



**UNIVERSITÄTS  
KLINIKUM** FREIBURG

CCCF COMPREHENSIVE CANCER CENTER FREIBURG

# Zerebrale Lymphome

**Federführend PD Dr. Elisabeth Schorb**

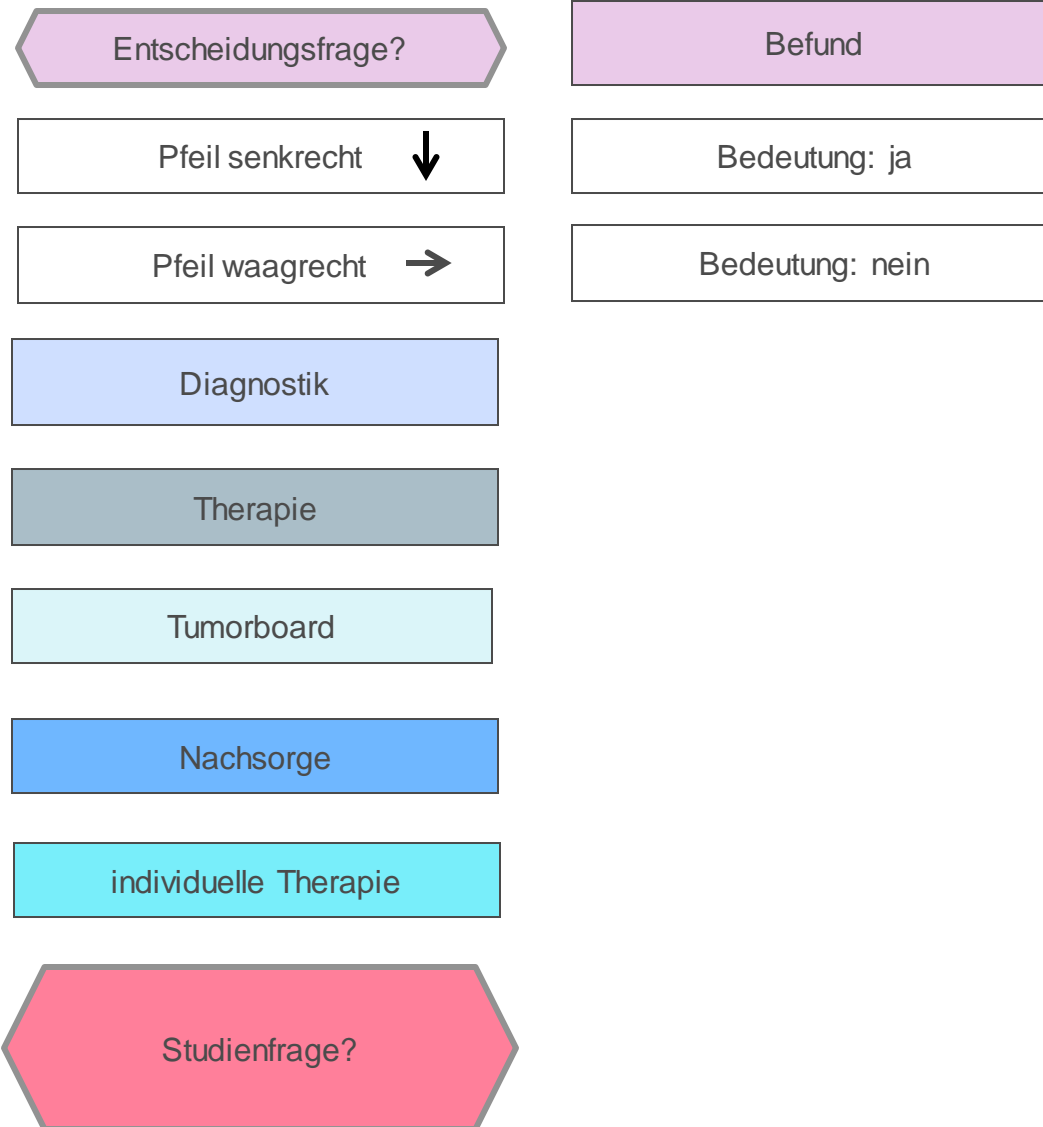
**im Namen der Leitlinienkommission:**

**Prof. Dr. Antje Aschendorff, Prof. Dr. Jürgen Beck, Prof. Dr. Volker Coenen, Dr. Soroush Doostkam, PD Dr. Jürgen Grauvogel, Prof. Dr. Anca-Ligia Grosu, PD Dr. Hendrik Heiland, PD Dr. Jonas Hosp, Prof. Dr. Jan-Helge Klingler, Prof. Dr. Andreas Knopf, Prof. Dr. Marcia Machein, Prof. Dr. Dr. Philipp Meyer, Prof. Dr. Dr. Nils Henrik Nicolay, Dr. Ilinca Popp, PD Dr. Peter Reinacher, Dr. Henning Schäfer, Dr. Christian Scheiwe, Dr. Florian Scherer, Dr. Daniel Schnell, Prof. Dr. Oliver Schnell, PD Dr. Elisabeth Schorb, Dr. Mukesch Shah, Prof. Dr. Horst Urbach**

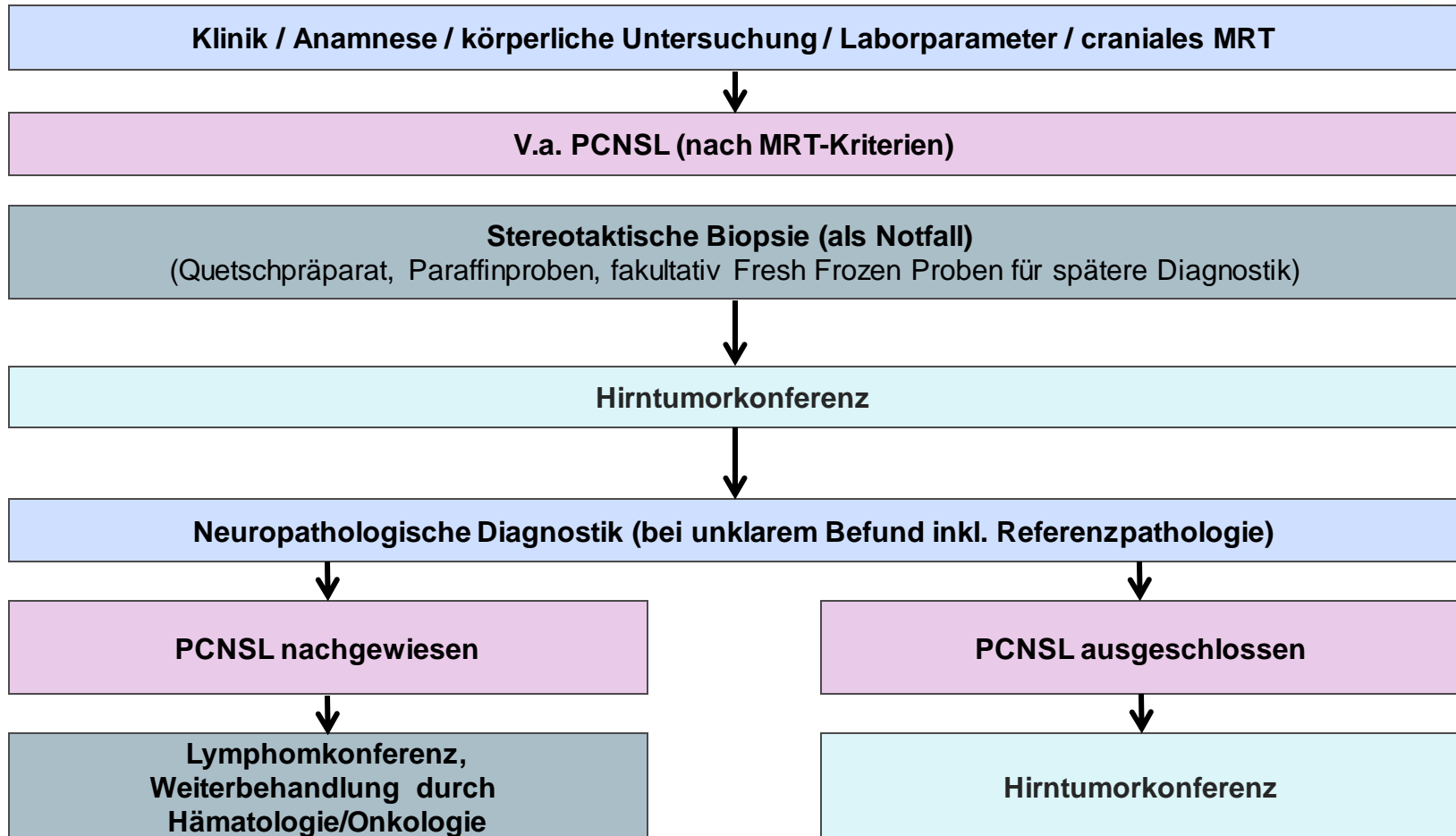
**Freigabe: interdisziplinärer Qualitätszirkel  
Stand 06/2021, gültig bis 06/2023  
Version 4**

# Struktur der Clinical Pathways

## Zeichenerklärung



# Zerebrale Lymphome



# Zerebrale Lymphome

## Verdacht auf ZNS-Lymphom - Basisdiagnostik vor chirurgischem Eingriff

- **Anamnese:**
  - Immunsuppression (erworben inkl. HIV / angeboren)
  - Lymphom in der Vorgeschichte
  - B-Symptome (Fieber, Nachtschweiß, Gewichtsverlust), Kopfschmerz, Übelkeit/Erbrechen, neurologische Defizite
  
- **Körperliche Untersuchung:**
  - inkl. Neurostatus, Lymphknotenstatus/Milz, ggf. intern. Konsil
  
- **Karnofsky Index**
  
- **MRT-Schädel mit Kontrastmittel**

### Labor:

Material		Labor
10 ml Serum	Na, K, Ca, GPT, LDH, Harnstoff, Kreatinin, Harnsäure, Bilirubin gesamt, Gesamteiweiß, CRP	<b>Zentrallabor</b>
4 ml EDTA	Kleines Blutbild, Diff.-BB	<b>Zentrallabor</b>
4 ml Citrat	Quick, PTT	<b>Zentrallabor</b>
10ml Serum	HIV-Test	<b>Virologie</b>

# Zerebrale Lymphome

## Gesichertes ZNS-Lymphom - Basisdiagnostik vor Therapie

- **Anamnese:**
  - Lymphom in der Vorgeschichte
  - B-Symptome (Fieber, Nachtschweiß, Gewichtsverlust), Kopfschmerz, Übelkeit/Erbrechen, neurologische Defizite
- **Körperliche Untersuchung:**
  - inkl. Neurostatus, Lymphknotenstatus/Milz
- **Karnofsky Index**
- **MRT Schädel mit Kontrastmittel**
- **CT Hals/Thorax/Abdomen oder Ganzkörper PET-CT**
- **Knochenmarkpunktion (wenn keine PET-CT erfolgt), Liquordiagnostik, ophthalmologisches Konsil inkl. Spaltlampen-Untersuchung, Hoden-Sonographie**
- **Aufklärung bezüglich möglichem Studieneinschluss, Tumorbank, Proben zur wissenschaftl. Verwendung**

### Labor:

Material		Labor
10 ml Serum	Na, K, Ca, GPT, LDH, Harnstoff, Kreatinin, GFR-Abschätzung (MDRD), Harnsäure, Bilirubin gesamt, Gesamteiweiß, CRP	Zentrallabor
4 ml EDTA	Kleines Blutbild, Diff.-BB	Zentrallabor
4 ml Citrat	Quick, PTT	Zentrallabor
4 ml EDTA	Lymphozytensubpopulation (CD4, CD8) (nur bei HIV / V.a. Immunsuppression)	Zellmarker Tel.: 35050
10ml Serum	HIV-, HBV- und HCV-Serologie	Virologie
Liquor 6ml	Zentrallabor 2 ml (Zellzahl, Eiweiß), Zellmarker-Labor 2ml, Neuropathologie 2 ml	Zellmarker, Zentrallabor
10 ml Serum	Immunfixation (Untersuchung auf Monoklonalität/Schwerketten-Rearrangement)	Immunologie
Knochenmark	Zytologie 1 EDTA-Aspirat, Zellmarker-Labor 1 EDTA-Aspirat, Stanze: Pathologie	Zellmarker/Häma tol. Labor Pathologie

**V.a. ZNS-Lymphom - MRT Kriterien - "Lymphom"  
(immunkompetenter Patient ohne Kortisontherapie)**

**Ein ZNS-Lymphom ist wahrscheinlich bei Vorliegen folgender Kriterien in der Kontrastmittel-gestützten MRT:**

- **Mehrere Läsionen**
- **Flächige Kontrastmittelanreicherung („wie Schlagsahne“)**
- **Periventrikuläre oder in der Nähe des Subarachnoidalraumes gelegene Lokalisation**
- **Hypointense Läsionen in T2w mit perifokalem Ödem**
- **Diffusionsrestriktion**
- **Keine / geringe Nekrosen**
- **DSC-Perfusion: „signal overshoot“ der Zeit-Signalintensitätskurve**

# Zerebrale Lymphome

## V.a. ZNS-Lymphom - Pathologische Kriterien - "Lymphom"

- **Histo- und Zytopathologie**
  - Kleinzelliger, blauzelliger Tumor ohne epitheliale Lagerung
  - Histologisch oft angiozentrisches Wachstumsmuster (TP-Versilberung)
  - Diffus verteilte, zahlreiche große blastäre Zellelemente
  - Mitose- und Apoptose- Reichtum
- **Wichtigste immunhistochemische Reaktionen**
  - CD20: B-Zellen
  - CD79a: B-Zellen und B-Vorläuferzellen
  - CD3: T-Zellen
  - MIB1 (Ki67): Proliferationsmarker
  - EBV-Assoziation
  - CD10, BCL2, BCL6 und MUM1 (Hans Classifier)
- **In-Situ-Hybridisierung** (über Allg. Pathologie)
  - MYC, BCL2, BCL6 (Double- oder Triple-Hit)
  - EBV

<b>Gültigkeit</b>	<b>Datum der Aktualisierung</b>	<b>Version</b>	<b>Änderung</b>	<b>Verantwortliche</b>
November 2014 - November 2016	27.05.2015	02	-	M. Bischoff, Prof. von Bubnoff
November 2016 – November 2018	09.05.2017	2	Anpassung der Verantwortlichen, inhaltliche Aktualisierung der Folien	Dr. Schorb, Dr. Fritsch, Dr. Reinacher, Prof. Dr. Mader, Prof. Dr. Zentner, Prof. Dr. Grosu
Januar 2019 – Januar 2021	20.02.2019	3	Anpassung der Verantwortlichen, inhaltliche Aktualisierung der Folien	Dr. Scherer, Dr. Schorb, Dr. Duque, Prof. Beck, Dr. Egger, Dr. Reinacher, Prof. Dr. Grosu, Dr. Schäfer
Juni 2021 – Juni 2023	14.06.2021	4	Anpassung der Verantwortlichen, inhaltliche Aktualisierung der Folien	Dr. E Schorb (federführend) im Namen der Leitlinienkommission