

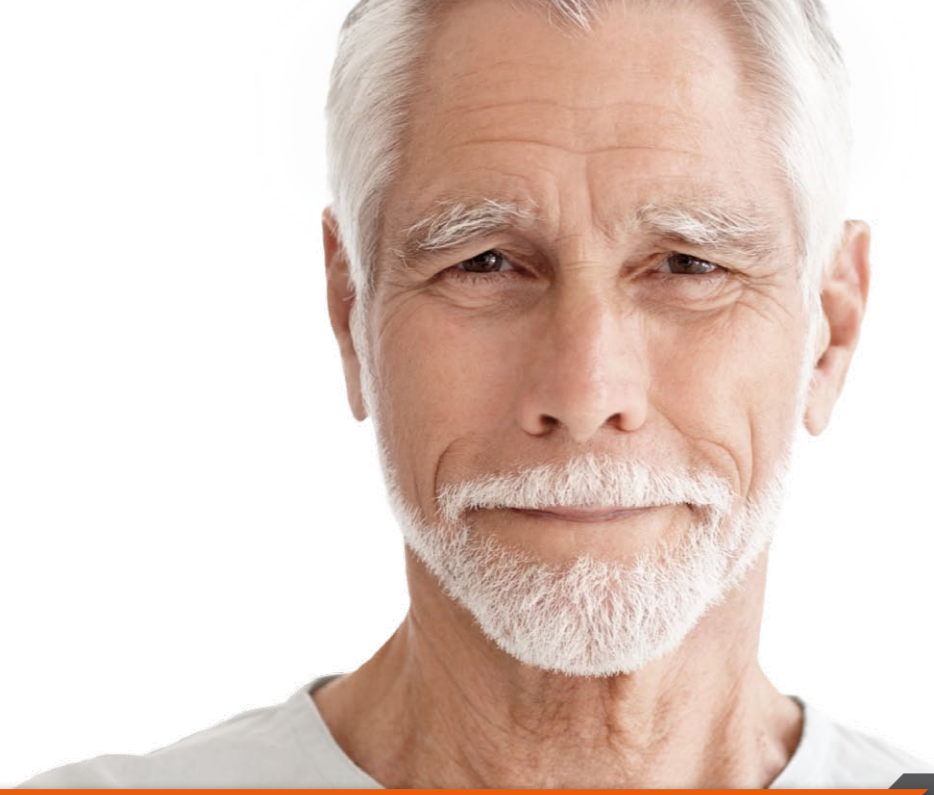


Bessere Therapie mit Aerosolen

FAVORITE Inhalation



AKITA[®] JET



FAVORITE Inhalation

Flow **A**nd **V**olume **R**egulated Inhalation **T**echnology

Inhalt

Systembeschreibung	4
Steuerung von Atemfluss und -volumen	6
Reproduzierbarkeit der Lungendosis	8
Inhalation beim obstruktiven Patienten	10
Therapie der kleinen Atemwege	12
„Drug Targeting“	14
Inhalation von Antibiotika	16
Einsparung teurer Wirkstoffe	18
Verkürzung der Therapiezeit	20
Steigerung der Lungendosis	22
Perspektiven in der Asthmatherapie	24
Äquivalente oder maximale Lungendosis	26
Medikamenten- und patientenspezifische Therapiesteuerung	28
Analyse der Compliance	30
Technische Daten	32
Anlagen	34

Innovative Technologie

Die FAVORITE Technologie der AKITA® JET steuert aktiv den Atemfluss und das Inhalationsvolumen. Dadurch kann, entsprechend den Therapieanforderungen und dem individuellen Patientenstatus, das optimale Inhalationsmanöver vorgegeben und kontrolliert werden. So wird das Medikament immer optimal in der Lunge deponiert und die unerwünschte Deposition im Rachen minimiert.

Hiermit eröffnet FAVORITE klare Vorteile gegenüber konventionellen Inhalationssystemen – unter anderem eine erheblich bessere Ausnutzung des eingesetzten Medikaments, eine bessere Reproduzierbarkeit der Lungendosis und die gezielte Deposition von Medikamenten in den kleinen Atemwegen.



Technologiekonzept für optimale Inhalation

Schlauch für Hilfsluft

zur Atemfluss- und Volumenkontrolle

AKITA® JET Nebulizer Set

robuster, druckluftdichter Düsenvernebler auf Basis PARI LC Sprint®
hohe Durchflussrate 0,23 ml/min und optimale Partikelgröße \varnothing 3,8 μ m

Schlauch für Kompressorluft

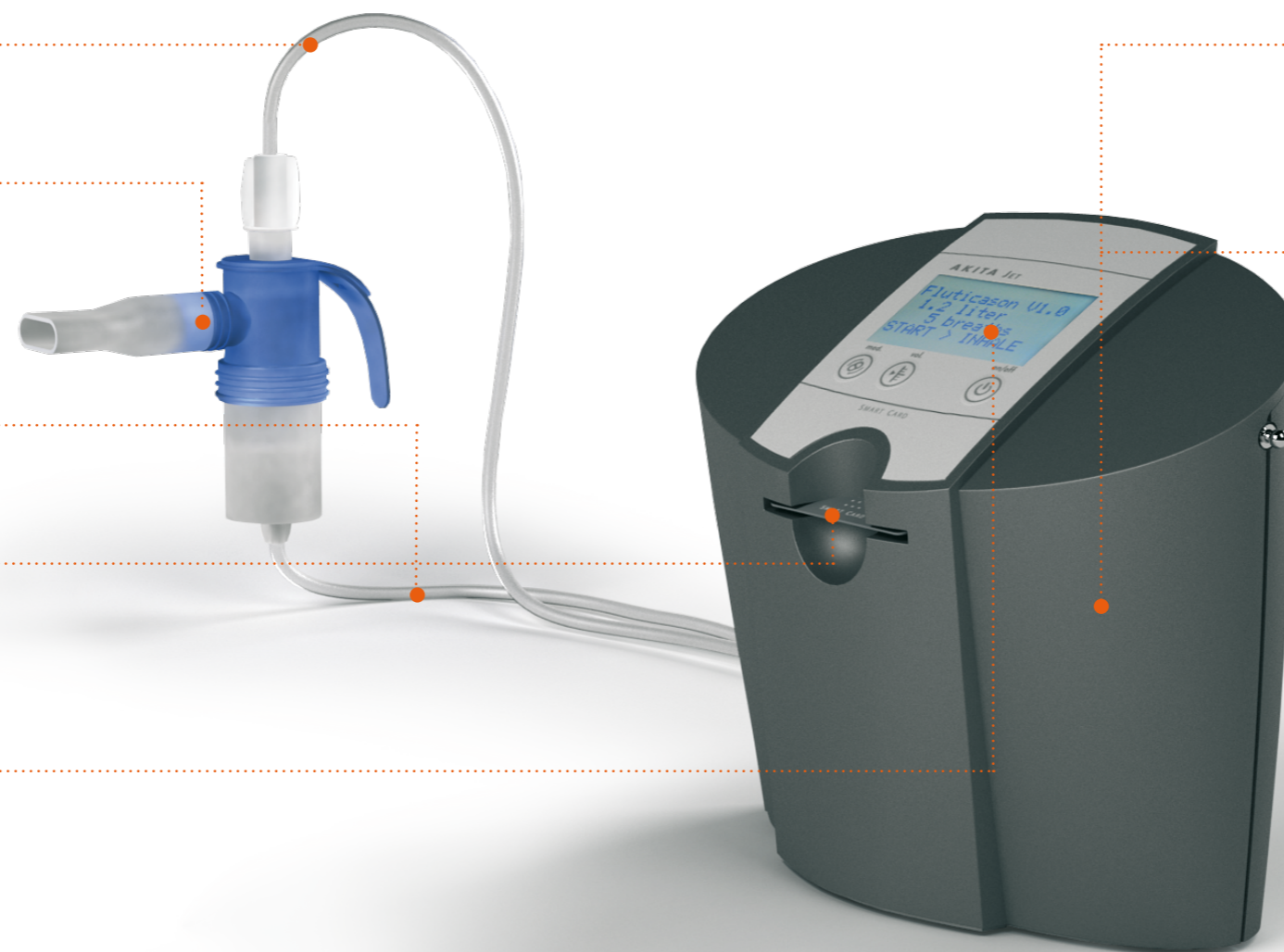
zur Aerosolerzeugung

SMART CARD

pro Medikament eine wirkstoff- und dosis-spezifische Karte für genaue Medikamentendosierung und Speicherung der Therapiedaten

Navigation und Display

- ▶ patientenfreundliche Therapieunterstützung
- ▶ frei regulierbare Eingabe der patientenindividuellen Inspirationsdauer (Inhalationsvolumen)
- ▶ Instruktion zur Therapiedurchführung
- ▶ Feedback zum Inhalationsmanöver
- ▶ Informationen zum Verlauf der Therapieeinheit



FAVORITE

Technologie zur Inhalation mit optimalem Atemfluss und -volumen in Form von kontrollierter Überdruckbeatmung mit Medikamenten-Aerosol

Drug Targeting

elektronische Steuerung des Inhalationsmusters zur selektiven Deposition des Medikaments in bestimmte Lungenareale

Wirkstoffe

- ▶ Fluticason, Budesonid u. a.
- ▶ Tobramycin, Colistin u. a.
- ▶ DNAse
- ▶ Ipratropiumbromid
- ▶ Salbutamol, Formeterol u. a.
- ▶ NaCl-Lösungen
- ▶ weitere Wirkstoffe

Anwendungsbereiche

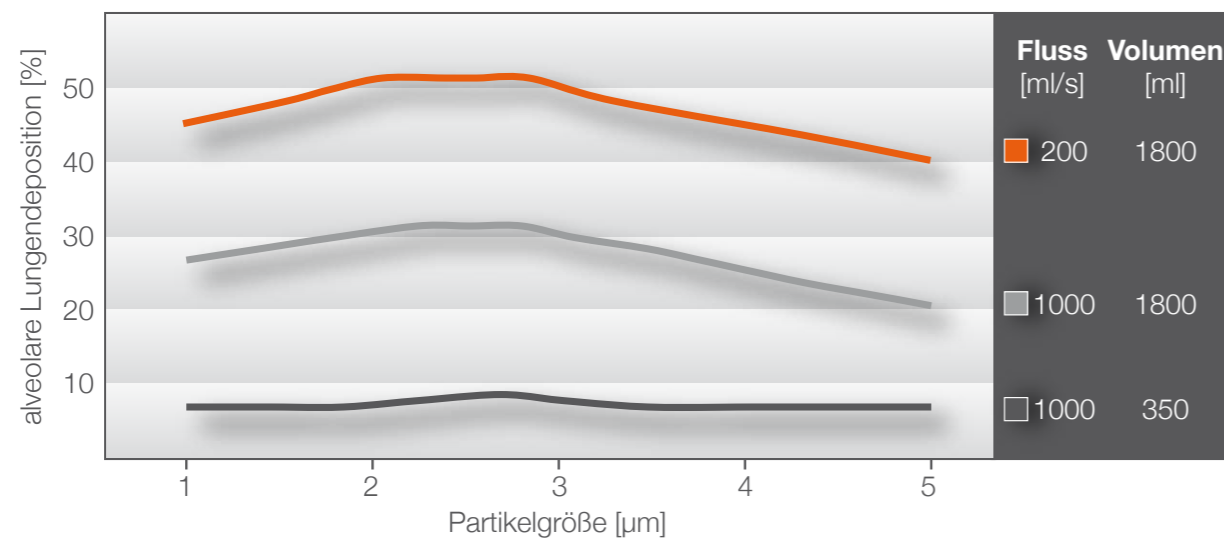
- ▶ schweres Asthma
- ▶ cystische Fibrose
- ▶ hochgradige COPD
- ▶ Bronchiektasie
- ▶ Alpha-1-Antitrypsin-Mangel
- ▶ pulmonale Hypertonie
- ▶ ciliäre Diskynesie

Der Schlüssel zur erfolgreichen Inhalationstherapie

Langsamer Atemfluss und hohes Atemvolumen



Das AKITA® Konzept: hohe Lungendeposition durch elektronische Kontrolle von Atemfluss und Inhalationsvolumen



Alveolare Lungendeposition von 1 bis 5 µm großen Partikeln nach Inhalation mit unterschiedlichem Atemfluss und Atemvolumen.

► Medikamenten-Aerosol mit optimaler Partikelgröße zu inhalieren, stellt nicht sicher, dass eine ausreichende Lungendeposition erzielt wird. Vielmehr ist das Atemmuster entscheidend – nur mit langsamem Fluss und möglichst hohem Volumen kommt die Medikamenteninhalation zu ihrer vollen Wirksamkeit.

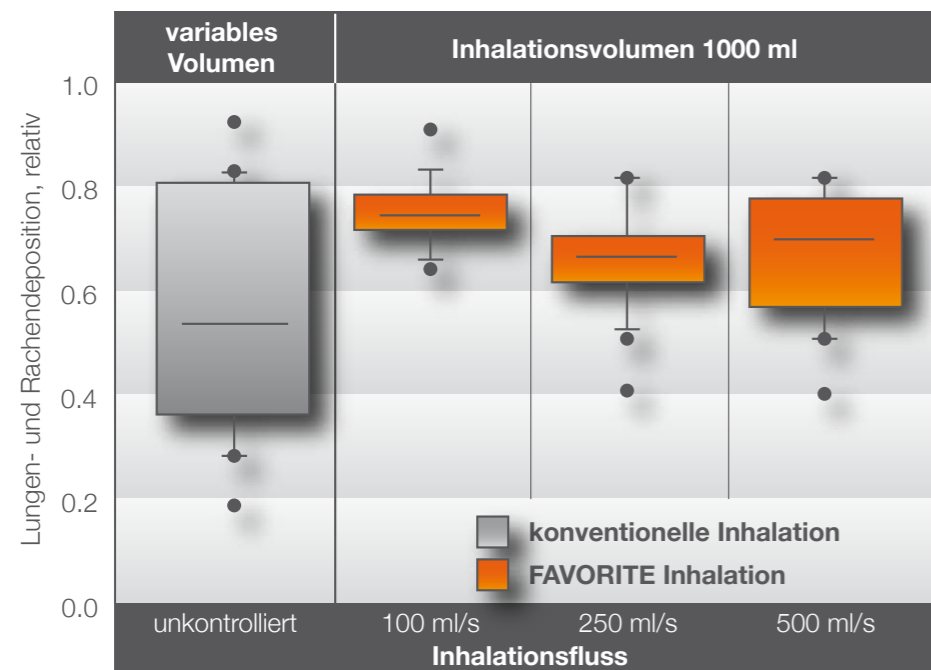
► Mit FAVORITE kann die AKITA® JET Atemfluss und Inhalationsvolumen elektronisch regeln und beide Parameter immer im optimalen Bereich halten – eine hohe Medikamentendeposition in der Lunge wird sichergestellt.



Alles was konventionelle Inhalationssysteme nicht können

Reproduzierbare und hohe Lungendosis

Die AKITA® JET garantiert den optimalen Inhalationsfluss



Variabilität der Lungen-
deposition bei 18
Patienten mit schweren
Lungenerkrankungen
nach Inhalation von
3- μ m-Partikeln.

Das Atemmanöver lungenkranker Patienten ist variabel und für eine gute Medikamenten-deposition meist suboptimal. Konventionelle Inhalationsgeräte können diesen Nachteil nicht ausgleichen – die Inhalation erfolgt zu schnell (zu hoher Atemfluss) und nicht in ausreichender Länge (zu geringes Inhalationsvolumen).

FAVORITE löst dieses Problem – die Verabreichung des Medikamenten-Aerosols entspricht im Prinzip einer kontrollierten Beatmung, die permanent optimale Inhalationsmanöver sicherstellt. Dies ermöglicht, neben einer hohen Deposition auch die Variabilität der verabreichten Dosis gering zu halten – die tagtäglich benötigte Wirkstoffmenge kann sehr genau reproduziert werden.

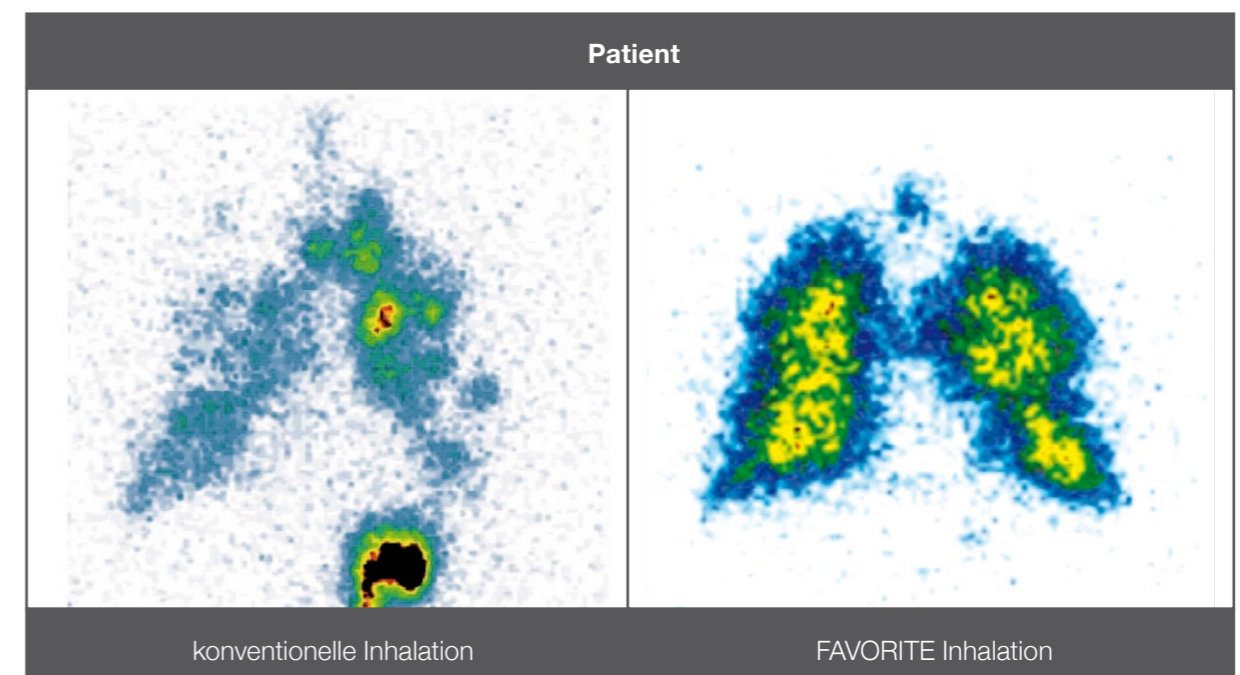
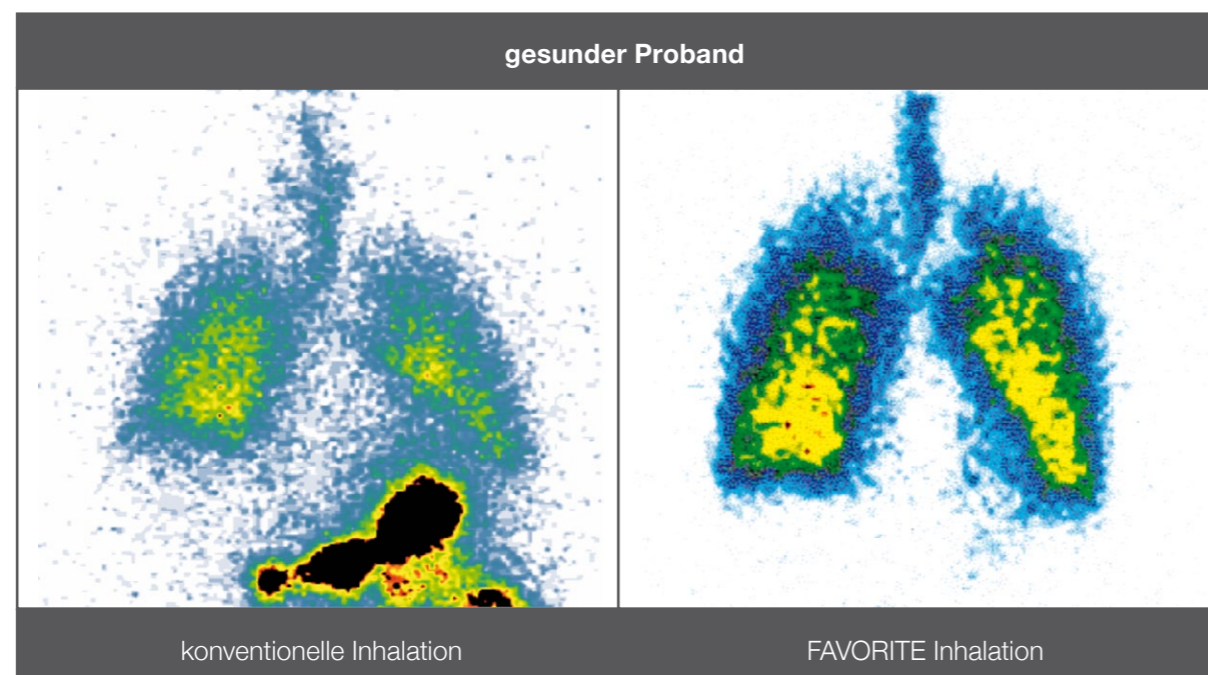
Brand et al. 2000; Total Deposition of Therapeutic Particles During Spontaneous and Controlled Breathing. Journal of Pharmaceutical Science, 2000. 89: p. 724-731.

Wirksame Strategie bei Obstruktionen

Inhalation als kontrollierte Beatmung mit Überdruck



Die AKITA® JET bringt den Wirkstoff in alle Lungenareale



Szintigrafisch detektierte Lungendeposition nach Medikamenteneinhalation von einem gesunden Probanden und einem lungenkranken Patienten mit Obstruktionen (schwarz: verschlucktes Medikament im Magen infolge hoher Rachendeposition).

- Das FAVORITE-Konzept der AKITA® JET bietet insbesondere bei obstruktiven Patienten den Vorteil, dass die Inhalation einer fluss- und volumenkontrollierten Beatmung mit Überdruck entspricht. Die Einbringung des Medikamenten-Aerosols mit leichtem Überdruck ist vorteilhaft, um auch in schlechter belüftete Lungenareale ausreichend Wirkstoff einzubringen.

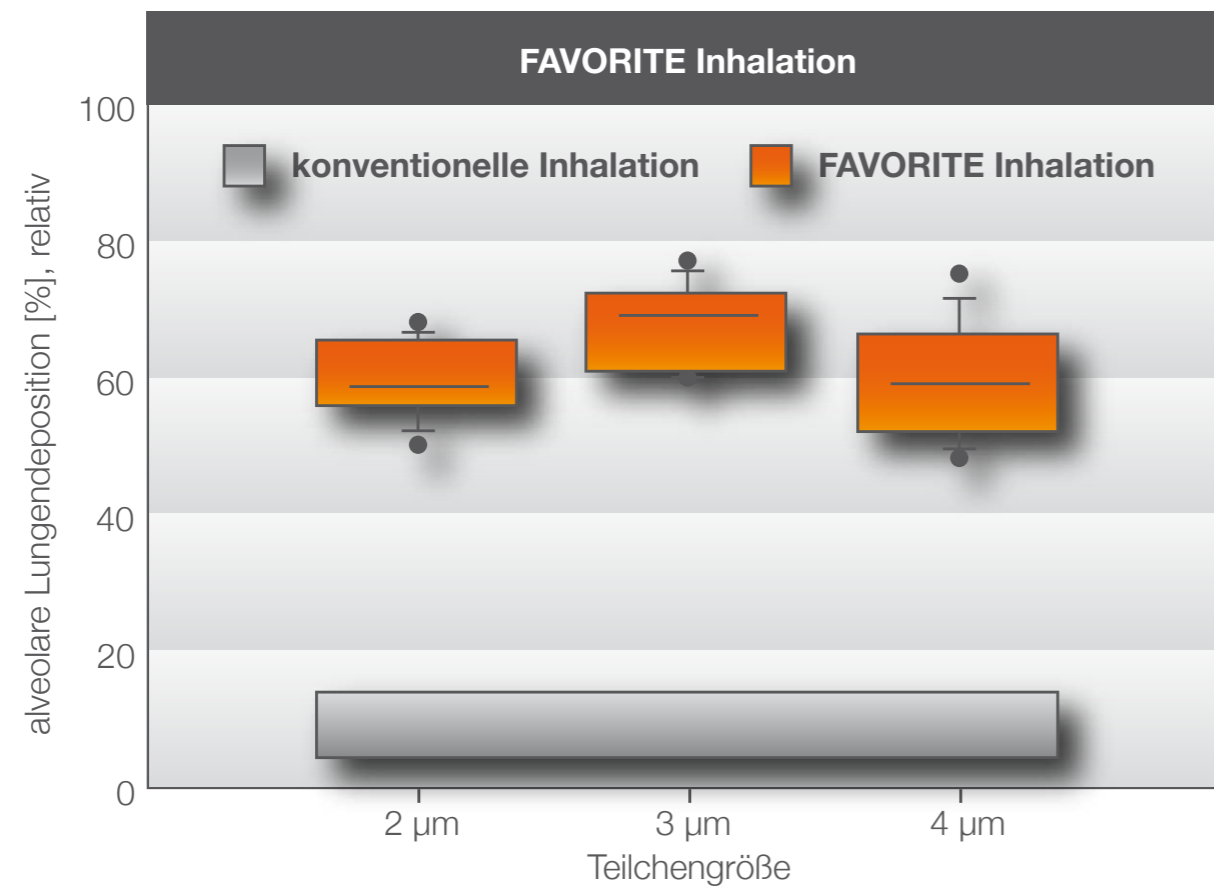
- Auch die Inhalation mit optimalem Atemfluss und Atemvolumen stößt an Grenzen, wenn Lungenareale durch Obstruktionen verlegt sind. Entsprechende physiotherapeutische Maßnahmen, z. B. gezielte Atempause, können helfen, die Belüftung zu verbessern.

FAVORITE Inhalation

Wirkstoffe in die kleinen Atemwege bringen



Deutliche Überlegenheit der AKITA® JET bei der peripher-alveolaren Deposition des Medikamenten-Aerosols



► Eine adäquate Inhalationstherapie bestimmter Lungenerkrankungen muss besonders auch die kleinen Atemwege mit erfassen – z. B. bei Alpha-1-Antitrypsin-Mangel oder cystischer Fibrose. Die peripher-alveolare Deposition des Wirkstoffs hängt außer von der individuellen Morphometrie des Larynx und der Atemwege vor allem von der Partikelgröße sowie dem Inhalationsfluss und -volumen ab.

► Den Anforderungen an ein Inhalationssystem, um Medikamenten-Aerosole in möglichst hoher Dosis in die kleinen Atemwege einzubringen, entspricht die AKITA® JET in idealer Weise. Die fluss- und volumenkontrollierte Inhalation zeigt eine deutliche Überlegenheit in der peripher-alveolaren Deposition gegenüber konventionellen Verneblern.

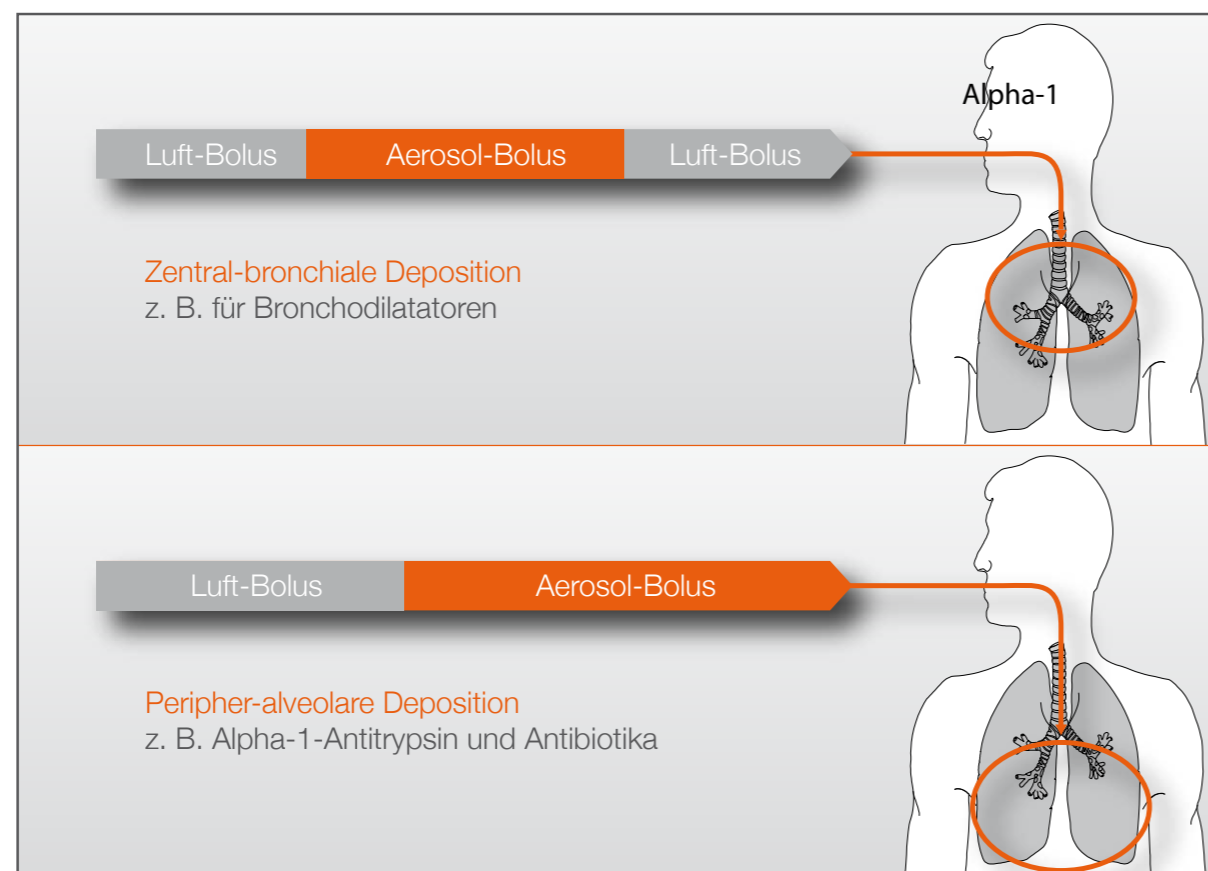
Szintigrafisch detektierte Lungendeposition in den kleinen Atemwegen bei 10 COPD-Patienten nach Inhalation von radioaktiv markierten, monodispersen Fe₃O₄-Partikeln mit einer Flussrate von 200 cm³/s.



Drug Targeting für Medikamente

Definierte Lungenareale gezielt therapieren

Die AKITA® JET ermöglicht erstmals ein gezieltes „Drug Targeting“



„Drug Targeting“ durch kontrollierte Aerosolmuster aus Medikamenten-Aerosol und Luft.

▶ Mit FAVORITE ist es möglich, während des Inhalationsvorgangs die Verabreichung von Medikamenten-Aerosol und Luft kontrolliert zu steuern. Je nach Auswahl des Inhalationsmusters kann der Schwerpunkt der Medikamenten-Deposition gezielt auf eine bestimmte Lungenregion ausgerichtet werden – sogenanntes „Drug Targeting“.

▶ Gezieltes pulmonales „Drug Targeting“ ist erstmals in der Inhalationstherapie mit der AKITA® JET möglich – je nach Indikation und Medikament kann der Zielort der Medikamenten-Deposition angepasst werden.

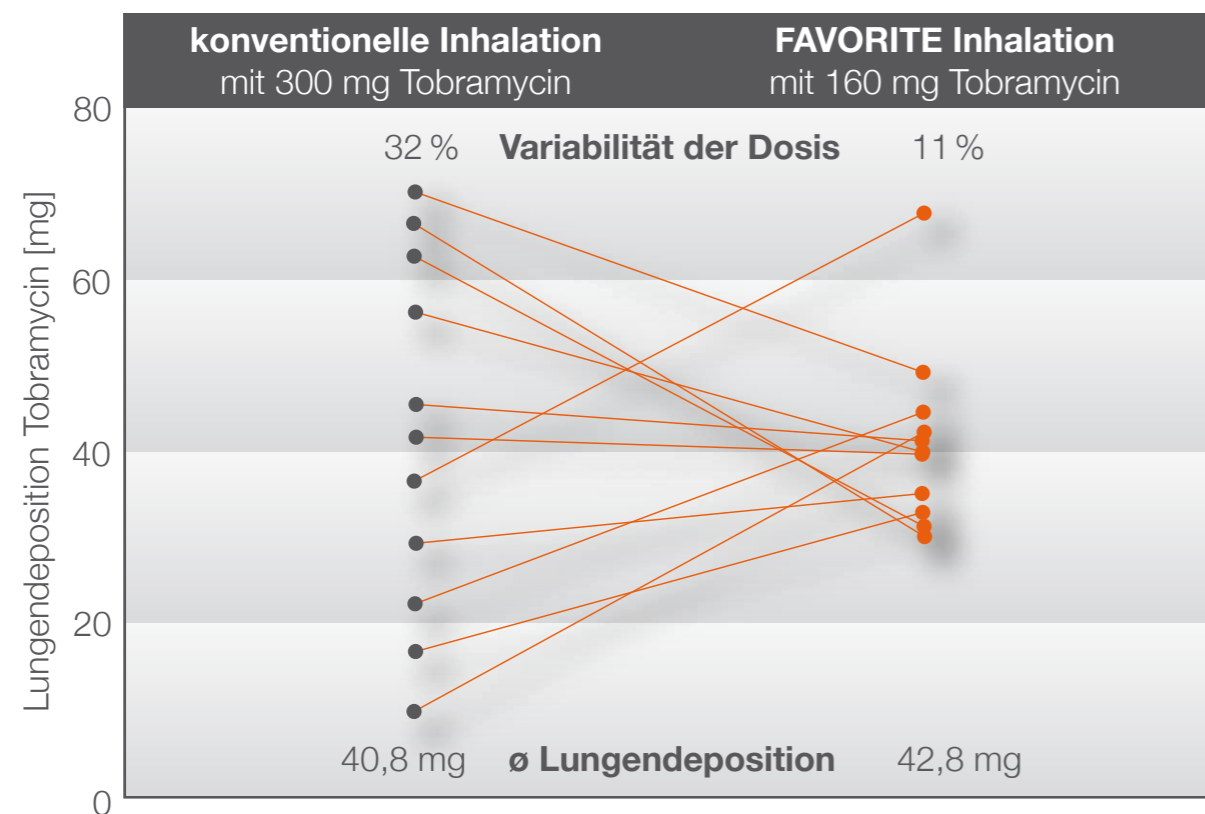
▶ **Zentral-bronchial** ist der Wirkort der bronchial erweiternden Medikamente – durch eine vorgeschaltete Luft-Bolus-Gabe in die kleinen Atemwege wird der systemische Übergang des Wirkstoffs reduziert und damit auch mögliche Nebenwirkungen.

▶ **Peripher-alveolar** ist der Wirkort für die Inhalation von Antibiotika und antiinflammatorischen Substanzen – hier wird der Inhalation des Medikamenten-Aerosols ein Luft-Bolus nachgeführt, um den Wirkstoff gezielt in die kleinen Atemwege zu drücken.

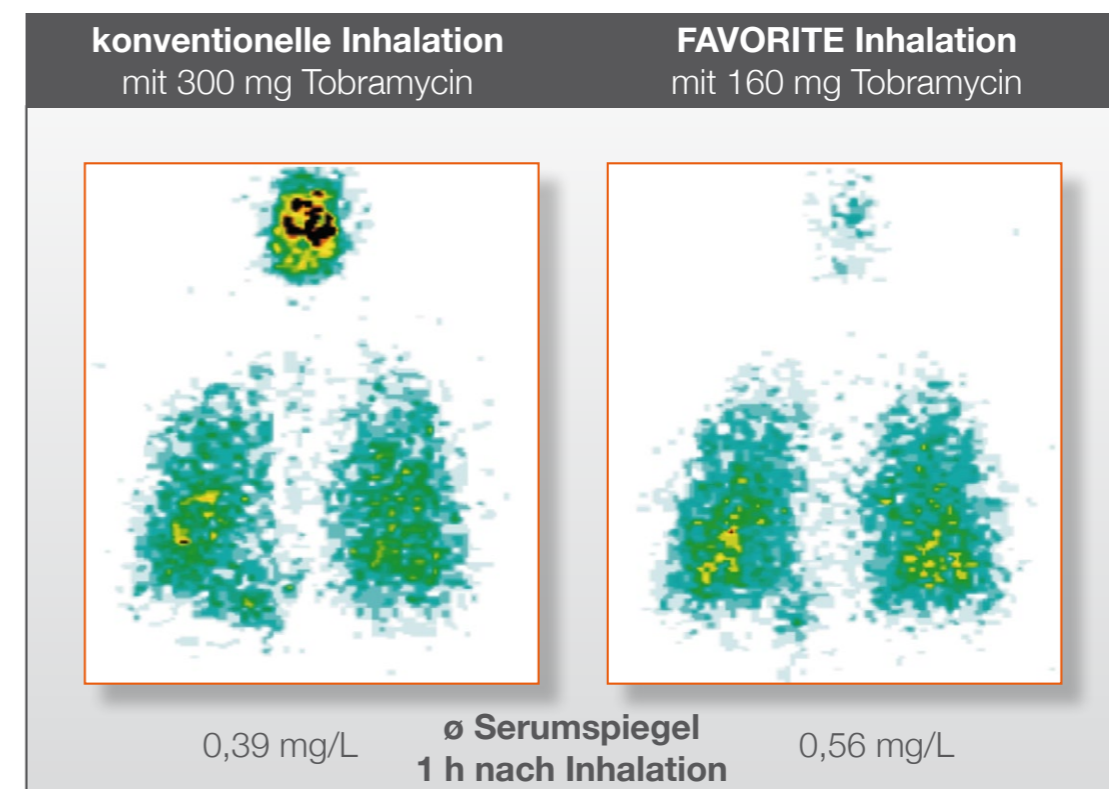
Genauere Medikamentendosierung Sichere Inhalation von Antibiotika



Die AKITA® JET garantiert eine geringe Variabilität bei der Lungendosis und reduziert die Rachendeposition



Lungendeposition nach Tobramycin-Inhalation von 12 lungengesunden Probanden, Verneblertest cross-over, Detektion der Lungendeposition szintigrafisch.



► Insbesondere bei Medikamenten mit engem therapeutischem Fenster und hohem Nebenwirkungspotenzial, wie z. B. Antibiotika, bietet die Inhalation mit AKITA® JET Vorteile:

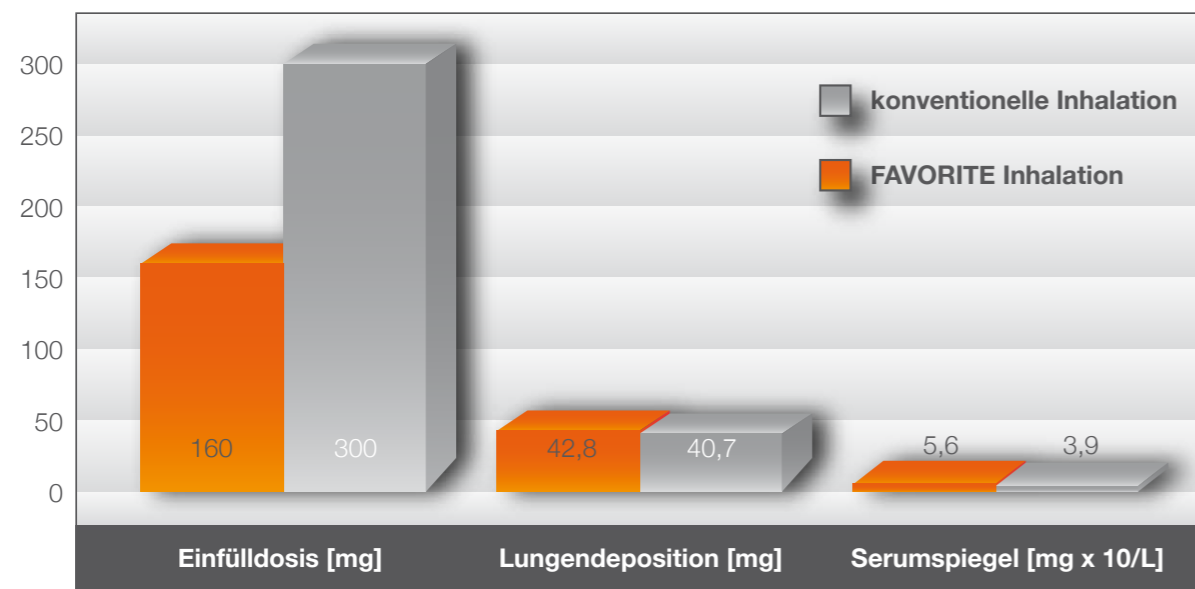
- Die inhalierte Lungendosis kann mit sehr geringer Variabilität genau reproduziert werden
- Die kontrolliert langsame Verabreichung des Medikamenten-Aerosols vermeidet eine hohe Rachendeposition und damit unerwünschte Nebenwirkungen in Form von Bronchospasmen

Verbrauch teurer Wirkstoffe senken

Äquivalente Lungen- deposition mit halbiertes Einfüll-dosis



AKITA® JET – eine Investition, die sich schnell durch
Medikamenteneinsparungen bezahlt macht



Lungendeposition und Serumspiegel nach Tobramycin-Inhalation von 12 lungengesunden Probanden; Verneblertest cross-over; Detektion der Lungendeposition szintigrafisch; Serumspiegelbestimmung 1 h nach Inhalation.

► Durch die Kombination von atemzuggetriggertem Inhalation (Abgabe von Aerosol nur während der Inspiration) und aktiver Steuerung von Atemfluss und -volumen ermöglicht die AKITA® JET eine sehr effiziente Medikamentenausnutzung.

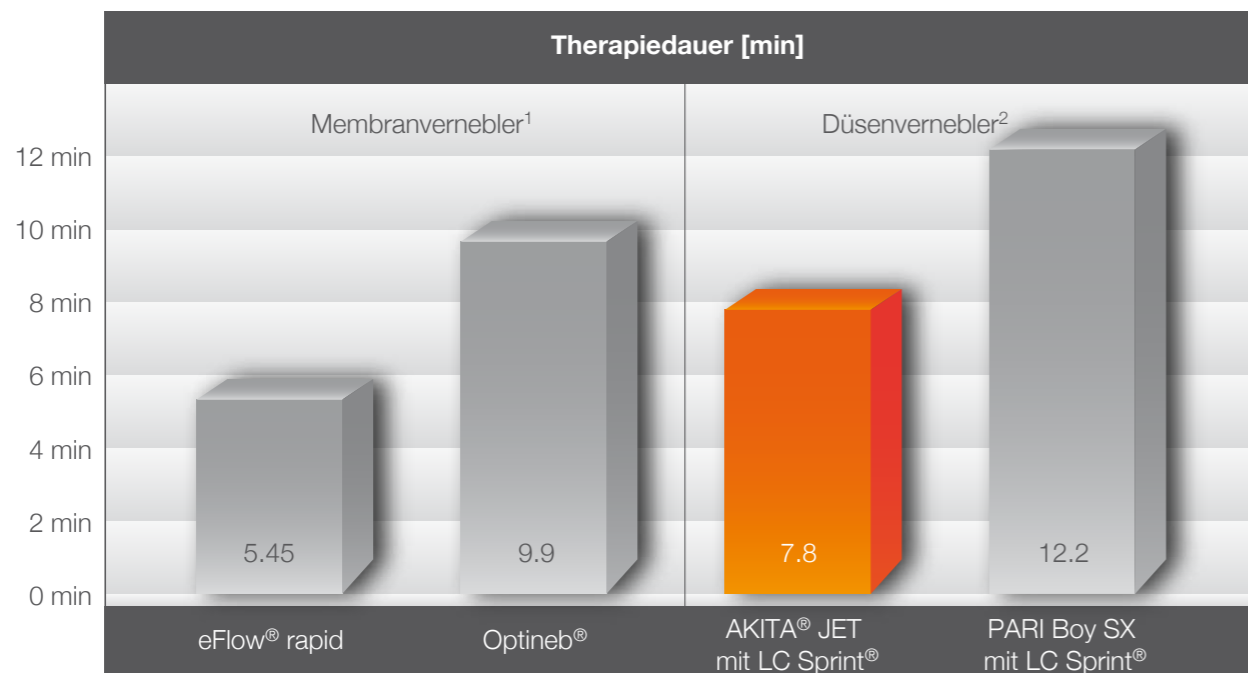
► Im Vergleich zu konventionellen Verneblern kann mit der AKITA® JET eine äquivalente Lungendeposition mit deutlich reduzierter Ausgangsdosis erzielt werden – je nach Medikament und Wirkstärke können bis zu 50 % an Wirkstoff eingespart werden. Im Fall der Inhalation von hoch dosiertem Tobramycin ermöglicht die AKITA® JET Einsparungen bei den Medikamentenkosten von weit über 1.000 Euro pro Monat (bezogen auf marktübliche Preise in Europa).



Steigerung der Therapiequalität

Effektive Inhalation und kurze Therapiezeit

Die AKITA® JET macht es möglich:
hohe Therapiequalität und kurze Therapiezeiten



Inhalationszeit für Tobramycin 300 mg/4 ml, AKITA® JET vs. Membranvernebler und konventionellen Düsenvernebler.

Membranvernebler ermöglichen die schnelle Verneblung von Medikamentenlösungen und damit kurze Therapiezeiten. Die Qualität der Inhalation ist aber kritisch zu sehen. Insbesondere bei Verneblern mit kontinuierlicher Aerosolabgabe gehen bei suboptimalen Atemmanövern und während längerer Ausatmung und Atempause große Mengen an Aerosol verloren – die inhalierte Dosis kann dadurch auch stark variieren.

Das AKITA® JET Inhalationssystem verwendet zur Aerosol-Erzeugung einen bewährten und robusten Düsenvernebler. Die gegenüber Membranverneblern geringere Leistung bei der Aerosolerzeugung kompensiert FAVORITE. Pro Atemmanöver wird vergleichsweise mehr Medikament in der Lunge deponiert, sodass insgesamt weniger Atemmanöver zum Erreichen der erforderlichen Lungendosis benötigt werden. Auch eine hohe Medikamentendosis kann mit der AKITA® JET in Therapiezeiten deutlich unter 10 min inhaliert werden.

1.) Schneiders et al 2008; In-vitro Characterization of Bramitob® with Next Generation Nebulizers, Journal of Cystic Fibrosis 2006 CF - Volume 7, Supplement 3, Page S26, July 2008.

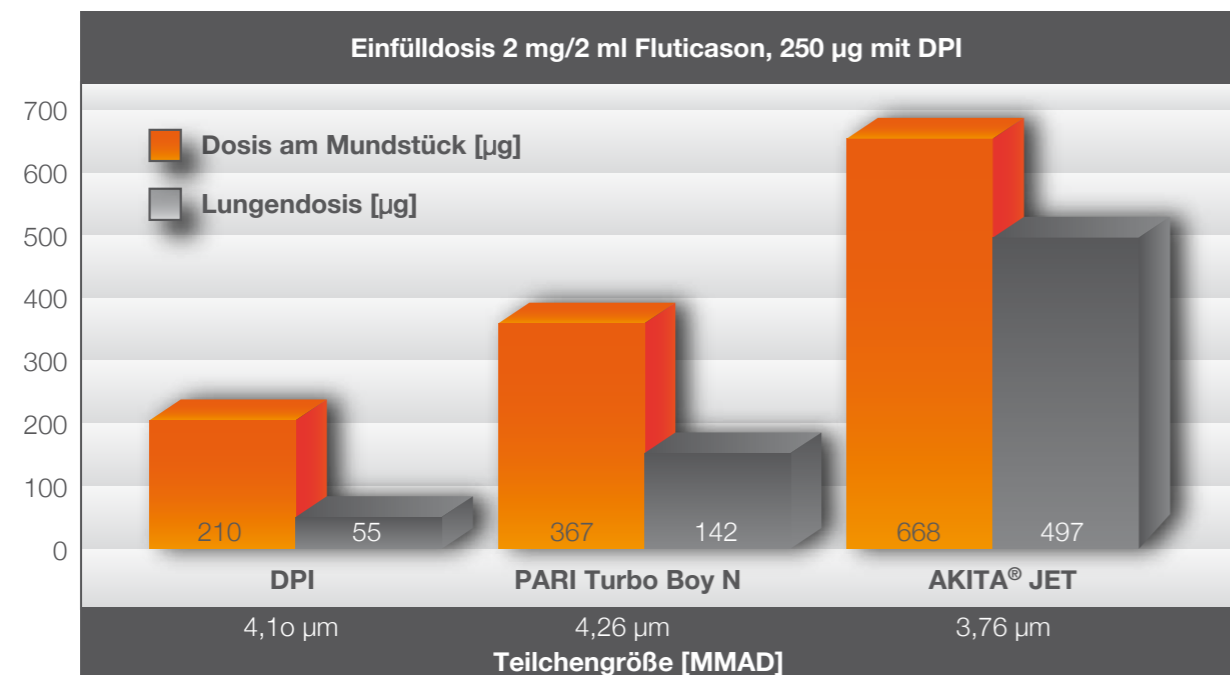
2.) Kroneberg et al 2009; The Choice of Nebulizers Effects Treatment Time and the Delivered Dose of Tobramycin. Abstract of DDL, Drug Delivery to the Lungs Conference; Dec. 2009, Edinburgh; UK.



Neue Therapieoptionen

Vielfach höhere Lungendosis mit FAVORITE

Mit üblichen Medikamentendosierungen kann die AKITA® JET eine vielfach höhere Lungendeposition erzielen als konventionelle Inhalationssysteme



In-vitro-Studie mit Fluticason: Medikamentenabgabe am Mundstück und Lungendeposition gemessen mit unterschiedlichen Inhalationssystemen.

► Mit der üblichen Fluticason-Ausgangsdosis von 2 mg/2 ml erzielt die AKITA® JET fast die 4-fache Lungendosis im Vergleich zu konventionellen Verneblern und das 9-Fache eines Trockenpulver-Inhalers (DPI). Von der am Mundstück generierten Dosis werden mit der AKITA® JET 75 % deponiert, bei konventionellen Verneblern kommen 39 % und beim DPI nur 26 % zur Deposition.

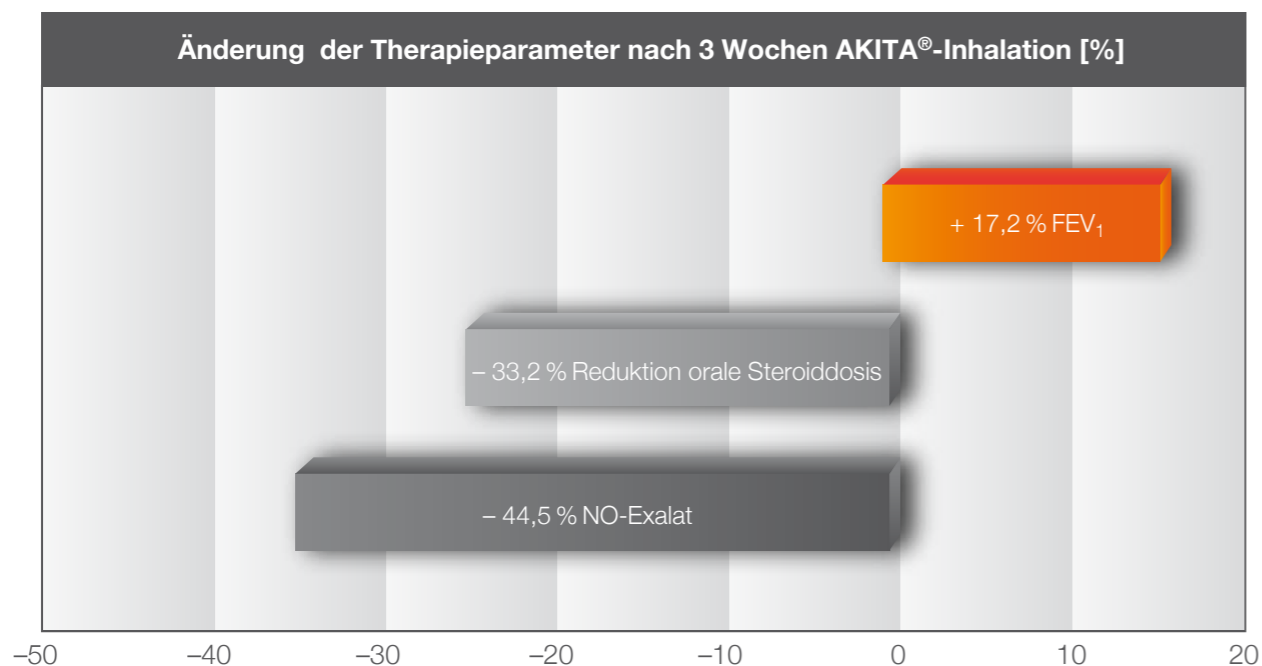
► Durch die ausgezeichnete Effizienz ermöglicht es die AKITA® JET, erheblich höhere Wirkstoffmengen in die Lunge einzubringen. Dass von der Dosis am Mundstück 75 % pulmonal deponiert werden, ist nicht nur Beleg für eine sehr gute Medikamentenausnutzung, sondern auch für eine geringe Rachendeposition – d. h., die hohe pulmonale Dosis kann erzielt werden, ohne das Potenzial für mögliche Nebenwirkungen zu erhöhen.

Therapeutische Perspektive bei schwerem Asthma

Hoch dosierte Steroid-Inhalation



Mögliche Wirksamkeit einer hochdosierten Inhalation mit AKITA® JET – erste klinische Daten



Add-On-Therapie mit AKITA® JET: 2 mg/2 ml Fluticason pro Tag; 112 Patienten mit schwerem OCS*-pflichtigem Asthma (*OCS = orale Cortikosteroid) ohne Überprüfung einer Placebo-Gruppe.

▶ 112 Patienten mit sehr schwerem Asthma und Bedarf einer oralen Steroiddauermedikation erhielten als Add-On-Therapie inhalatives Fluticason, hoch dosiert mit AKITA® JET. Die retrospektive Datenanalyse ergab eine signifikante klinische Besserung nach 3 Wochen Therapie. Die Lungenfunktion war im Mittel um über 17 % gebessert, der Bedarf an oralen Steroiden konnte um über 30 % reduziert werden und die pulmonale Inflammation zeigte sich bei der NO-Messung um über 40 % reduziert.

▶ Auf Grund dieser vielversprechenden Daten hat Activaero eine klinische Studie initiiert, um diesen viel versprechenden Therapieansatz in einer randomisierten, placebo kontrollierten Multi-Center-Studie zu überprüfen. Die ersten klinischen Daten mit Fluticason zeigen, dass mit einer hochdosierten AKITA®-Inhalation in Zukunft möglicherweise neue Therapien möglich sind. Activaero möchte zeigen, dass hiermit bessere klinische Effekte erzielt werden und durch die lokale Form der Inhalationstherapie auch eine Reduktion der systemischen Nebenwirkungen. In der Asthmatherapie würde die Vermeidung systemischer Steroide durch die Inhalation mit AKITA® JET das Risiko für Osteoporose und Diabetes senken können.



Zwei grundsätzliche Therapieoptionen

Bessere Äquivalenzdosis oder höhere Maximaldosis

Äquivalenzdosis mit AKITA® JET:
kürzere Inhalationszeit und reduzierter Wirkstoffverbrauch¹

	PARI boy N; LC Plus	AKITA®; LC Star
Ausgangsdosis	300 mg	150 mg
Vernebelte Dosis	240 mg	60 mg
Therapiedauer	20 min	7–8 min
Serumspiegel 1-h-Wert	1,2 ± 0,78 mg/L	1,1 ± 0,46 mg/L

Äquivalente Inhalation von Tobramycin mit AKITA® bei 16 Patienten mit cystischer Fibrose, belegt durch Serumspiegelmessungen – im Vergleich zum konventionellen Vernebler wurden Inhalationszeit und Wirkstoffverbrauch halbiert.

Maximaldosis mit AKITA® JET:
Eine laufende klinische Studie überprüft mögliche klinische Effekte in der Asthmatherapie

nach 3 Wochen Add-On-inhalation; Maximaldosis Fluticason mit AKITA®	
Verbesserung des FEV1	+ 17,2 %
Reduktion der systemischen Steroiddosis	– 33,2 %
zusätzliche Nebenwirkungen	keine

Erste klinische Daten einer nicht Placebo-kontrollierten Pilotstudie mit hochdosierten Fluticason bei schwerem Asthma. 122 Patienten mit Bedarf an systemischen Steroiden erhielten Fluticason inhalativ: 2 mg täglich mit AKITA®.

► Mit der AKITA® JET kann die äquivalente Wirkstoffdosis verabreicht werden, die sich in den Originalstudien mit konventionellen Verneblern als wirksam erwiesen hat – die Vorteile sind:

- bessere Reproduzierbarkeit der Dosis
- genaues Drug Targeting
- weniger Wirkstoffverbrauch
- geringere Rachendeposition
- bessere Wirkstoffdeposition bei Obstruktion
- reduzierte Therapiedauer

► Aus entsprechenden therapeutischen Überlegungen heraus kann mit der AKITA® JET auch gezielt eine höhere pulmonale Wirkstoffdosis verabreicht werden – die Vorteile sind:

- höhere lokale Wirksamkeit
- Reduktion oder Vermeidung systemischer Therapie

1.) Dopfer et al. 2007; Inhalation of Tobramycin in Patients with Cystic Fibrosis: Comparison of two Different Methods; Journal of Physiology and Pharmacology, 2007, 58, Suppl 5, 141-154.

2.) Jung et al. 2008; Treatment of Patients with uncontrolled Asthma using high dose inhaled Corticosteroids administered by controlled Inhalation – A retrospective Analysis. ERJ Volume 34 Supplement 53 Sept 2009.

Die SMART CARD

Spezifische Therapiesteuerung



Das verbesserte SMART CARD KONZEPT – einfach, flexibel, medikamentenspezifisch und patientenbezogen



Smart Card ID	000991
Sprache	Deutsch
Inhalationen	600
Wirkstoff	Colistin
Dosis	1 Mio IE Colistin/ 3,0 ml
Deposition	peripher-alveolar

Inhalationszeit pro Atemzug	Gesamtzahl Atemzüge
1,5 sec (0,3 l)	84
2,0 sec (0,4 l)	56
2,5 sec (0,5 l)	46
3,0 sec (0,6 l)	36
3,5 sec (0,7 l)	33
4,0 sec (0,8 l)	28
5,0 sec (1,0 l)	21
6,0 sec (1,2 l)	17
7,0 sec (1,4 l)	14
8,0 sec (1,6 l)	12

Medikamentenspezifisch

Pro Wirkstoff und Dosis eine SMART CARD, z. B. für das Antibiotikum Colistin – Ausgangsdosis 1 Mio. IE Colistin in 3 ml Lösungsmittel.

Patientenadaptiert

Über das AKITA®-Display kann der Patient die Inhalationszeit pro Atemzug jederzeit schnell und flexibel an sein aktuelles Inhalationsvermögen anpassen – über die ausgewählte Inhalationszeit wird das Inhalationsvolumen pro Atemzug festgelegt.

Die SMART CARD ist eine Chipkarte, die wirkstoff- und dosisspezifische Daten für die Inhalation eines bestimmten Medikaments an die AKITA® JET liefert. Gleichzeitig speichert die SMART CARD alle Therapiedaten, um dem Arzt und Patienten die Möglichkeit zu geben, die Behandlung gemeinsam zu analysieren und zu optimieren.

Pro Wirkstoff und Dosis gibt es eine SMART CARD. Hierüber wird festgelegt, welche Medikamentendosis pulmonal deponiert werden soll. Je nach individueller Lungenfunktion und persönlicher Tagesform kann der Patient die für ihn passende Inhalationszeit pro Atemzug auswählen – als Anhaltspunkt für die Auswahl der geeigneten Inhalationszeit kann zusätzlich auch eine LuFu-Messung herangezogen werden.

Auf Basis der vom Patienten gewählten Inhalationszeit errechnet die AKITA® JET die benötigte Anzahl an Atemzügen. Die Therapie wird automatisch beendet, sobald die erforderliche Medikamentendosis inhaliert ist – eine Überdosierung infolge einer zu hohen Einfüll dosis ist dadurch ausgeschlossen.

Mitarbeit des Patienten analysieren und optimieren

Therapieerfolg ist messbar



Übersichtliche Aufzeichnung und Auswertung dank der SMART CARD

Datum	Uhrzeit	durchgeführte Atemzüge	Therapie-dauer [min]	Soll Atem-züge	inhalier-te Dosis [%]	Status
01-04-09	08:32	21	3:40	21	100%	OK
01-04-09	18:34	21	3:55	21	100%	OK
02-04-09	08:16	21	4:01	21	100%	OK
02-04-09	19:02	28	4.25	28	100%	OK
03-04-09	09:01	--	--	21	0%	ausgelassen
03-04-09	20:10	21	3:39	21	100%	OK
04-04-09	08:32	--	--	28	0%	ausgelassen
04-04-09	18:34	21	3:55	21	100%	OK
05-04-09	08:16	21	4:01	21	100%	OK
05-04-09	19:02	28	4.25	28	100%	OK
06-04-09	09:01	--	--	21	0%	ausgelassen
06-04-09	20:10	21	3:39	21	100%	OK
...						
...						
...						
22-04-09	09:01	--	--	21	0%	ausgelassen
22-04-09	20:10	21	3:46	21	100%	OK
23-04-09	08:32	--	--	28	0%	ausgelassen
23-04-09	18:34	--	--	28	0%	ausgelassen
24-04-09	08:32	21	3:40	21	100%	OK
24-04-09	18:34	21	3:32	21	100%	OK
25-04-09	08:16	--	--	21	0%	ausgelassen
25-04-09	19:02	28	4.33	28	100%	OK
26-04-09	09:01	--	--	21	0%	ausgelassen
26-04-09	20:10	21	3:29	21	100%	OK
27-04-09	08:32	21	3:46	21	100%	OK
27-04-09	18:34	21	3:56	21	100%	OK
28-04-09	08:16	12	2:01	28	50%	unvollständig
28-04-09	19:02	14	2:15	28	50%	unvollständig

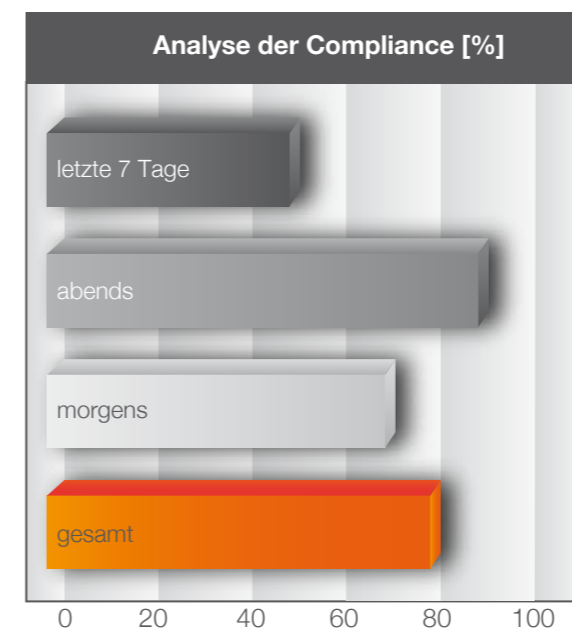
Von der SMART CARD aufgezeichnete Therapiedaten am Beispiel der Inhalation von Colistin. 1 Mio. IE über 28 Tage.

Therapiedaten	
Behandlungs-Zeitraum	28 Tage
Inhalationszeit pro Atemzug	4,0–5,0 sec
Inhalationsvolumen	0,8–1,0 l
Erforderliche Therapien	56
Vollständige Therapien	46
Ausgelassene Therapien	8
Unvollständige Therapien	2
Durchschnittliche Therapiedauer	4:09 min

Die SMART CARD speichert alle Therapiedaten – diese können ausgelesen und am PC analysiert werden. Die Nutzung solcher Daten ist nicht nur in klinischen Studien interessant. Insbesondere in der ambulanten Dauertherapie können Arzt und Patient über die regelmäßige Analyse der Compliance die Therapie optimieren.

Die Compliance-Analyse via SMART CARD gibt umfassende Informationen über:

- Anzahl der Inhalationsmanöver pro Therapieeinheit
- Dauer der Therapieeinheit
- Zeitpunkt der Inhalation, z. B. Compliance morgens vs. abends
- Dosis des inhalierten Medikaments, z. B. gesamte Dosis und 7-Tage-Dosis



Die AKITA® JET im Überblick

AKITA® JET Steuereinheit	
Inhalationsfluss	12 l/min
Gewicht	2,85 kg
Abmessung (L x H x B)	206 x 180 x 130 mm (mit Vernebler)
Elektr. Schutzklasse	II Typ B
AKITA® JET Netzteil	
Hersteller	FRIWO
Modell	DT50 Medical
Typ	FW7405M/24
Eingangsspannung	100–240 V / 50–60 Hz / 1,1 A
Ausgangsspannung	24 VDC 2,2 A
AKITA® JET Nebulizer Set	
Hersteller	PARI
Modell	LC Sprint®
min. Einfüllvolumen	2 ml
max. Einfüllvolumen	8 ml
Durchflussrate	12 l/min
Rate der Aerosolabgabe	0,23 ml/min
MMAD <i>Mass Median Aerodynamic Diameter</i>	3,8 µm (exemplarisch für Natriumfluorid-Lösung 1,0 %)
Sonstige Informationen	
Deutschland	HMZ 14.24.01.3002
Europa	erfüllt die Richtlinie 93/43/EWG
USA	in den USA zugelassen (K090730)
Markteinführung	2008 CE 1275
Produktionsstandort	Deutschland
Hersteller	ACTIVAERO
Vertrieb, technischer Service, Kassenerstattung	nationale Medizintechnikpartner



Notizen

Für Ihre persönlichen Vermerke

A series of 25 horizontal lines for taking notes, arranged in a column on the left side of the page. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page.

Service-Hotline*
0180 2266440

E-Mail
info@activaero.de

Internet
www.activaero.de

Activaero GmbH
Hauptsitz & Produktion

Wohraer Straße 37
35285 Gemünden/Wohra
Germany
Tel. +49 (0)6453 64818-0
Fax +49 (0)6453 64818-22

Activaero GmbH
Forschung & Entwicklung

Robert-Koch-Allee 29
82131 Gauting
Germany

Activaero America, Inc.
Zweitniederlassung

Dublin, OH 43017-9684
P.O. Box 351 USA



Dieses Projekt (HA-Projekt-Nr.: 144/08-06) wird im Rahmen der Innovationsförderung des Landes Hessen gefördert, finanziert aus Mitteln der LOEWE - Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz, Förderlinie 3: KMU-Verbundvorhaben.

** 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise aus Mobilfunknetzen möglich*