ENITEK GmbH
Cecil-Taylor-Ring 13
68309 Mannheim
info@enitek.gmbh
www.enitek.gmbh

Zusammenfassung der Ochsner-Studie

Ergebnisse der klinischen Studie auf der Intensivstation im West Bank Klinikum

ActivePure® Medical
Healthcare Inspired, Science Powered.

Übersicht

- ActivePure Medical installierte die Technologie auf der Intensivstation von Ochsner West Bank in Gretna, Louisiana.
- Die Einrichtung stand vor Herausforderungen bei der Beatmung, da der Luftstrom in einigen Räumen für COVID-19-Patienten geändert werden musste.
- Es gab auch Bedenken hinsichtlich eines Anstiegs der nosokomialen Infektionen (HAIs) im ganzen Haus, obwohl sich die Praxis nicht geändert hat.
- Das ActivePure-Team führte direkte Beobachtungen durch, führte Gespräche mit den Mitarbeitern durch und führte mikrobielle Basistests durch, um Folgendes zu identifizieren und zu bewerten:
- Angemessenes Verständnis der aktuellen Reinigungs- und Desinfektionspraktiken des EVS und des Pflegepersonals
- Mikrobielle Grundbelastung der Luft und der Oberflächen auf der Intensivstation
- Die Tests wurden alle 4 Wochen dienstags vor dem Schichtwechsel am Vormittag durchgeführt.
- Das Exekutivkomitee forderte eine 30-tägige Verlängerung der Testphase und die Entfernung des Xenex-Geräts, die am 22.02.22 begann

AP Med

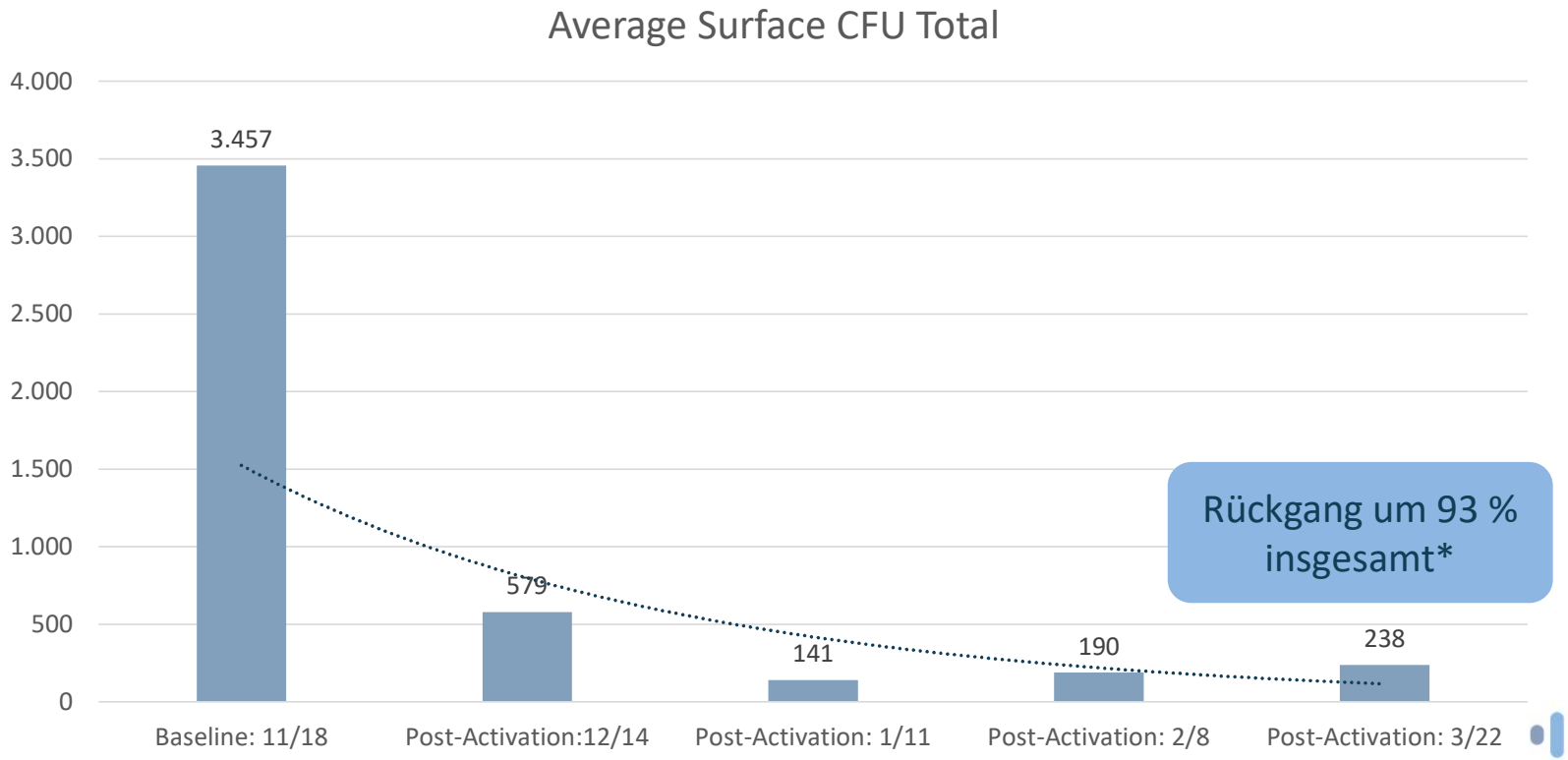
Ziele der Studie

Die Ergebnisse werden gesammelt und analysiert, zur Feststellung der

% Verringerung der aeroben Gesamtzahlen für Bakterien und Pilze
% Verringerung der Gesamtzahl der Teststandorte mit mehr als 500 KBE Bakterien auf Oberflächen
% Verringerung der Gesamtanzahl der KBE von Bakterien in den untersuchten Luftproben
% Reduktion der Inzidenz klinisch relevanter Erreger (MRSA)
% Reduktion der HAI (MRSA-assoziiert)

AP Med

Allgemeine Reduzierung der mikrobiellen Belastung



*Statistisch signifikant

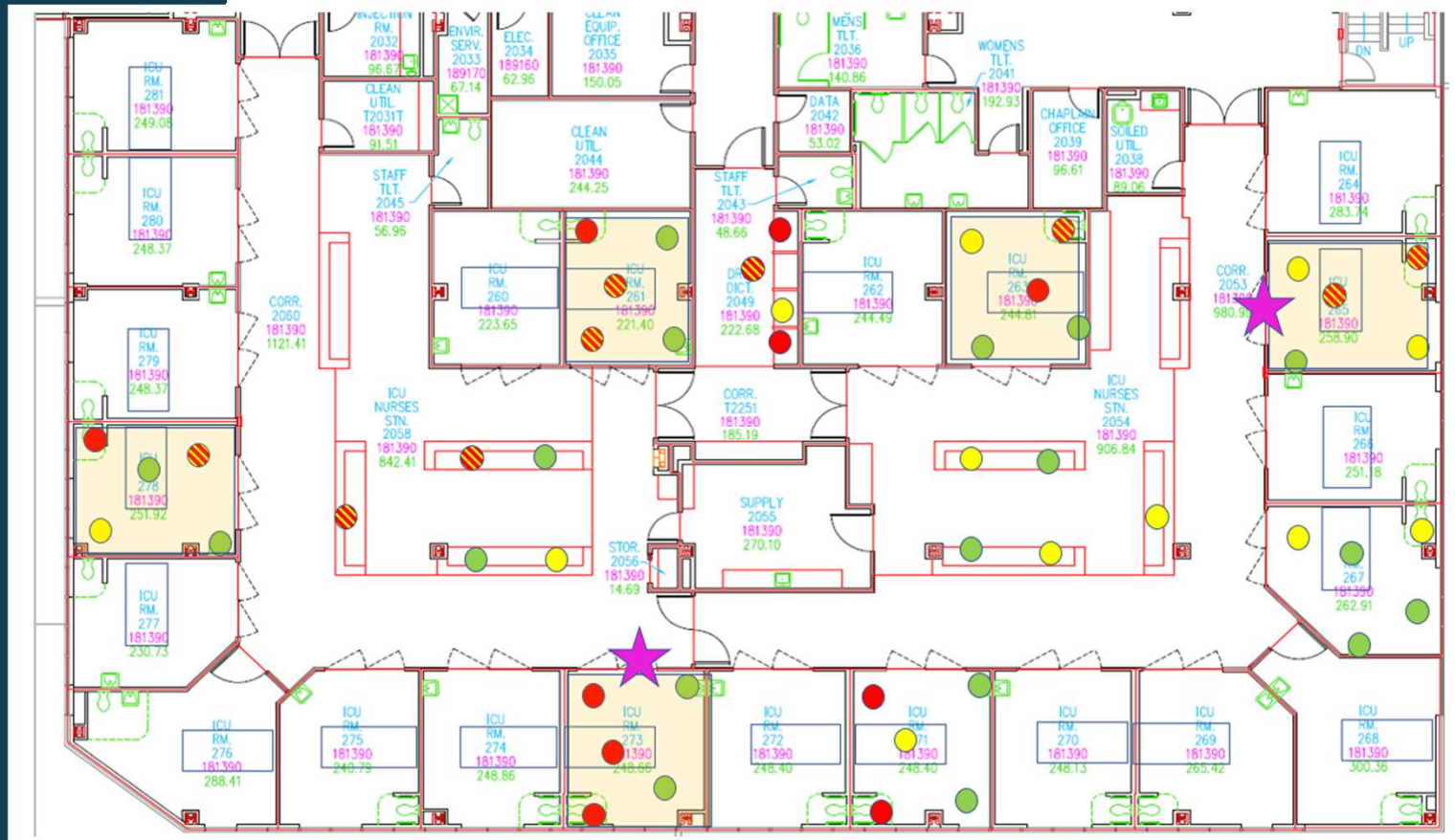
Höhepunkte der allgemeinen Reduzierung der mikrobiellen Belastung

- 93 % statistisch signifikante Gesamtabnahme der mikrobiellen Belastung gegenüber dem Ausgangswert
- Die durchschnittliche KBE-Zahl sank von 3.457 auf 238 KBE/100 cm2
- 80 % nachhaltige Reduzierung der Anzahl der Oberflächen mit mehr als 500 KBE/100 cm2
- Eine statistisch signifikante Reduktion von C. difficile trat während des Versuchszeitraums auf

AP Med

MRSA-Gesamtbelastung - Ausgangswert

- 66,7 % der getesteten Oberflächen waren positiv auf Bakterienwachstum
- 10/50 Oberflächen hatten mehr als 500 KBE/100 cm2
- Durchschnittliche KBE-Zahl = 427/100 cm2



Legende:

Rot - > 500 KBE/100cm2

Gelb/Rot - 100-499 KBE/100 cm2

Gelb - 1-99 KBE/100 cm2

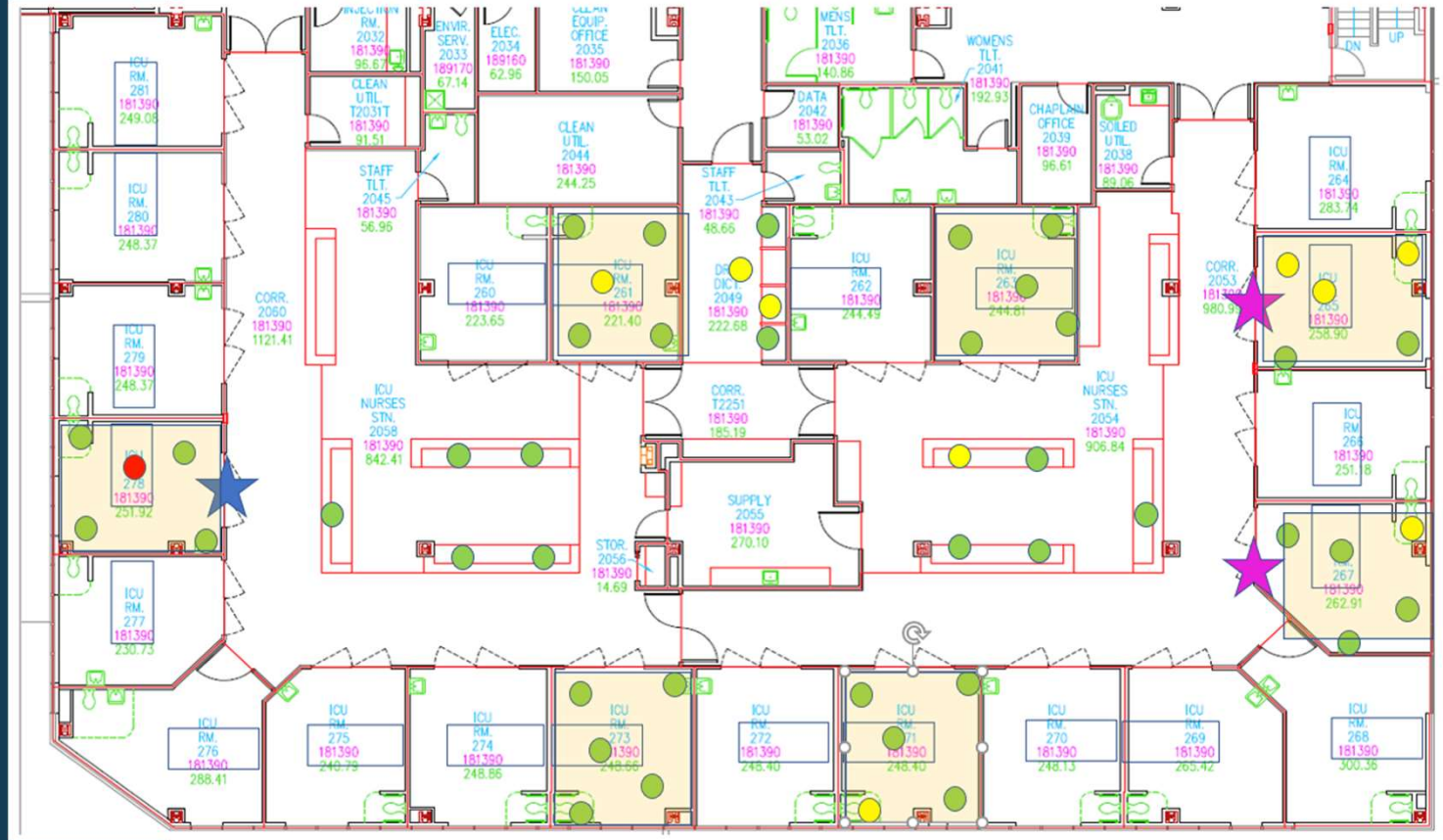
Grün - Nicht erkannt

COVID-19 + Patient

AP Med

MRSA-Gesamtbelastung – Ende der ursprünglichen Studie

- 95,8 % statistisch signifikante Gesamtabnahme der mikrobiellen Belastung gegenüber dem Ausgangswert
- 96 % Reduzierung der Anzahl der Oberflächen mit mehr als 500 KBE/100 cm2
- Durchschnittliche KBE-Anzahl = 18 KBE/100 cm2



Legende:

Rot - > 500 KBE/100cm2

Gelb/Rot - 100-499 KBE/100 cm2

Gelb - 1-99 KBE/100 cm2

Grün - Nicht erkannt

COVID-19 + Patient

MRSA + Patient

AP Med

MRSA-Gesamtbelastung – Xenex-Entfernung

- 98 % statistisch signifikante Gesamtabnahme der mikrobiellen Belastung gegenüber dem Ausgangswert
- Kontinuierliche Reduzierung der Anzahl der Oberflächen mit mehr als 500 KBE/100 cm2 um 100 %
- Durchschnittliche KBE-Anzahl = 3,06 KBE/100 cm2
- Statistisch signifikanter Rückgang der MRSA-HAI

Legende:

Rot - > 500 KBE/100cm2

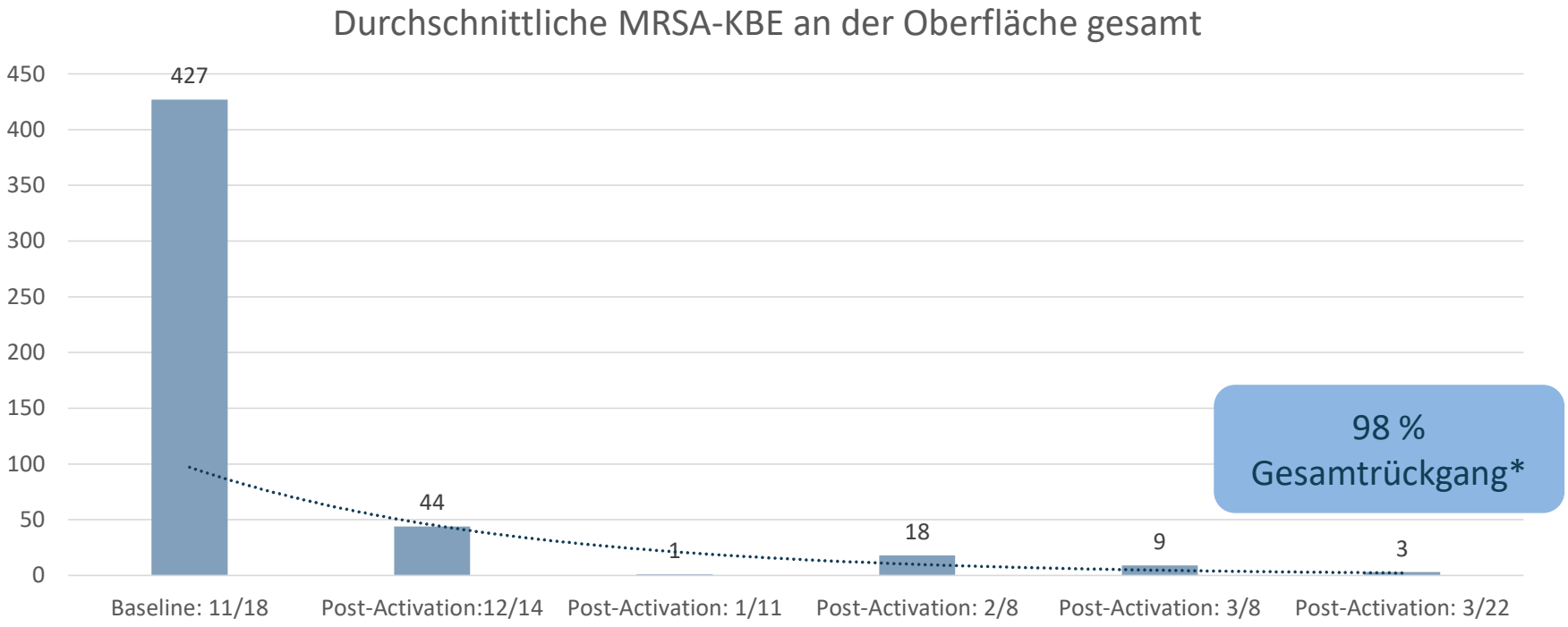
Gelb/Rot - 100-499 KBE/100 cm2

Gelb - 1-99 KBE/100 cm2

Grün - Nicht erkannt

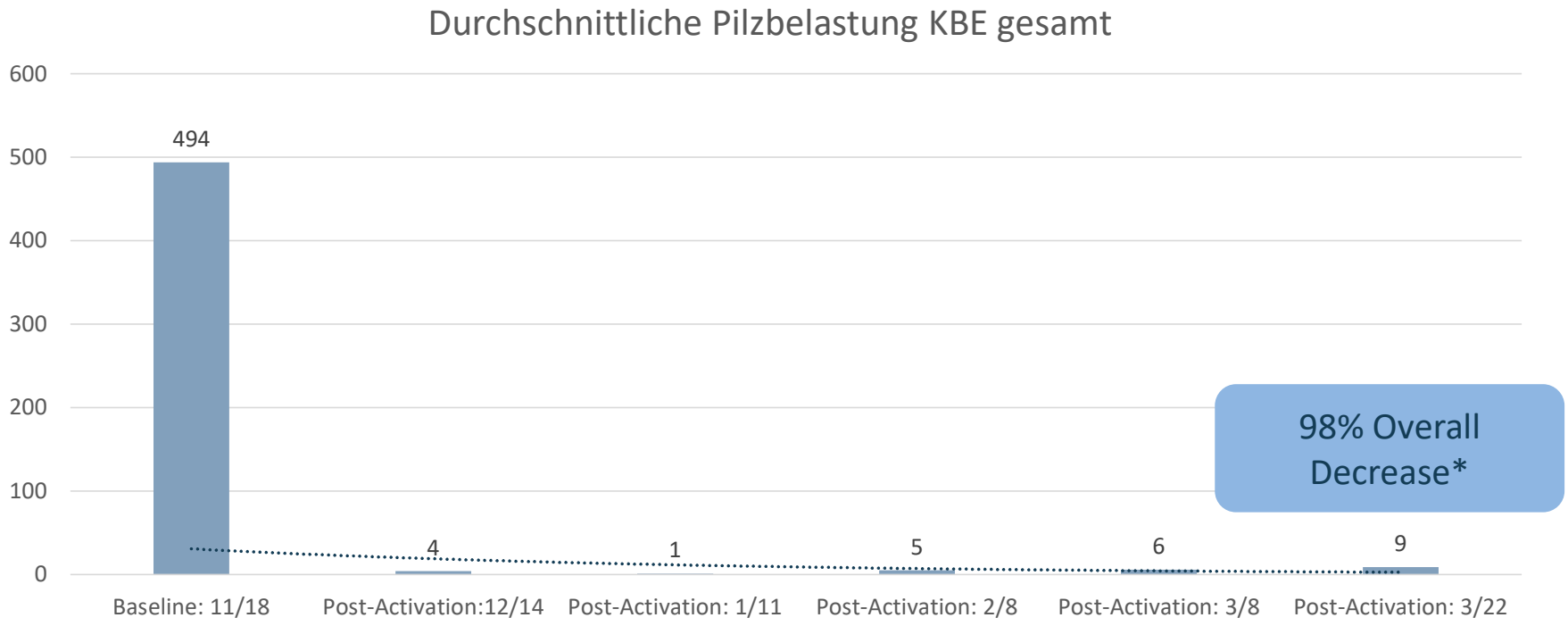
AP Med

Allgemeine Verringerung der MRSA-Belastung



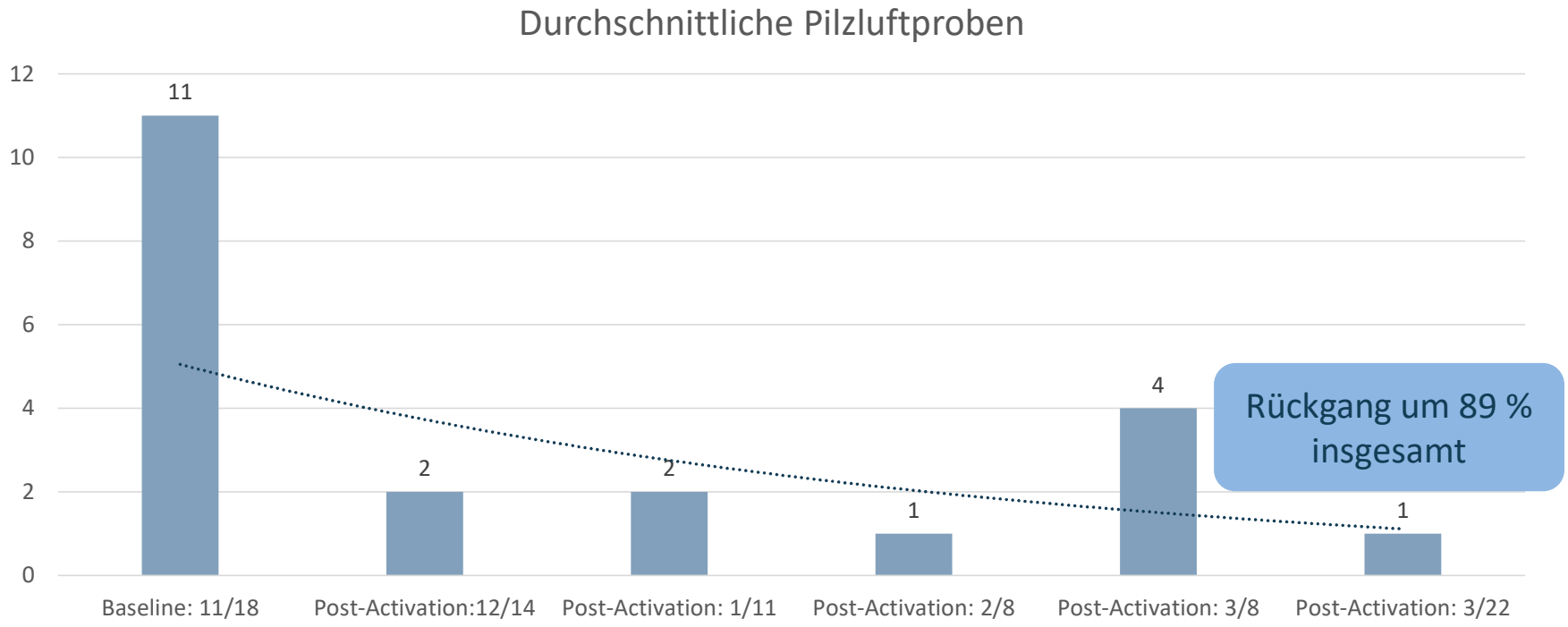
*Statistisch signifikant

Allgemeine Reduzierung der Pilzbelastung



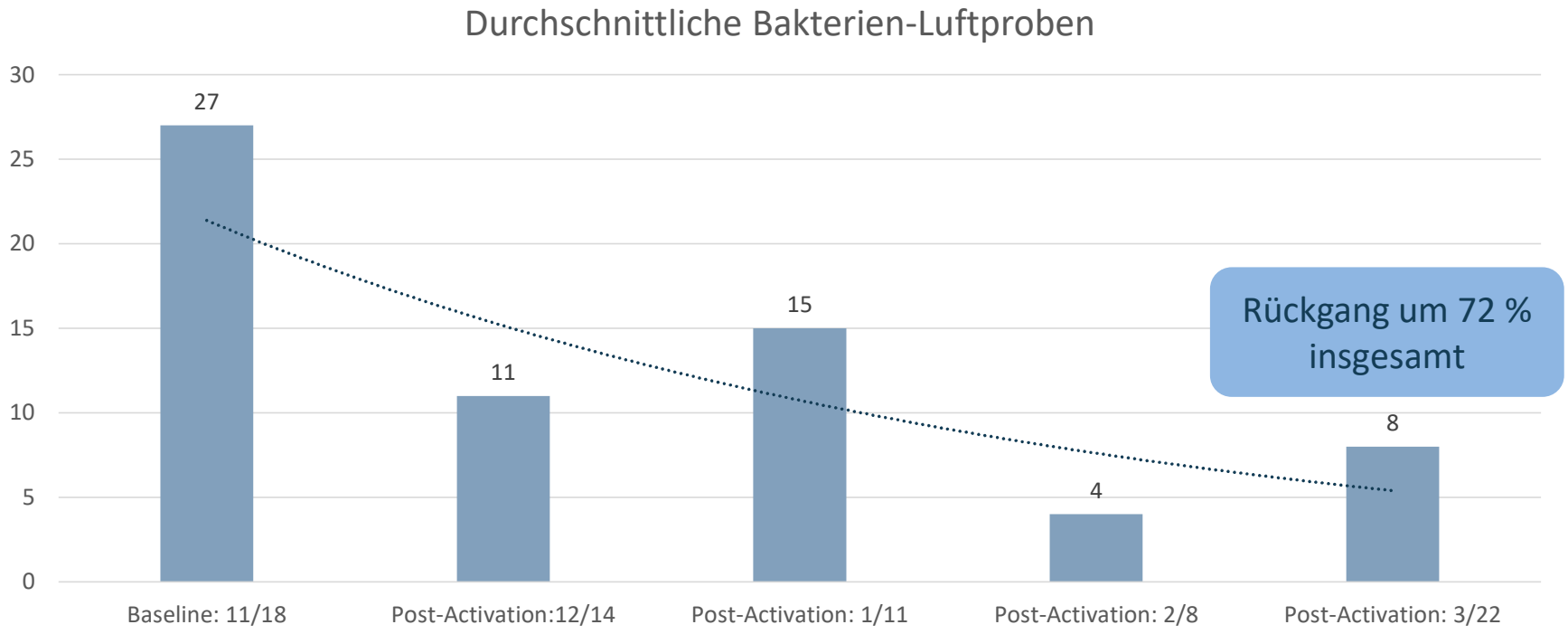
*Statistisch signifikant

Reduzierung von Pilzen in der Luft



AP Med

Reduzierung von Bakterien in der Luftqualität



AP Med

Überprüfung der Studienziele mit Ergebnissen

1. % Verringerung der aeroben Gesamtzahlen für Bakterien und Pilze
2. % Reduzierung der Gesamtzahl der Teststandorte mit mehr als 500 KBE Bakterien auf Oberflächen
3. % Verringerung der Gesamtzahl der KBE von Bakterien an den untersuchten Luftproben
4. % Reduktion der Inzidenz klinisch relevanter Erreger (MRSA)
5. % Reduktion der HAI (MRSA-assoziiert)

ERGEBNISSE - Ende der ursprünglichen Studie

1. 94,5 % Statistisch signifikante Reduktion der aeroben Gesamtzahlen für Bakterien und 99 % für Pilze
2. 96 % Reduzierung der Gesamtzahl der Teststandorte mit mehr als 500 KBE von Bakterien auf Oberflächen
3. 85 % Reduzierung der Gesamtkeimzahl der untersuchten Luftproben
4. 73,3 % Reduktion des Auftretens klinisch relevanter Erreger auf Oberflächen (MRSA)
5. 100 % Statistisch signifikante Reduktion der HAI-Rate (MRSA-assoziiert)

Sekundäres Ziel - Xenex Entfernung

1. Aufrechterhaltung einer statistisch signifikanten Reduktion von 93 % für Bakterien und 98 % für Pilze
2. Beibehalten einer 80-prozentigen Reduzierung der Gesamtzahl der Teststandorte mit mehr als 500 KBE mit Bakterien auf Oberflächen
3. Aufrechterhaltung einer 72%igen Reduzierung der Gesamtbakterien in Luftproben
4. Aufrechterhaltung einer 62%igen Reduzierung der Inzidenz von MRSA auf Oberflächen
5. Beibehaltung einer statistischen Reduktion der HAI-Rate (MRSA-assoziiert) um 100 %

AP Med

Zusammenfassung

1. Es gab einen statistisch signifikanten Rückgang der gesamten mikrobiellen Belastung der Oberfläche um 93 % im Vergleich zu den Ausgangs-Umwelttests.
2. Es gab eine statistisch signifikante Abnahme der Gesamtbelastung durch Methicillin-resistente Staphylococcus aureus auf der Oberfläche um 98 % im Vergleich zu den Ausgangsumwelttests.
3. Es gab einen statistisch signifikanten Rückgang der Gesamtpilzbelastung an der Oberfläche um 98 % im Vergleich zu den Ausgangsumwelttests.
4. Es gab statistisch signifikante Rückgänge von 99 % bei der mikrobiellen, Pilz- und MRSA-Belastung am Boden.
5. Die Luftqualität hat sich mit einer Verringerung der Keimzahl in der Luft um 72 % erheblich verbessert.
6. Die Anzahl der Luftpilze ging um 89 % zurück.
7. Wir gehen davon aus, dass die mikrobielle Gesamtbelastung aufgrund der dynamischen Natur der Intensivstation variieren wird, jedoch hat sich die mikrobielle Gesamtbelastung gegenüber dem Ausgangswert deutlich reduziert, trotz des Anstiegs der Patientenzählung und der Akuität aufgrund der Belastung durch COVID-19-Patienten gegenüber dem Ausgangszeitraum
8. Es gab einen statistisch signifikanten Rückgang der MRSA-HAI-Raten im Testzeitraum im Vergleich zu einem ähnlichen Zeitraum vor einem Jahr.
9. Es gab einen statistisch signifikanten Rückgang der C. difficile-Raten im Versuchszeitraum im Vergleich zu einem ähnlichen Zeitraum vor einem Jahr