

Quellen:

- 1 <https://www.pharma-fakten.de/news/details/703-mukoviszidose-therapie-forschung-fortschritt-heilung/>
- 2 <https://www.netdokter.de/krankheiten/mukoviszidose/>
- 3 <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/cftr/13018>
- 4 <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/chloridkanaele/13625>
- 5 https://www.amboss.com/de/wissen/Zystische_Fibrose
- 6 <https://www.aerzteblatt.de/archiv/186546/Zystische-Fibrose-Mukoviszidose-ist-laengst-keine-Kinderkrankheit-mehr>
- 7 <https://www.lungeninformationsdienst.de/aktuelles/news/therapieformen/therapieformen/article/mukoviszidose-im-gespraech-mit-dr-olaf-sommerburg//index.html>
- 8 <https://www.muko.info/informieren/ueber-die-erkrankung/folgeerkrankungen/>
- 9 <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/99363/Lebenserwartung-von-Patienten-mit-Mukoviszidose-steigt>
- 10 <https://www.innovations-report.de/html/berichte/biowissenschaften-chemie/neue-zahlen-zur-lebenserwartung-bei-mukoviszidose.html>
- 11 Condren, M.E. & Bradshaw, M.D. (2013): *Ivacaftor: a novel gene-based therapeutic approach for cystic fibrosis*. The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics 18 (1): 8-13.
- 12 <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/51063/Mukoviszidose-Ivacaftor-in-Europa-zugelassen>
- 13 <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/83289/Mukoviszidose-Dritter-CFTR-Modulator-zeigt-Wirkung-in-klinischen-Studien>
- 14 Taylor-Cousar, J.L., Munck, A., McKone, E.F., van der Ent, C.K., Moeller, A., Simard, C., Wang, L.T., Ingenito E.P., McKee, C., Lu, Y., Lekstrom-Himes, J., Elborn, J.S. (2017): *Tezacaftor-Ivacaftor in patients with cystic fibrosis homozygous for Phe508del*. The New England Journal of Medicine 377: 2013-2023.
- 15 Rowe, S.M., Daines, C., Ringshausen, F.C., Kerem, E., Wilson, J., Tullis, E., Nair, N., Simard, C., Han, L., Ingenito, E.P., McKee, C., Lekstrom-Himes, J., Davis, J.C. (2017): *Tezacaftor-Ivacaftor in residual-function heterozygotes with cystic fibrosis*. The New England Journal of Medicine 377: 2024-2035.
- 16 <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/97566/45-Neugeborene-mit-Mukoviszidose-bei-Frueherkennung-in-Bayern-entdeckt>

17 Plasschaert, L.W., Zilionis, R., Choo-Wing, R., Savova, V., Knehr, J., Roma, G., Klein, A.M., Jaffe, A.B. (2018): A single-cell atlas of the airway epithelium reveals the CFTR-rich pulmonary ionocyte. *Nature* 560: 377-381.

18 Montoro, D.T., Haber, A.L., Biton, M., Vinarsky, V., Lin, B., Birket, S.E., Yuanm F., Chen, S., Leung, H.M., Villoria, J., Rogel, N., Burgin, G., Tsankov, A.M., Waghray, A., Slyper, M., Waldman, J., Nguyen, L., Dionne, D., Rozenblatt-Rosen, O., Tata, P.R., Mou, H., Shivaraju, M., Bihler, H., Mense, M., Tearney, G.J., Rowe, S.M., Engelhardt, J.F., Regev, A., Rajogopal, J. (2018): *A revised airway epithelial hierarchy includes CFTR-expression ionocytes*. *Nature* 560: 319-324.

19 <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/96865/Ionozyt-Neu-entdecker-Zelltyp-in-den-Atemwegen-beinflusst-Mukoviszidose>

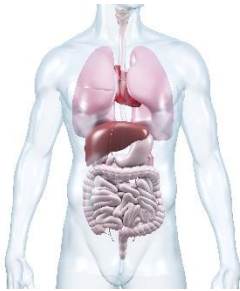
20 <https://www.lungeninformationsdienst.de/themenmenue/news/alle-news-im-ueberblick/aktuelles/article/neuer-zelltyp-in-der-lunge-entdeckt//index.html>

21 <https://www.vfa.de/de/arzneimittel-forschung/personalisierte-medizin/personalisierte-medizin-das-beste-medikament-fuer-den-patienten-finden.html>

Fotos:



Adobe Stock



Adobe Stock