BOSCH
Technik fürs Leben

wie vivatmo

Es sind die kleinen Siege,
die Großes bewirken.

PRAXISDIENST
Medizinprodukte seit 1953

Hier bestellen!

Was uns auszeichnet

„Es entspricht dem Wesen wahrer Heilkunst, dass sie kein wichtigeres Anliegen kennt, als dem Leidenden Heilung und, wo dies nicht möglich ist, Linderung zu bringen." Robert Bosch (1941)

Bosch Healthcare Solutions: Unsere Vision und Kompetenzen

Getreu unserem Motto „Technik fürs Leben" wollen wir mit unseren Produkten und Dienstleistungen Lösungen schaffen, die die Welt, in der wir leben, nachhaltig verbessern. Wir setzen damit konsequent auf den Kernkompetenzen der Bosch-Gruppe auf. Diese sind Sensor- und Mikrosystemtechnologie, Miniaturisierung, Algorithmenentwicklung und intelligente Vernetzung sowie die Fertigung hochpräziser, komplexer Produkte in Bosch-Qualität – entwickelt und produziert in Deutschland.

Asthma

Atemwegserkrankungen wie beispielsweise Asthma, können Menschen jeden Alters treffen. Atemnot, nächtlicher Husten, Kurzatmigkeit und Engegefühl in der Brust kennzeichnen den langen Leidensweg der Patienten bis hin zur Diagnose und zufriedenstellenden Therapie. Asthma ist eine der häufigsten chronischen Krankheiten weltweit. Und obwohl wirksame Medikamente vorhanden sind, ist es beim Großteil der Patienten häufig schlecht kontrolliert. Schlecht kontrolliertes Asthma kann die Lebensqualität der Patienten stark beeinträchtigen und das Risiko einer Exazerbation erhöhen. Eine geringere Leistungsfähigkeit des Einzelnen und hohe Belastung der Gesundheitsversorgung sind die Folge.

„Ziel in einer guten Asthma-Therapie ist es, dass der Patient trotz seiner Erkrankung mit seiner Medikation, in möglichst geringer Dosierung, all das tun kann, was ein Nicht-Asthmatiker auch tun kann. Sprich ein normales Leben leben."

Prof. Dr. med. Herth,
Universität Heidelberg, Deutschland[1]

Jedes Jahr **sterben** **250.000** Menschen **weltweit** an Asthma

10 % der Kinder und

5 % der Erwachsenen sind Asthmatiker*

Bei **Kindern ist Asthma** die am meisten **verbreitete chronische Erkrankung**

80 % der Asthma-Fälle*, werden durch **Allergien** ausgelöst

Etwa **330 Millionen** **Menschen haben Asthma**

45 % der Asthmatiker haben trotz Langzeittherapie ein unkontrolliertes Asthma

Im Jahr **2025**, werden schätzungsweise weitere **100 Millionen** Menschen an Asthma erkrankt sein.

und **75 %** berichten von einer Beeinträchtigung ihrer Leistungsfähigkeit.

*in Deutschland

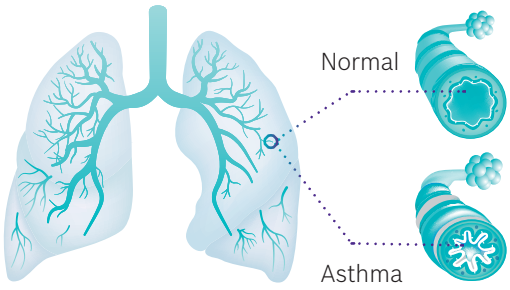
Quellen: Global Asthma Network, Nationale Versorgungsleitlinie Asthma, World Health Organization, Price et al. NPJ Prim Care Respir Med 2014;24:14009, Gruffydd-Jones et al. DGP 2017, Stuttgart: Poster P253

FeNO-Messung

Ein Entzündungsmarker im Atem

Stickstoffmonoxid (NO) ist ein anerkannter biologischer Mediator, der in den Bronchien gebildet wird und in der ausgeatmeten Luft enthalten ist. NO spielt in der Pathophysiologie von Lungenkrankheiten, wie z.B. Asthma, eine wichtige Rolle. Die Forschung im Bereich Asthma hat gezeigt, dass epitheliale Zellen bei einer allergischen Atemwegsentzündung verstärkt NO produzieren und an die Ausatemluft abgeben. In den unteren Atemwegen freigesetztes NO kann als direkter Biomarker für allergische Atemwegsentzündungen genutzt werden und spiegelt somit die Entzündungsaktivität wider.

Die ausgeatmete Luft wird fraktioniert (FeNO), um gezielt die NO-Konzentration in den Bronchien zu bestimmen. Die FeNO-Messung ist für die klinische Anwendung standardisiert und liefert eine verlässliche Aussage über den Entzündungsgrad.[2-3] Sie lässt sich schnell und ohne Belastung für den Patienten durchführen.



„Durch die NO-Messung zu Hause kann der Patient nun den Entzündungsgrad seiner Lunge ermessen und zusammen mit dem Arzt die Therapie mit inhalativen Kortikosteroiden optimieren."

Prof. Dr. med. Herth,
Universität Heidelberg, Deutschland[1]

Anwendungsbeispiele der FeNO-Messung

Unterstützung der Differentialdiagnostik

Asthma-Therapiemanagement

Asthma-Monitoring

Zahlreiche Studien belegen den Stellenwert der FeNO-Messung zur Diagnosesicherung und Prognose des Ansprechens auf inhalative Kortikosteroide (ICS).[4-6]
Eine regelmäßige FeNO-Messung ermöglicht eine bessere Verlaufskontrolle der Atemwegsentzündungung und kann Hinweise auf die Adhärenz der ICS-Einnahme geben. Eine FeNO-basierte Verlaufskontrolle unterstützt das Therapiemanagement und kann helfen, die Häufigkeit von Asthmaanfällen zu reduzieren.[7,8]

Empfehlung des National Institute for Health and Care Excellence (NICE)[9]:

- „Führen Sie bei Erwachsenen (über 17 Jahren) eine FeNO-Messung durch, wenn die Verdachtsdiagnose Asthma besteht."
- „Erwägen Sie eine FeNO-Messung bei Kindern und Jugendlichen (zwischen 5 und 16 Jahren) bei diagnostischer Unsicherheit ..."
- „Ziehen Sie die FeNO-Messung als Option in Betracht, um das Asthmamanagement bei Patienten, die trotz inhalativer Kortikosteroide Symptome zeigen, zu unterstützen."

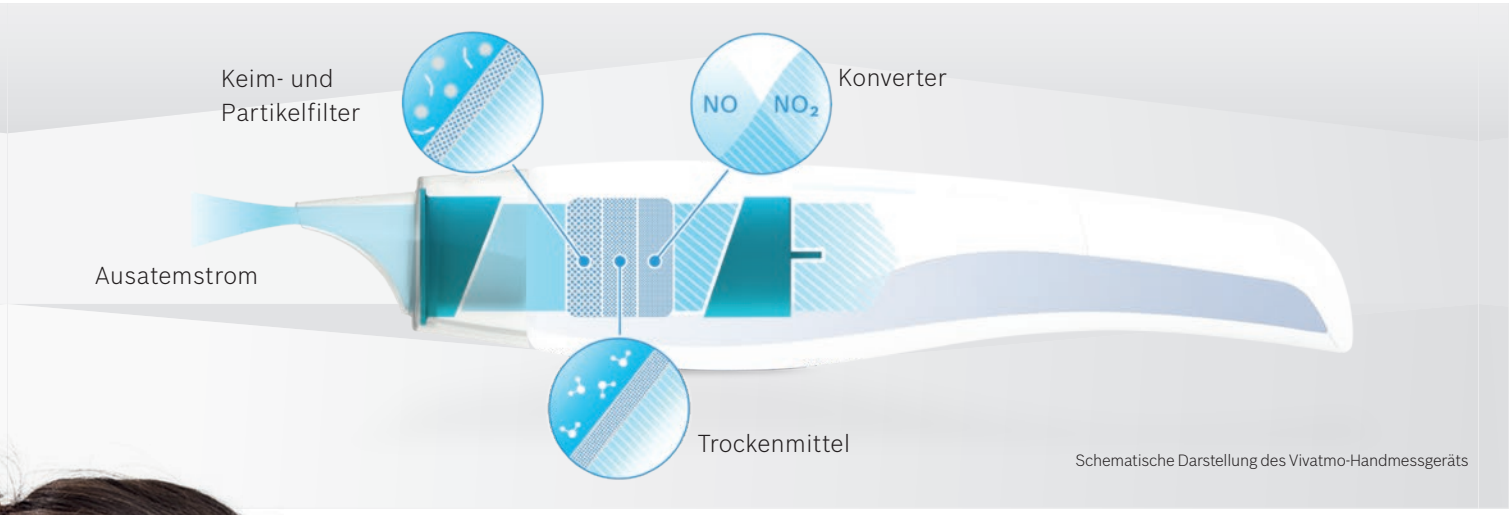
[1] Prof. Dr. med. Felix Herth ist Medizinischer Direktor der Thoraxklinik Heidelberg am Universitätsklinikum Heidelberg (Statements 2016)
[2] ATS & ERS. Am J Respir Crit Care Med 2005;171:912-30
[3] Horváth et al. Eur Respir J 2017;49:1600965
[4] Dweik et al. Am J Respir Crit Care Med 2011;184:602-15
[5] Karrasch et al. Thorax 2017;72:109-16
[6] Taylor et al. Thorax 2006;61:817-27
[7] Petsky et al. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016;9:CD011440
[8] Essat et al. Eur Respir J 2016;47:751-68
[9] NICE: Guideline Asthma - diagnosis and monitoring (November 2017, www.nice.org.uk)

Das innovative Vivatmo-System

Eine neue Dimension in der Therapie von Atemwegsentzündungen

Bei Bosch Healthcare Solutions verfolgen wir das Ziel, mit innovativen Technologien maßgeblich zur Verbesserung der Lebensqualität von Asthmatikern beizutragen. Das Ergebnis unserer Forschung und Entwicklung ist das Vivatmo System. Mit Vivatmo bringen wir erstmals eine anerkannte Atemgasmessung aus der Facharztpraxis direkt zum Asthmapatienten nach Hause. So schafft Bosch mit dem Vivatmo-System die optimale Voraussetzung für eine bestmögliche Verlaufskontrolle und effektive Therapie.

In Anlehnung an GINA cycle of asthma care[1]



Schematische Darstellung des Vivatmo-Handmessgeräts

Wartungsfreie, zuverlässige Messung dank innovativer Technik und nutzerzentriertem Design

Einfache und intuitive Nutzung

- Flötenähnliches Mundstück für ergonomisch sicheren Lippenschluss
- Ausatmung bei leichtem Gegendruck zum Verschluss des Gaumensegels

Mundstück zur intelligenten Probenaufbereitung

- Schutz vor Kreuzkontamination
- Beseitigung von störenden Atemgasbestandteilen
- Entfeuchtung der Probe
- Zuverlässige Umwandlung von NO in gemessenes äquivalentes NO_2

Innovative Messtechnik

- Sensortechnologie misst NO_2 mit hoher Spezifität
- Intelligenter Auswertealgorithmus ermöglicht Messwertbestimmung im „Milliardstel Bereich“ (ppb)

Anzeige

- Messvorgang wird über Display und LED-Anzeige angeleitet
- Neue und gespeicherte Messwerte werden übersichtlich dargestellt

[1] Reddel et al. Eur Respir J 2015;46:622-39

Interpretation der FeNO-Ergebnisse

Empfehlung der American Thoracic Society (ATS) [1]

	Normal	Erhöht	Hoch
FeNO	Erwachsene < 25 ppb Kinder < 20 ppb	Erwachsene 25-50 ppb Kinder 20-35 ppb	Erwachsene > 50 ppb Kinder > 35 ppb
	Diagnose		
Symptome während der letzten ≥6 Wochen	▶ Allergische Atemwegsentzündung unwahrscheinlich ▶ Alternative Diagnose erwägen ▶ Ansprechen auf ICS * unwahrscheinlich	▶ Vorsichtig zu interpretieren ▶ Klinischen Kontext auswerten ▶ FeNO-Verlauf beobachten	▶ Allergische Atemwegsentzündung vorhanden ▶ Ansprechen auf ICS wahrscheinlich
	Kontrolle (bei Patienten mit diagnostiziertem Asthma)		
Symptome vorhanden	▶ Alternative Diagnose erwägen ▶ Nutzen durch Erhöhung der ICS-Dosis unwahrscheinlich	▶ Anhaltende Allergenexposition ▶ Unzureichende ICS-Dosierung ▶ Schlechte Adhärenz ▶ Steroidresistenz	▶ Anhaltende Allergenexposition ▶ Unzureichende ICS-Dosierung ▶ Schlechte Adhärenz oder Inhalationstechnik ▶ Steroidresistenz ▶ Risiko einer Exazerbation
Keine Symptome	▶ Adäquate ICS-Dosierung ▶ Gute Adhärenz ▶ ICS-Dosisreduktion erwägen	▶ Adäquate ICS-Dosierung ▶ Gute Adhärenz ▶ FeNO-Verlauf überwachen	▶ Absetzen von ICS oder Dosisreduktion kann zu Rückfall führen ▶ Schlechte Adhärenz oder Inhalationstechnik

[1] Dweik et al. Am J Respir Crit Care Med 2011;184:602-15

* ICS: inhalative Kortikosteroide

Vivatmo *pro* für Ärzte

Das intuitive und wartungsfreie System für Klinik und Praxis

Vivatmo *pro* wurde speziell für die Nutzung in der ärztlichen Praxis- und Klinikumgebung entwickelt. Dank seines einfachen Messvorgangs und der intuitiven Handhabung lässt es sich optimal in den Praxisablauf integrieren. So profitieren sowohl Ärzte als auch Patienten von einer noch effizienteren Patientenversorgung. Im Unterschied zu anderen Geräten zeichnet sich Vivatmo *pro* durch seine mobile Messeinheit, Wartungsfreiheit, kabelloses Laden und einfache Nutzung aus.

Vorteile

- Einfache Messung dank intuitiver Benutzerführung und visueller Animation
- Ergebnisse liegen unmittelbar nach der Messung vor
- Maximale Flexibilität durch kabelloses und mobil einsetzbares Handmessgerät mit induktiver Ladefunktion
- Optimale Integration in Arbeitsabläufe durch direkte Patientendatenerfassung, Transfer und Einbindung in IT-Umgebung über HL7- oder GDT-Schnittstelle
- Das wartungsfreie System erfordert keine Kalibrierung während der gesamten Lebensdauer

DESIGN AWARD 2017

Vivatmo *me* für Patienten

Das weltweit erste FeNO-Messgerät für Zuhause

Mit Vivatmo *me* können Asthmapatienten den Entzündungsgrad ihrer Atemwege selbst messen. Die regelmäßige Messung gibt ihnen wertvolle Informationen zum Krankheitsverlauf und ermöglicht ihnen ein besseres Verständnis ihres Gesundheitszustands. Dies kann die Therapietreue entscheidend verbessern. Der behandelnde Arzt profitiert ebenfalls, denn durch die zusätzlichen Messwerte kann er den Zustand seines Patienten besser beurteilen und so die Therapie individuell anpassen. [1-2]

reddot award 2016
winner

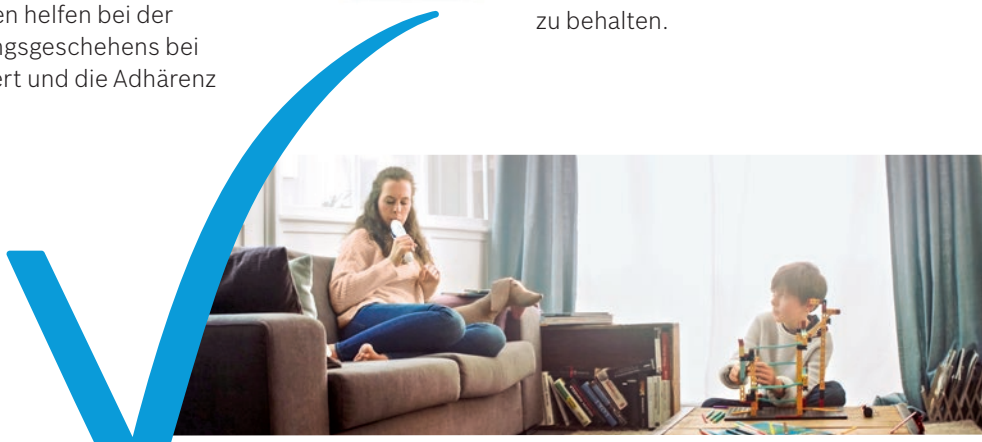
Vorteile

Die Patienten erhalten ihren FeNO-Wert unmittelbar nach der Messung. Dieser zeigt den aktuellen Entzündungsgrad der Atemwege sowie einen Trend bei deutlicher Abweichung von den vorherigen Messwerten.

- Einfache Ampelanzeige (grün, gelb, rot) als Interpretationshilfe für den Entzündungswert
- Handliches, mobiles und anwenderfreundliches Gerät für mehr Unabhängigkeit im Alltag
- Regelmäßige Atemwegsuntersuchungen helfen bei der besseren Einschätzung des Entzündungsgeschehens bei Asthma, wodurch die Therapie optimiert und die Adhärenz verbessert werden kann.

Vivatmo *app*

Als wertvolle Ergänzung zu Vivatmo *me* empfehlen wir die Vivatmo *app*. Das digitale Asthma-Tagebuch erlaubt Asthmapatienten ihren Krankheitsverlauf besser im Blick zu behalten.



[1] Price et al. Clin Transl Allergy 2013;3:37

[2] Stoneham. Nursing Times 2013;109:22-5

Bosch Healthcare Solutions GmbH

Stuttgarter Str. 130
D-71332 Waiblingen
Tel.: +49 -(0) 711-811-0

www.vivatmo.com

Technische Änderungen vorbehalten.
Gedruckt in Deutschland. Jegliche Farbabweichungen obliegen Einschränkungen im Druckverfahren.
Gedruckt auf 100% chlorfrei gebleichter Cellulose, gefertigt in einem umweltfreundlichen Prozess.
Nicht alle Produkte sind in allen Regionen verfügbar. Fragen Sie Ihren örtlichen Handelsvertreter nach der Verfügbarkeit in bestimmten Märkten.

F 09G 100 181_03