Die Quellen sind umfangreich, aber nicht vollständig. Ich benutze Startpage als Suchmaschine. Ferner ChatGPT 5 und DeepSeek. Die hier aufgeführten Quellen haben ChatGPT und DeepSeek benutzt.

---

1. Offizielle Leitlinien & Fachgesellschaften

- **Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie (DGHO)**
- [Leitlinie zu Lymphoplasmozytischem Lymphom/Morbus Waldenström](https://www.onkopedia-guidelines.info)
- **European Society for Medical Oncology (ESMO)**
- ESMO Guidelines on Waldenström's Macroglobulinemia](https://www.esmo.org)
- **National Comprehensive Cancer Network (NCCN)**
- [NCCN Guidelines for B-Cell Lymphomas](https://www.nccn.org)

2. Studien zu Rituximab + Bendamustin

- **Treon et al. (2015)** – Langzeitdaten zur Kombinationstherapie (*New England Journal of Medicine*)
- **Rummel et al. (2013)** – Studie zur Wirksamkeit von Bendamustin + Rituximab (*Journal of Clinical Oncology*)

3. Immunrekonstitution nach Chemotherapie

- **B-Zell-Erholung nach Rituximab**: *Blood Journal* (2017)
- **Leukozytenregeneration**: *Haematologica* (2020)

4. Allgemeine Quellen für Patienten

- **Krebsinformationsdienst (DKFZ)** – www.krebsinformationsdienst.de
- **American Cancer Society** – www.cancer.org

Quellen zur Wirkungsweise und medizinischen Nutzung von Rituximab Wikipedia (englisch): Übersicht über CD20-Ziel, Wirkmechanismen wie Komplement-vermittelte Zytotoxizität und Antikörper-abhängige zelluläre Zytotoxizität (ADCC), sowie zugelassene Anwendungsgebiete (z. B. Lymphome, CLL, Autoimmunerkrankungen) (Wikipedia).

Mayo Clinic & Medicover Hospitals: Hinweise auf typische Nebenwirkungen wie Infusionsreaktionen, Infektionsrisiko, Übelkeit oder Blutdruckabfall (Medicover Krankenhäuser, Wikipedia).

American Journal of Neuroradiology: Rituximab als chimerischer monoklonaler IgG1-Antikörper gegen CD20; Beschreibung der drei Hauptwirkmechanismen (CDC, ADCC, Apoptose) (ajnr.org).

Wikipedia (deutsch): Mechanismen und Nebenwirkungsprofil (z. B. Risiko für PML, Infusionsreaktionen, Infektionsempfindlichkeit) detailliert aufgeführt (Wikipedia).

Quellen zur Kombination mit Bendamustin Onkopedia & DGHO (deutsche

Fachgesellschaft): Einsatzgebiet, BR-Schema (Bendamustin + Rituximab) als Erstlinientherapie bei CLL und indolenten Non-Hodgkin-Lymphomen sowie Hinweise auf Nebenwirkungen und Infektionsrisiken (Onkopedia, Wikipedia).

Studienvergleiche (StiL NHL1 & weitere): BR im Vergleich zu R-CHOP bei indolenten Lymphomen – verbesserte Wirksamkeit und Verträglichkeit (Ash Publications, Frontiers).

ChemoExperts (Patientenportal): Praktische Informationen zur Anwendung und Wirkung der Kombination Bendamustin + Rituximab (z. B. Remissionsziel, Behandlungszyklus) (chemoexperts.com).

Hier sind die Quellen, auf die ich mich hauptsächlich gestützt habe, um dir Zanubrutinib verständlich zu erklären:

Wirkmechanismus & Wirkweise Zanubrutinib ist ein selektiver, irreversibler („kovalenter“) BTK-Hemmer, der gezielt an das aktive Zentrum von BTK bindet (Cys481), dadurch die B-Zell-Rezeptor-Signale unterbricht und das Wachstum sowie Überleben von Krebszellen stoppt. (DrugBank, Synapse, Wiley Online Library)

Im Vergleich zu Ibrutinib zeigt Zanubrutinib eine höhere Spezifität – das heißt, es trifft BTK gezielter und verursacht dadurch weniger unerwünschte Nebeneffekte (Off-Target-Effekte). (hematologyandoncology.net, MDPI, touchONCOLOGY)

Sicherheit & Verträglichkeit Klinische Studien (z. B. ALPINE, ASPEN) belegen vergleichbare Wirksamkeit gegenüber Ibrutinib, aber mit geringerer kardiovaskulärer Belastung, z. B. weniger Herzrhythmusstörungen oder Bluthochdruck. (ScienceDirect, American College of Cardiology, Ash Publications)

Zulassung & Einsatzgebiete Zulassungen für verschiedene B-Zell-Krebserkrankungen:

Mantelzelllymphom (MCL) – seit 2019 (USA) bzw. 2021 (EU)

Waldenström-Makroglobulinämie (WM) – 2021

chronisch-lymphatische Leukämie (CLL)/SLL – 2023

indiziert u. a. auch bei Marginalzonenlymphom (MZL) und rezidiviertem follikulärem Lymphom (R/R FL) (Drugs.com, Wikipedia, Wikipedia)

Nebenwirkungen & Alltagshinweise Typische Nebenwirkungen umfassen:

Blutbildveränderungen (z.B. Neutropenie, Thrombozytopenie, Anämie)

Infekte der oberen Atemwege

Blutungen bzw. Blutergüsse

Hautausschlag, Muskelschmerzen, Durchfall und Husten (Wikipedia, healthtree.org, Gelbe Liste, WebMD, Drugs.com)

Beobachtung & Vorsicht:

Regelmäßige Blutkontrollen erforderlich (z. B. wegen Blutbildungsstörungen, Infektionsrisiko)

Vorsicht bei Medikamenten, die über CYP3A4 metabolisiert werden mögliche Wechselwirkungen (z. B. Antibiotika, Pilzmittel, Grapefruitsaft)

Nicht geeignet für Schwangere oder Stillende (Gelbe Liste, DocCheck Flexikon, Wikipedia)

Langzeitdaten Langzeitstudien (bis zu 6,5 Jahre) zeigen:

Anhaltende Wirksamkeit mit hoher Ansprechrate (z. B. 100 % bei bisher unbehandelten CLL-Patienten)

Geringe Herznebenwirkungen (z. B. Vorhofflimmern nur bei etwa 2–5 %)

Blutdruck-Anstiege, die dem Alter geschuldet sein könnten (ca. 15–20 %) (CLL Society)

From:
https://waldiwiki.de/ - **WaldiWiki**

Permanent link:
https://waldiwiki.de/doku.php?id=quellen&rev=1755006559

Last update: **12.08.2025 15:49**