

## Lymphozyten-Populationen



H. Baum

Institut für Laboratoriumsmedizin, Mikrobiologie und Blutdepot, Regionale Kliniken Holding RKH GmbH, Ludwigsburg, Deutschland

**Synonym(e)** Lymphozyten-Subpopulationen

**Englischer Begriff** subpopulations of lymphocytes

**Definition** Einteilung der Lymphozyten in distinkte Gruppen anhand immunologischer Marker.

**Beschreibung** Die Lymphogenese in den primären und sekundären lymphatischen Geweben führt zur Bildung unterschiedlicher Lymphozyten-Populationen mit definierten Aufgaben in der Immunabwehr. So können grundsätzlich 3 Subpopulationen abgegrenzt werden: T-Lymphozyten (► [T-Zell-Differenzierung](#)), B-Lymphozyten und NK-Zellen (► [Natural-Killer-Lymphozyt](#)). In Abhängigkeit der von den Zellen exprimierten Oberflächenantigenen können die Zellen dieser 3 Lymphozyten-Populationen weiter differenziert werden (s. Tabelle).

Oberflächenmarker für die Linienzuordnung und Referenzbereiche (Mittelwert  $\pm$  2s) der Lymphozyten im peripheren Blut (n = 30):

Zelltyp	Marker	Referenzbereich Erwachsene	
		Anteil (%)	Zellen (pro $\mu$ L)
Lymphozyten			1000–3500
B-Lymphozyten	CD19 positiv	6–24	90–580
T-Lymphozyten	CD3 positiv	57–85	850–2580

(Fortsetzung)

Zelltyp	Marker	Referenzbereich Erwachsene	
		Anteil (%)	Zellen (pro $\mu$ L)
T-Helferzellen	CD3 und CD4 positiv	29–66	490–1760
T-Suppressorzellen/ zytotoxische T-Lymphozyten	CD3 und CD8 positiv	11–33	140–880
NK-Zellen	CD16 und/oder CD56 positiv	2–35	60–1020
Verhältnis CD4/CD8		1,0–5,8	

Dabei kann einerseits der Reifegrad anhand des Expressionsmusters erkannt werden, andererseits zum Teil die Funktion innerhalb der Immunabwehr sowie eine mögliche Aktivierung. Der Nachweis erfolgt durch die Immunphänotypisierung, wobei fluoreszenzmarkierte monoklonale Antikörper, die gegen spezifische Oberflächenantigene gerichtet sind, an einzelne Subpopulationen binden. Durch die simultane Verwendung mehrerer, mit verschiedenen Fluorochromen markierter monoklonaler Antikörper in einem Messansatz können simultan bis zu 4 oder mehr Oberflächenantigene identifiziert und eine Zuordnung zu definierten Subpopulationen erreicht werden.

Die Differenzierung der Lymphozyten-Subpopulationen dient vor allem

- der Erkennung von Vermehrungen oder Verminderungen einzelne Subpopulationen im Rahmen der Diagnostik von primären und sekundären Immundefekten,
- der Erkennung von akuten Leukämien und leukämisch verlaufenden Non-Hodgkin-Lymphomen,
- der Aktivitätsbeurteilung von rheumatischen Erkrankungen,
- der Transplantationsnachsorge.