letter to the Editor

Telemedicine in respiratory sleep medicine: COVID-19 pandemic unmasks the need for a process-oriented, replicable approach for implementation in clinical routine

Christoph Schöbel^{1,2}, Stefanie Werther¹, Helmut Teschler³, Christian Taube¹



Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Digitale Medizin: disruptiver Charakter?

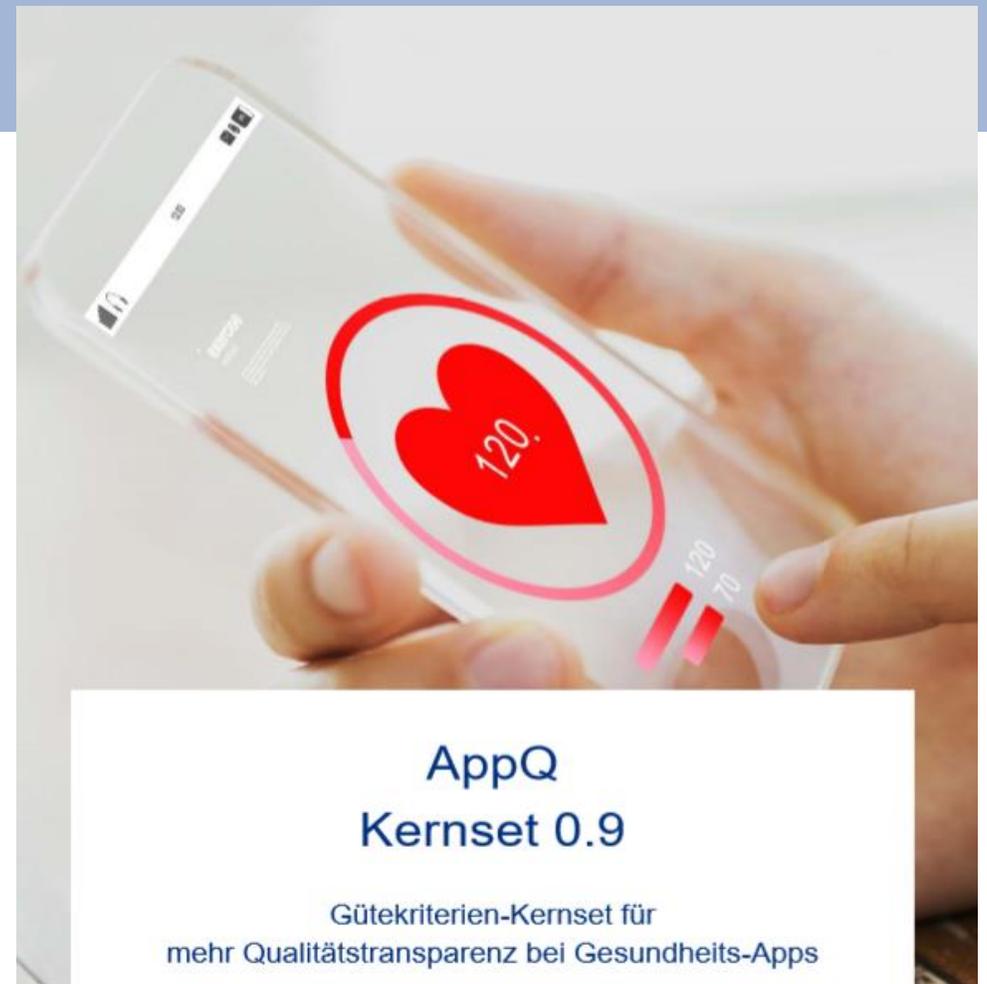
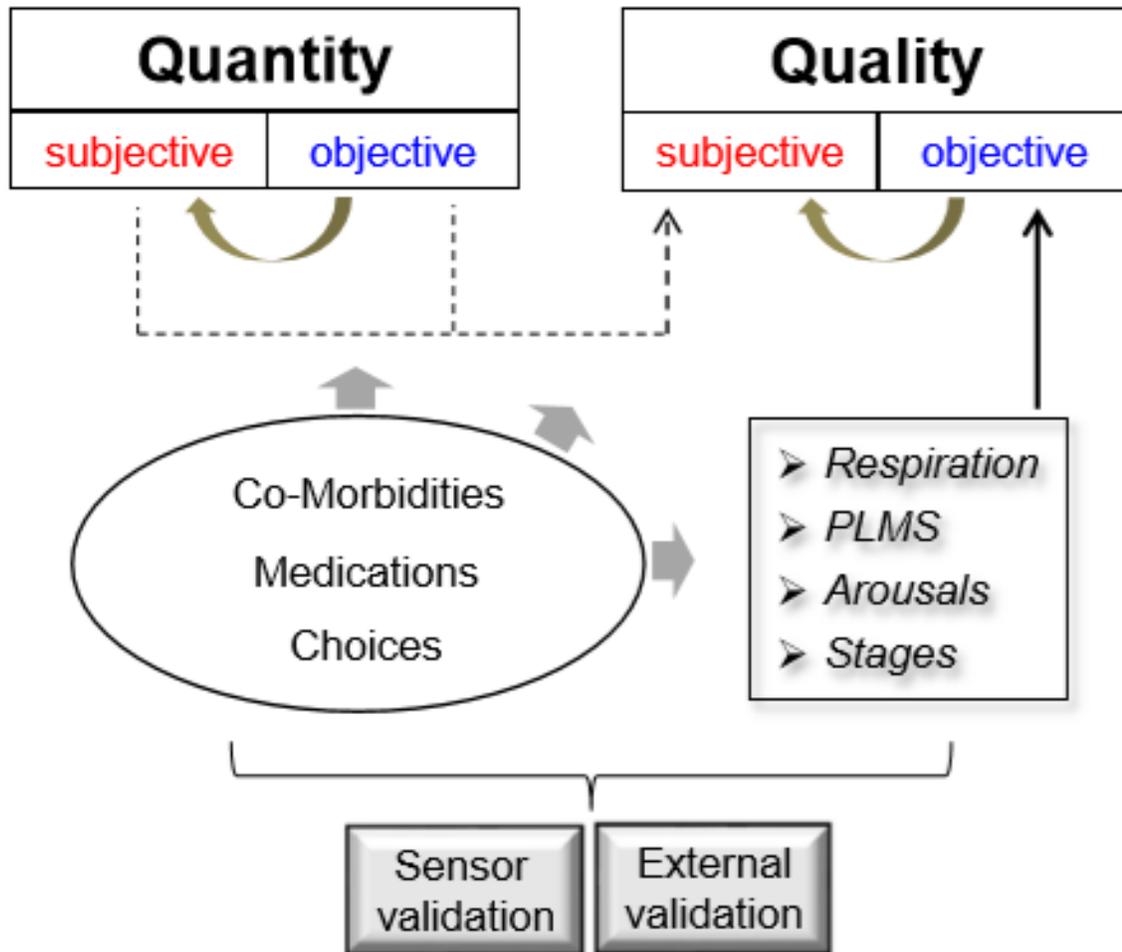


Sleep monitoring

Through the monitoring of sleep posture, monitor your sleep time and sleep quality, deep understanding of deep sleep, light sleep, waking, etc., you can also understand the history of sleep through the APP.



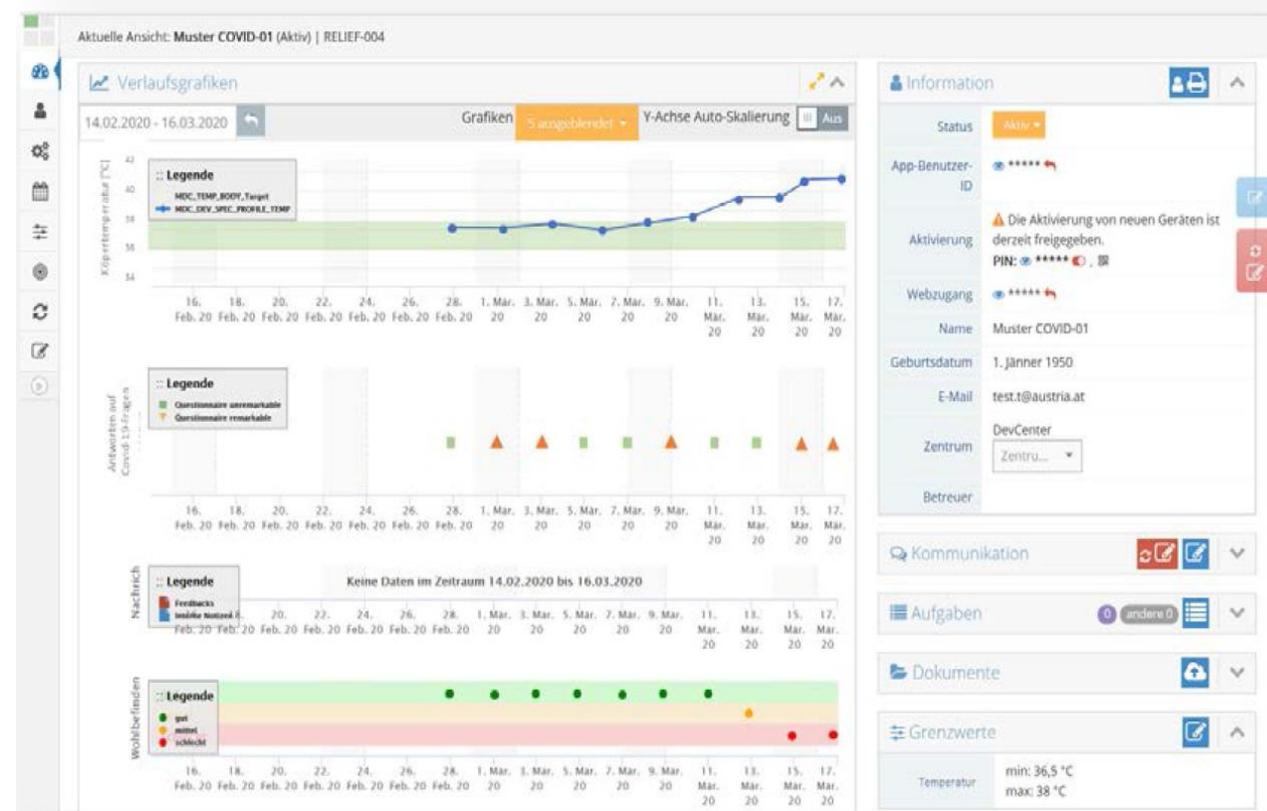
Validierung von Sensorik & Co.



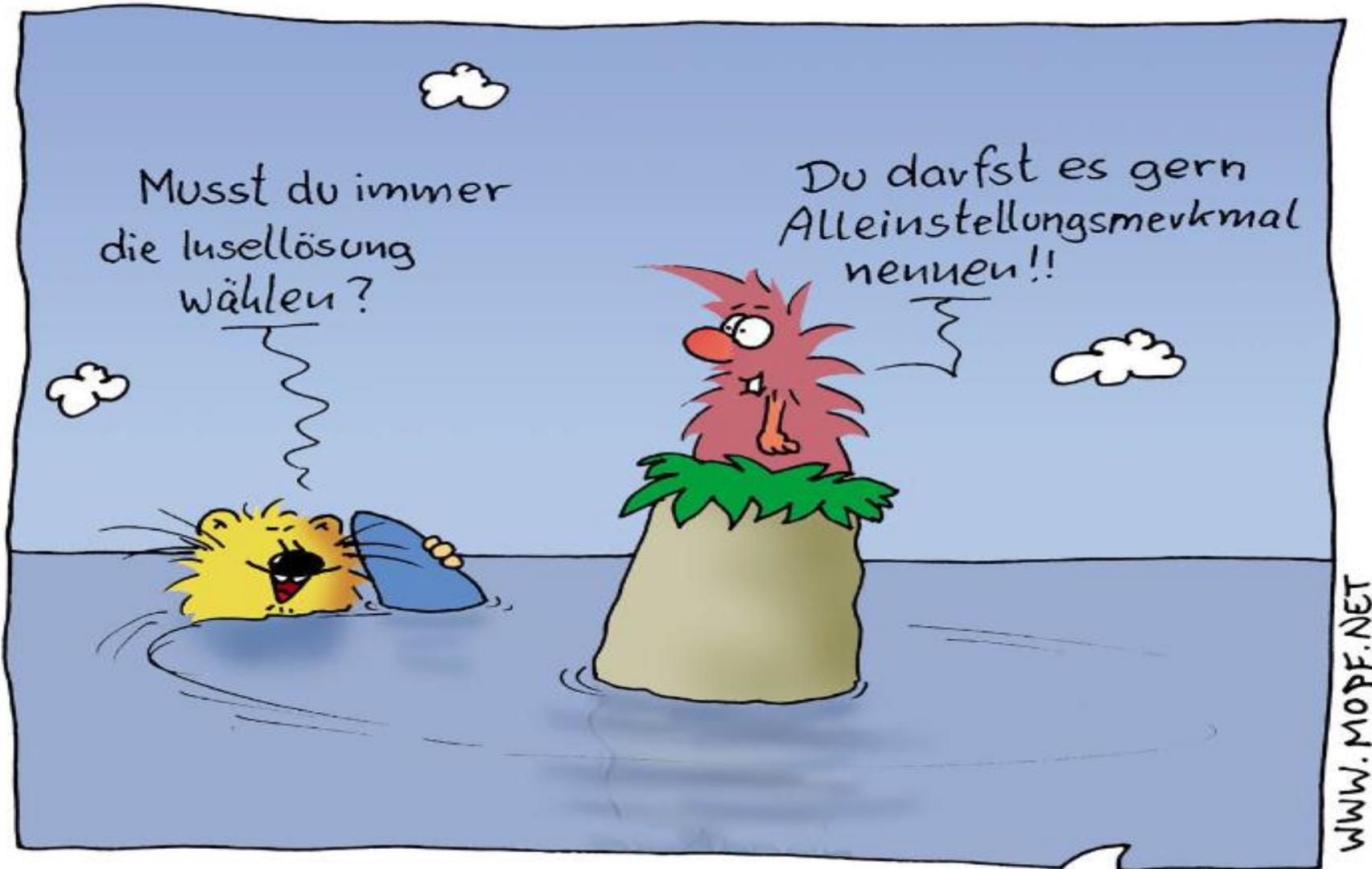
| BertelsmannStiftung



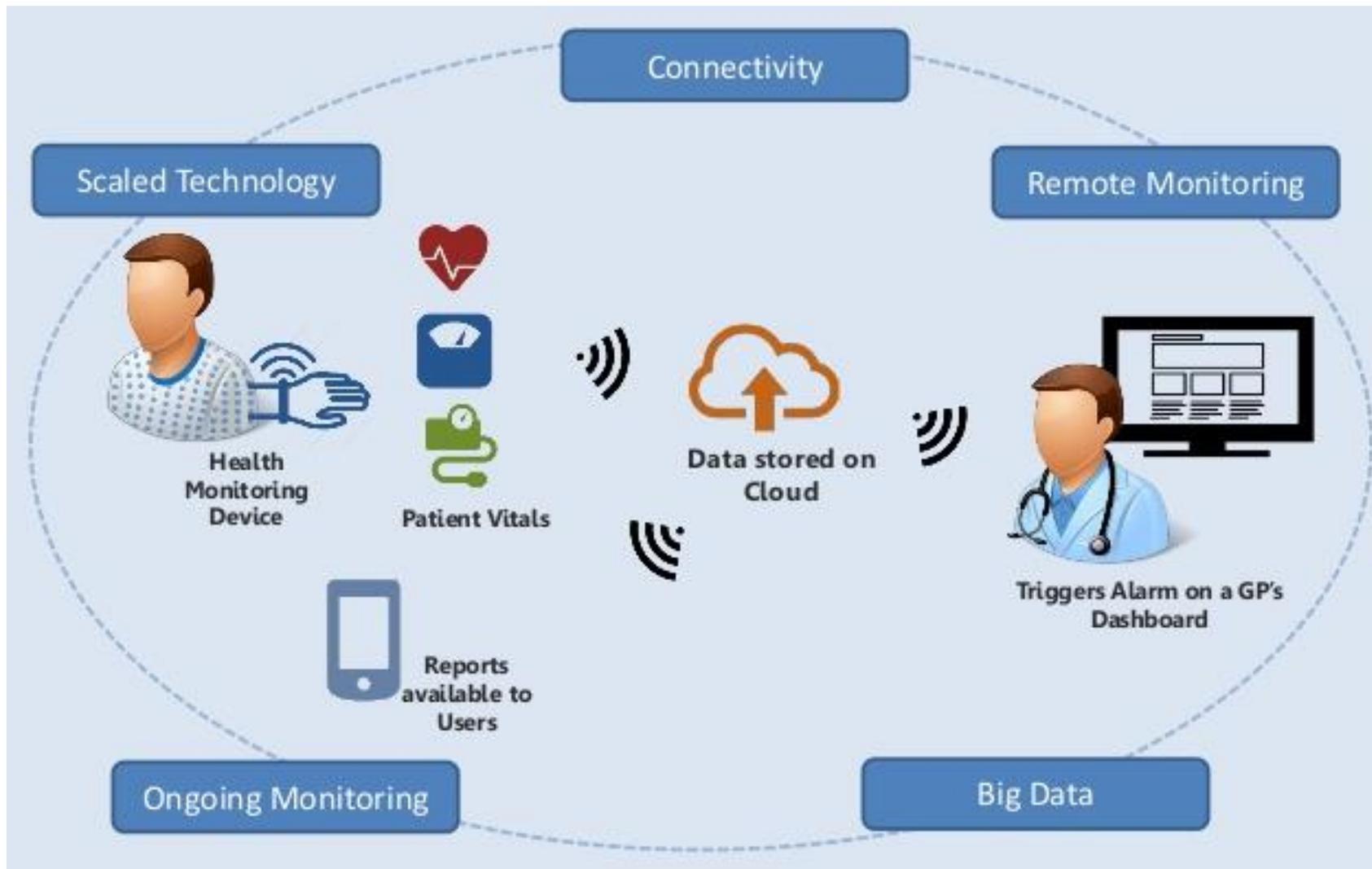
Heim-Monitoring während der Corona-Pandemie



Problem der Insel-Lösungen...



Integrierte Versorgungswege der Zukunft



Beschluss

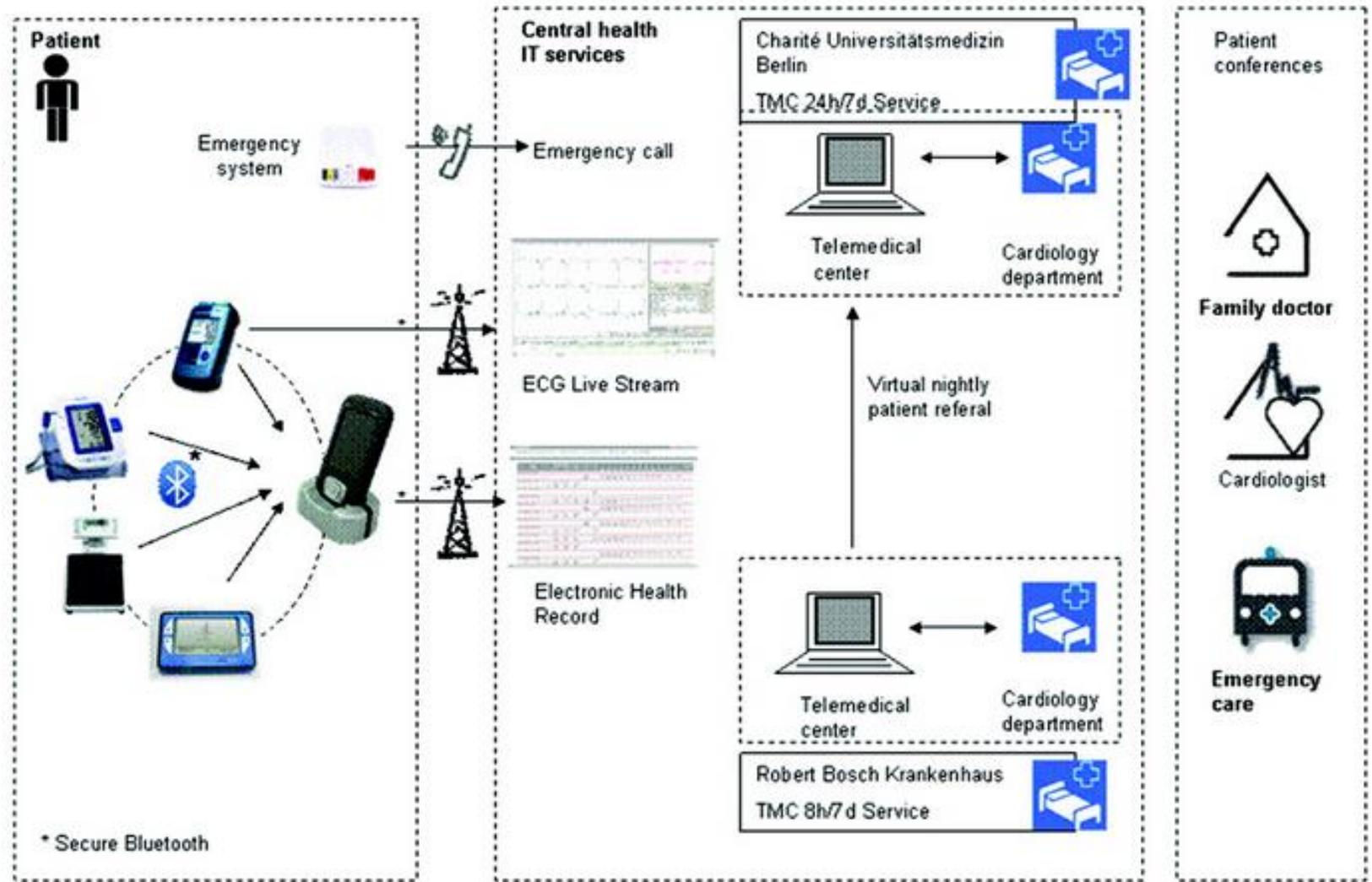
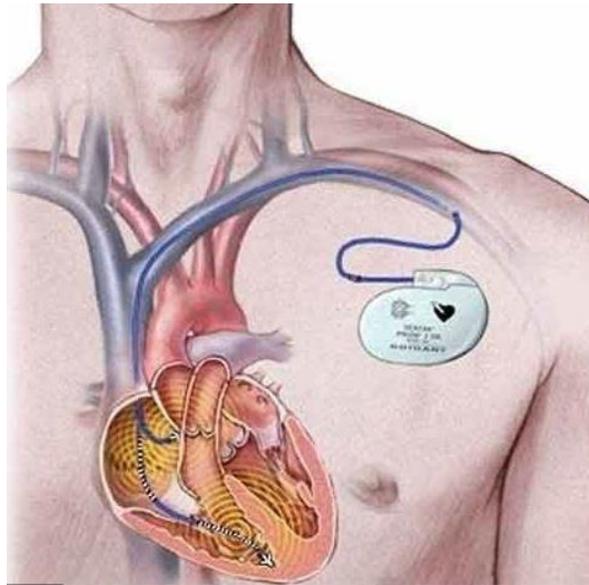


**Gemeinsamer
Bundesausschuss**

**des Gemeinsamen Bundesausschusses
über eine Änderung der Richtlinie Methoden
vertragsärztliche Versorgung:
Telemonitoring bei Herzinsuffizienz**

Vom 17. Dezember 2020

Herzinsuffizienz-Management mittels Telemedizin



Koehler et al, Circulation 2011, Lancet 2018



Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik



**Gemeinsamer
Bundesausschuss**

Innovationsausschuss

Innovationsausschuss

Förderbekanntmachungen

> Förderprojekte

Service | [Zur Website des G-BA](#)

[Startseite](#) // [Förderprojekte](#) // [Neue Versorgungsformen](#)

Förderprojekte – Neue Versorgungsformen

>> GET Sleep – Stepped Care Modell für die Behandlung von Schlafstörungen

Status: laufend

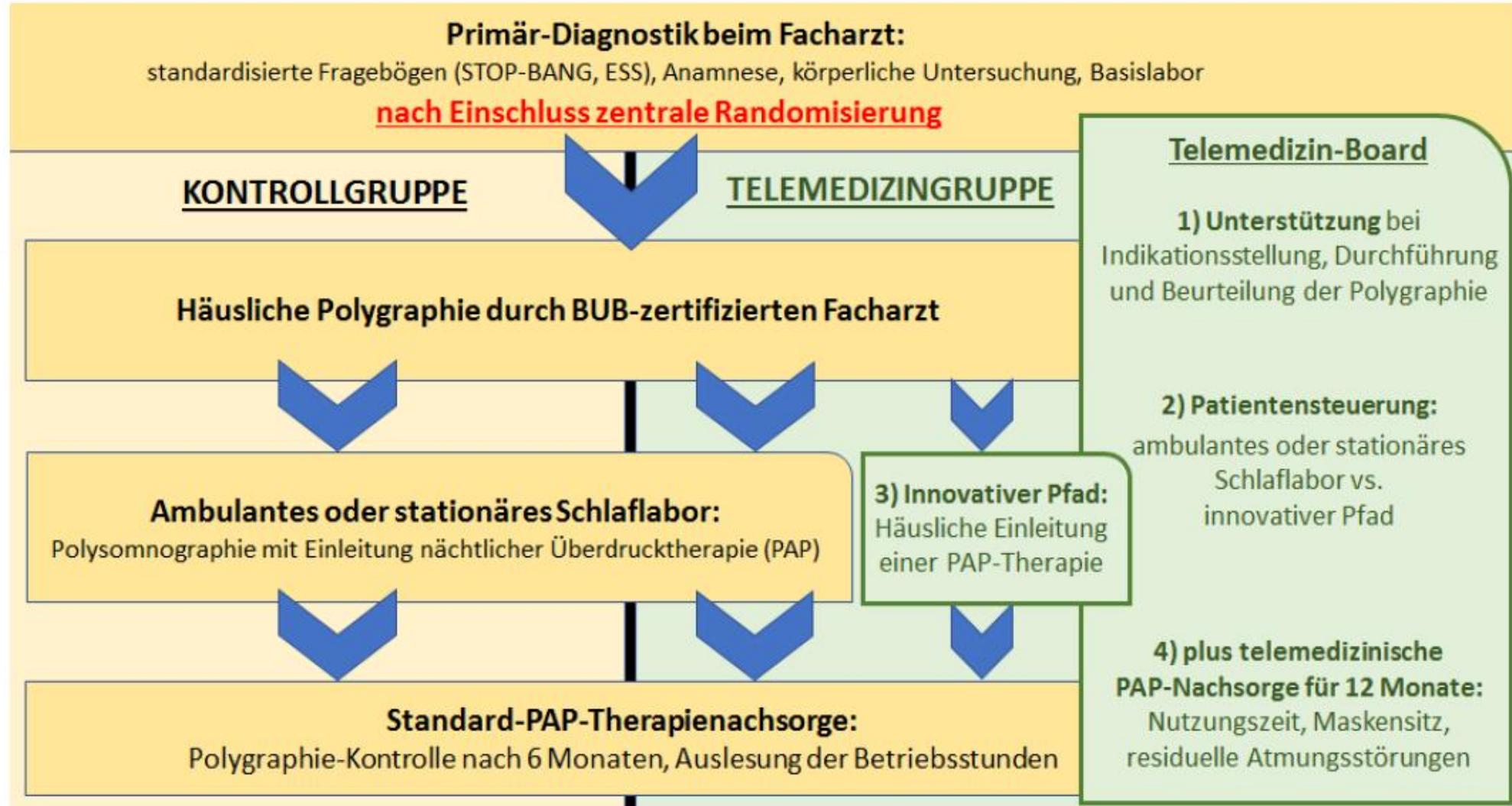
>> SLEEP WELL – Digital unterstützte Schlafmedizin – Entwicklung optimierter Patientenwege bei obstruktiver Schlafapnoe

Status: laufend

Gefördertes Projekt: SLEEP WELL in Nordrhein-Westfalen



BARMER



Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Nutzen von Telemonitoring

- **Vernetzung** des Behandlungsteams innerhalb und außerhalb der Klinik, zur Unterstützung der interdisziplinären Zusammenarbeit.
- Abgestimmte, **optimierte Versorgung**
- **Steigerung** der Adhärenz und **Therapiequalität**
- **Kontinuierliche** fachliche **Therapiebegleitung** mit der Möglichkeit der frühzeitigen Intervention
 - Trenddaten für Krankheitsmanagement
 - Therapieanpassung nach Abstimmung mit Klinikärzten
 - Ggf. Vermeidung von Klinikaufenthalten



Der Patient im Mittelpunkt allen Handelns....



...mit der Hoheit über seine Daten!

**DIESES JAHR MÖCHTE
ICH KEINEN RÜCKBLICK.**

**ICH HÄTTE LIEBER
EINEN AUSBLICK.**

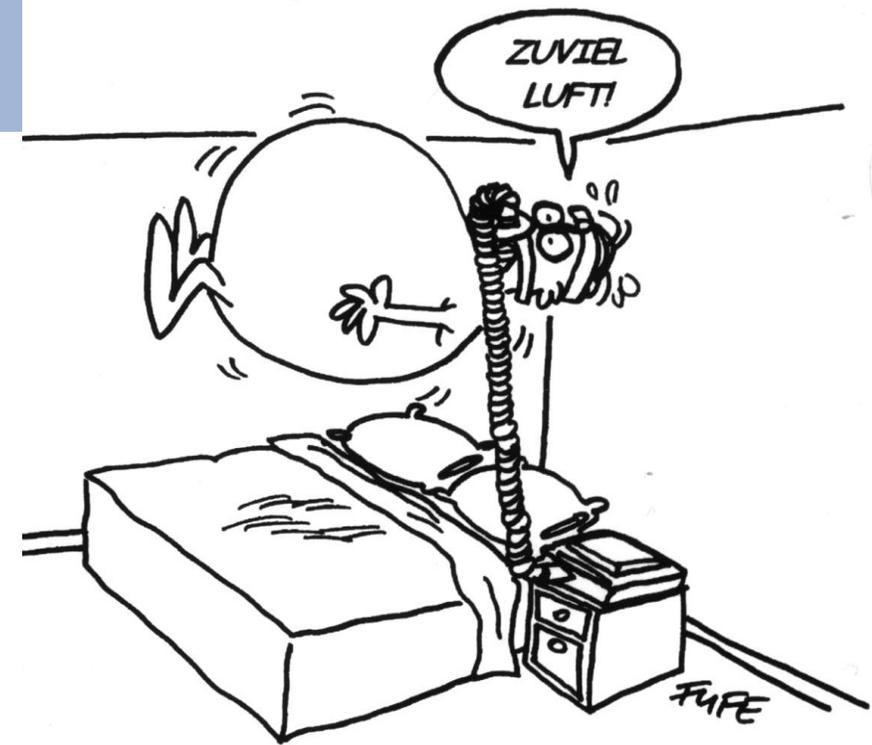
VS
VISUAL STATEMENTS.NET



Universitätsmedizin Essen
Ruhrlandklinik

Damit Telemedizin funktionieren kann:

- #1 der richtige Sensor bzw. die richtigen Geräte**
- #2 die sichere + richtige Übertragung**
- #3 die richtigen Patienten**
- #4 ausreichende digitale Kompetenz und Adhärenz auf allen Seiten**
- #5 die richtigen, standardisierten Interventionen im richtigen Kontext**
- #6 die richtigen Akteure im richtigen, intersektoralen Netzwerk mit fairer Vergütung**



Jetzt wieder aufwachen!!



weblogcartoons.com



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Haben Sie noch Fragen?

christoph.schoebel@rlk.uk-essen.de