

# Neue Hoffnung bei schwerem Lungenhochdruck

Datum 12.10.2026  
Subjekt Justus-Liebig-Universität Gießen  
Region Germany  
Kategorie Pharmaceutical industry, Healthcare and hospitals, Science and research

**JLU-Lungenforschung entwickelt neues Therapieprinzip zum Inhalieren - Vielversprechende Ergebnisse in Phase-2-Studie ebnen den Weg zur letzten Testphase vor einer möglichen Zulassung des Medikaments Mosliciguat.**

Nr. 148 • 6. Oktober 2026

Lungenhochdruck ist eine tückische und lebensbedrohliche Erkrankung: Die feinen Blutgefäße in der Lunge verengen sich, der Druck im Lungenkreislauf steigt rasant und überlastet auf Dauer das Herz. Besonders schwer betroffen sind Patientinnen und Patienten, bei denen der Hochdruck als Folge einer chronischen Vernarbung des Lungengewebes (interstitielle Lungenerkrankung bzw. Lungenfibrose) auftritt. Für sie gab es bislang kaum wirksame Therapiemöglichkeiten. Ein internationales Forschungsteam unter maßgeblicher Leitung von Forschenden der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) hat nun einen medizinischen Durchbruch erzielt: Der neuartige Wirkstoff Mosliciguat, der als Trockenpulver direkt in die Lunge inhaliert wird, hat in einer weltweiten klinischen Studie der Phase 2 (PHocus) hervorragende Ergebnisse gezeigt.

## Deutliche Entlastung für Herz und Lunge

In dieser multizentrischen Studie mit 135 Betroffenen an 87 Kliniken in 20 Ländern führte das Medikament nach 16 Wochen zu einer deutlichen Senkung des Blutgefäßwiderstands in der Lunge um mehr als die Hälfte (56,3 Prozent) im Vergleich zur Kontrollgruppe. Durch die Erweiterung der Gefäße wird das rechte Herz spürbar entlastet. Der Behandlungserfolg schlug sich auch unmittelbar im Alltag der Patientinnen und Patienten nieder: Ihre körperliche Leistungsfähigkeit nahm messbar zu – im standardisierten Sechs-Minuten-Gehtest konnten die Behandelten nach 24 Wochen im Schnitt rund 53 Meter weiter gehen als vor der Therapie. Da der Wirkstoff direkt eingeatmet wird, entfaltet er seine Kraft gezielt in der Lunge, ohne den restlichen Blutkreislauf unnötig zu belasten.

## Gießener Erfolgsmodell: Vom Labor zum Patienten

Hinter diesem Erfolg steht jahrzehntelange Arbeit der Lungenforschung an der JLU. Bereits die Grundlagen für das Vorgängermedikament Riociguat der Firma Bayer wurden maßgeblich in Gießen erforscht und 2015 mit dem renommierten Deutschen Zukunftspreis des Bundespräsidenten ausgezeichnet. Mosliciguat setzt nun genau dort an, wo bisherige Medikamente an ihre Grenzen stoßen: Es reaktiviert ein wichtiges gefäßerweiterndes Enzym selbst in schwer entzündetem und geschädigtem Gewebe. Eine kürzlich im Fachmagazine „Thorax“ publizierte Studie (ATMOS) zeigte eindrucksvolle akute Effekte des Medikamentes bei Patienten mit schwerem Lungenhochdruck. Prof. Dr. Hossein-Ardeschir Ghofrani, Lehrstuhlinhaber für Pulmonale Vaskuläre Forschung an der JLU und Erstautor dieser Studie, berichtet: „Mit dieser Phase Ib Studie konnten wir bereits früh das außergewöhnliche Wirkprofil von Mosliciguat nachweisen und somit den Grundstein für die weitere

klinische Weiterentwicklung legen“.

„Was für uns besonders wichtig ist, ist die Kontinuität des wissenschaftlichen Konzepts“, betont Prof. Dr. Werner Seeger, Direktor des Institute for Lung Health (ILH) sowie des Deutschen Zentrums für Lungenforschung (DZL) und Inhaber der Élie-Metchnikoff-Seniorprofessur der JLU. „Der NO-sGC-cGMP-Signalweg wird in Gießen seit Jahrzehnten untersucht – von der grundlegenden Gefäßbiologie und experimentellen Pharmakologie bis hin zur ersten erfolgreichen Translation mit Riociguat. Mosliciguat führt dieses Prinzip nun in ein biologisch eigenständiges Krankheitsgeschehen und steht genau für die Art der langfristigen Forschung vom Labor bis zum Patienten, die das Institute for Lung Health und das Deutsche Zentrum für Lungenforschung ermöglichen sollen.“

Prof. Dr. Friedrich Grimminger, Co-Direktor des ILH und Medizinischer Direktor des Universitätsklinikums Gießen und Marburg (UKGM), betont: „Dies ist nicht einfach nur ein weiterer translationaler Erfolg unserer Lungenforschungsgruppe hier in Gießen. Noch wichtiger ist, dass es den Wert der Überführung wissenschaftlicher Spitzenleistungen in regionale, nationale und internationale Kliniknetzwerke unterstreicht, wie wir sie in den vergangenen drei Jahrzehnten aufgebaut haben. Gerade in Bereichen mit hohem ungedecktem medizinischem Bedarf und bei seltenen Erkrankungen sind Größe und Reichweite solcher Netzwerke von Bedeutung.“

Zu den Inhalten der Studie erklärt Prof. Dr. Kodr Thello, Co-Direktor der Medizinischen Klinik II am UKGM: „Bei Patienten mit Lungenfibrose tragen Veränderungen der pulmonalen Gefäße zur Entwicklung eines Lungenhochdrucks bei, der die rechte Herzkammer belastet und die Prognose dieser Patienten erheblich verschlechtert. In der aktuellen Studie haben wir die Patienten regelmäßig mittels Herz-Ultraschall untersucht und konnten beeindruckende Effekte von Mosliciguat auf den Herzmuskel nachweisen.“

## **Weltweite Phase-3-Studie gestartet**

Die weitere Entwicklung erfolgt nun gemeinsam mit der Firma Pulmovant, die den Wirkstoff von Bayer erworben hat. Um die Wirksamkeit und Sicherheit an einer noch größeren Gruppe zu bestätigen, läuft derzeit die weltweite Phase-3-Studie („PHrontier“) mit rund 375 Patientinnen und Patienten. Bestätigen sich die Gießener Erfolge, könnte Mosliciguat in absehbarer Zeit die Zulassung als neuartiges Medikament für Betroffene weltweit erhalten.

Hinweis: Mosliciguat ist derzeit ein Prüfpräparat und noch nicht behördlich als Arzneimittel zugelassen.

## **Publikation**

Ghofrani H, Leuchte HH, Al-Hiti H, et al: Phase 1b ATMOS trial of the inhaled sGC activator mosliciguat in patients with PAH/CTEPH, Thorax. Published Online First: 11 September 2026.  
doi: 10.1136/thorax-2025-224583  
<https://thorax.bmj.com/content/early/2026/09/11/thorax-2025-224583>

## **Kontakt**

Prof. Dr. Hossein-Ardeschir Ghofrani

Professur für Pulmonale Vaskuläre Forschung  
Ärztlicher Geschäftsführer des Universitätsklinikums Gießen  
E-Mail: ardeschir.ghofrani

Presse, Kommunikation und Marketing • Justus-Liebig-Universität Gießen • pressestelle@uni-giessen.de

<https://www.uni-giessen.de/de/ueber-uns/pressestelle/pm/pm148-26neuehoffnungbeischweremlunge-nhochdruck>