

Kleine mikroskopische Hämatologie in Bildern • Teil 1

Aus persönlichen Gründen beschäftige ich mich seit über 10 Jahren als Laie mit der Hämatologie.

Schon Johann Wolfgang von Goethe sagte im Faust " Blut ist ein ganz besonderer Saft ".

Das Wissen über das lebenswichtige Blut ist nützlich und das leicht zugängliche Blut ist für den Mikroskopiker ein zeizvoller Untersuchungsgegenstand.

Die kleine mikroskopische Hämatologie in Bildern vermittelt einprägsam in 4 Teilen wichtige Informationen.

Teil 1 : Menschliches Blut, Blutbildung und 10 Mikrofotos der wichtigsten Blutzellen,
Literaturhinweise

Teil 2 : Blutbestandteile, Blutbilder, Zähl-und Messmethoden für Blutbilder

Teil 3 : Blutentnahme, Herstellung von Blutausstrichen, Blutausstrich-Automat,
Fixierung und Färbung von Blutausstrichen

Teil 4 : Bedeutung der mikroskopischen Hämatologie, Mikrofotografie,
umfangreicher Blutzellen-Atlas mit 15 Bildtafeln und 169 Mikrofotos

Anmerkung

- Alle Mikrofotos wurden analog aufgenommen und durch Scannen mit einem einfachen Bürodrucker < Epson Stylus Office BX320FW mit einer Scan-Auflösung 1200 x 2400 dpi > digitalisiert.
Die Fotos erhielten keinerlei Bildbearbeitung !
- Die handschriftlichen Folien stammen zum großen Teil aus einem Vortrag, den ich 2003 bei der Mikroskopischen Arbeitsgemeinschaft der NWV Hagen gehalten habe.

Blut

Blut ist die in den Blutgefäßen zirkulierende Körperflüssigkeit

Aufgaben des Blutes

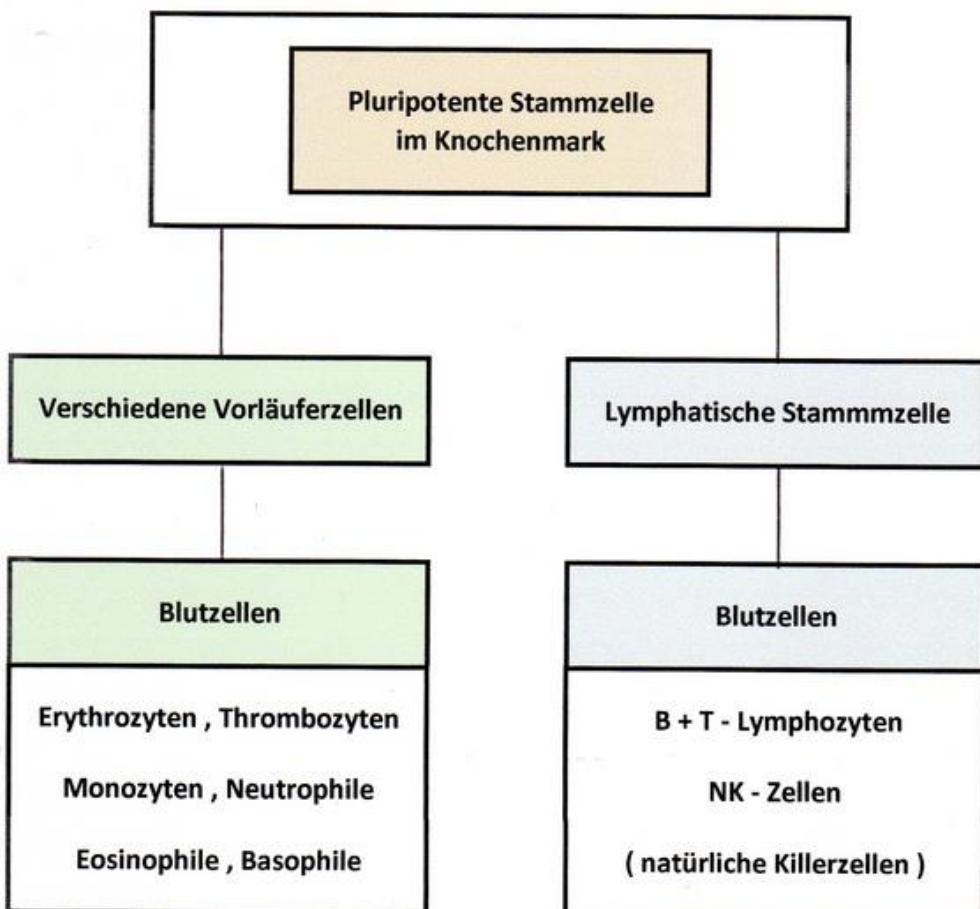
- **Versorgung des Gewebes mit Sauerstoff und Nährstoffen**
- **Abtransport von Kohlendioxid und Stoffwechselprodukten**
- **Wärmeregulation**
- **Verteilung von Enzymen, Hormonen u. a.**

Mittlere Blutmenge des Menschen

ca. 8 % des Körpergewichtes

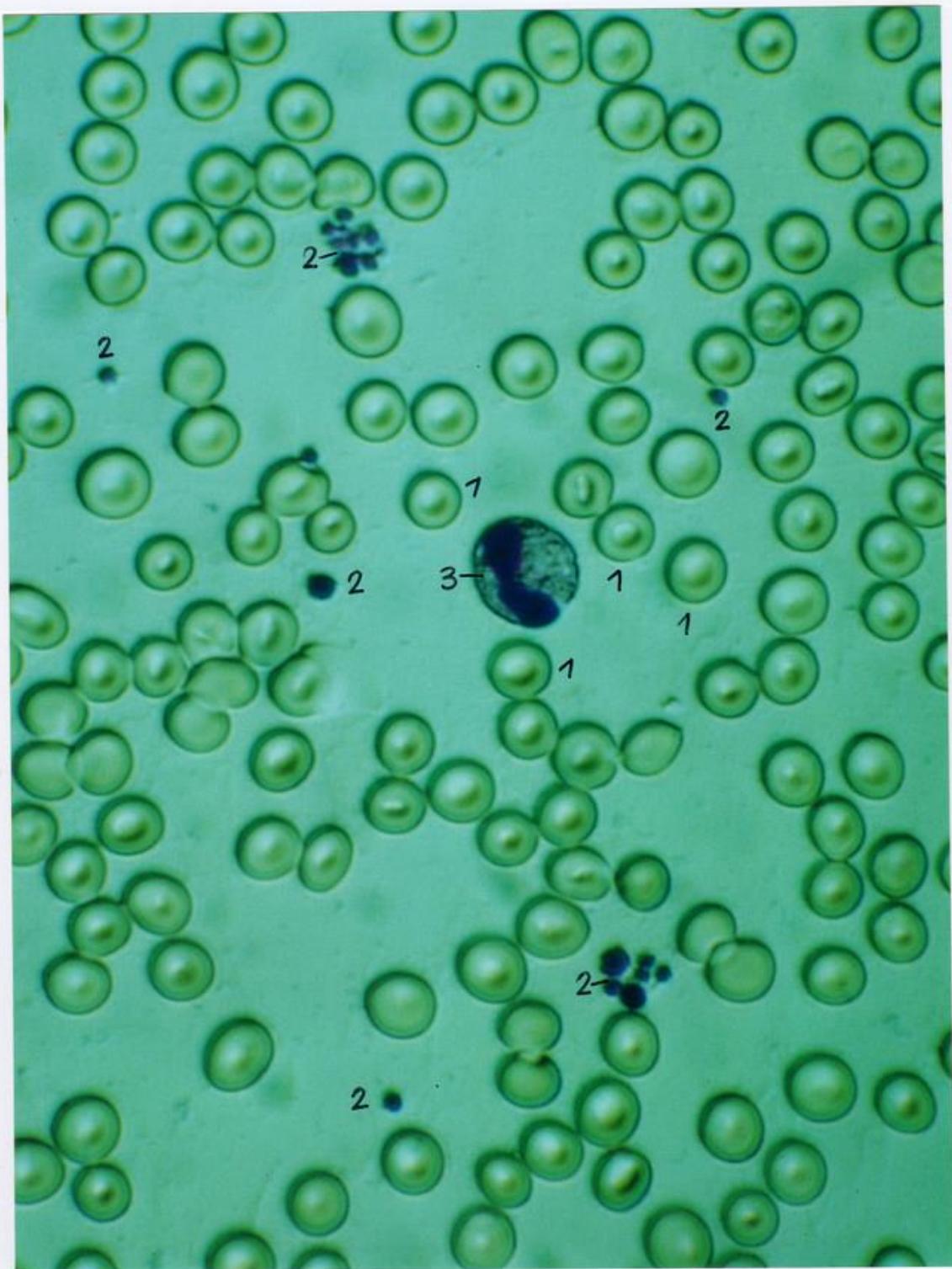
**z.B. Körpergewicht 75 kg
Blutmenge ca. 6 Liter**

Blutbildung (vereinfachte Darstellung)



Blutaussstrich , DIC , Sangodiff - Färbung , 1350 x , 10 µm

1 Erythrozyten • 2 Thrombozyten • 3 Leukozyt (stabkerniger neutrophiler Granulozyt)

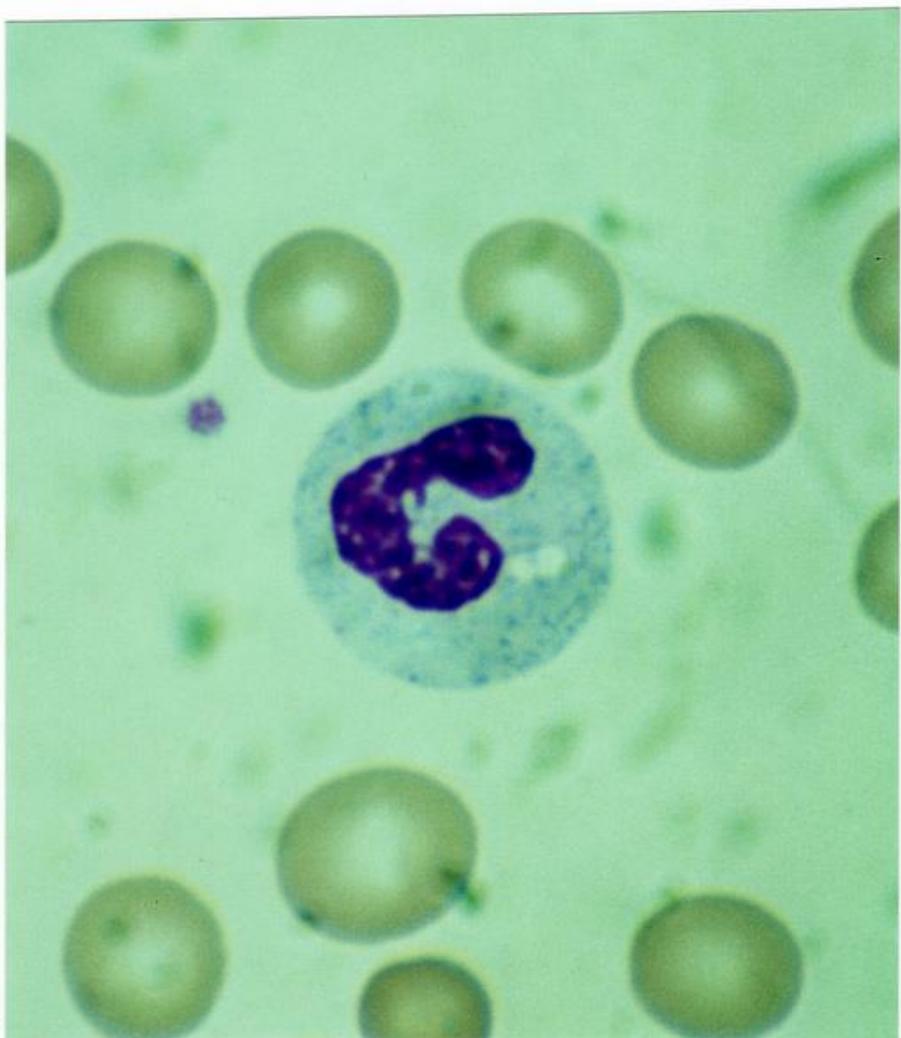


Stabkerniger neutrophiler Granulozyt

3500 X



10 $\mu\text{m} = 0,01 \text{ mm}$



Segmentkerniger neutrophiler Granulozyt

3500 X



10 μm = 0,07 mm

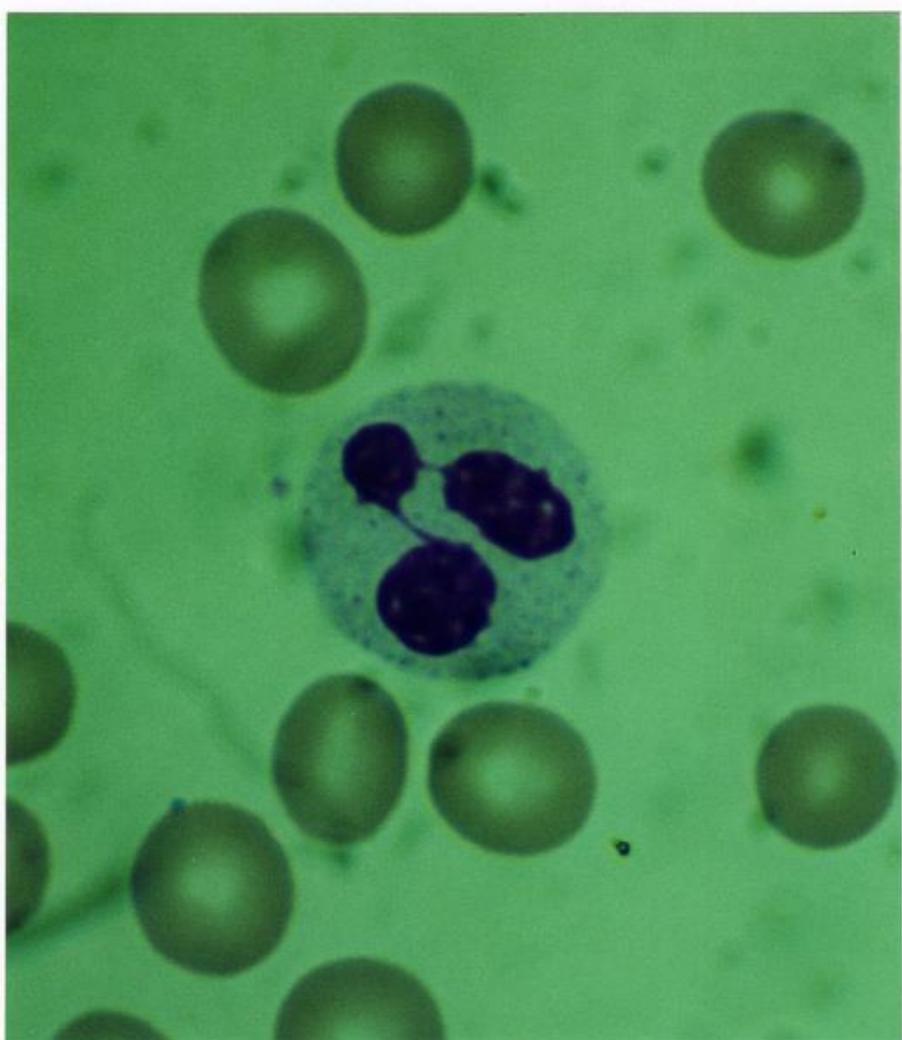


Segmentkerniger neutrophiler Granulozyt

3500 X



10 μm = 0,07 mm

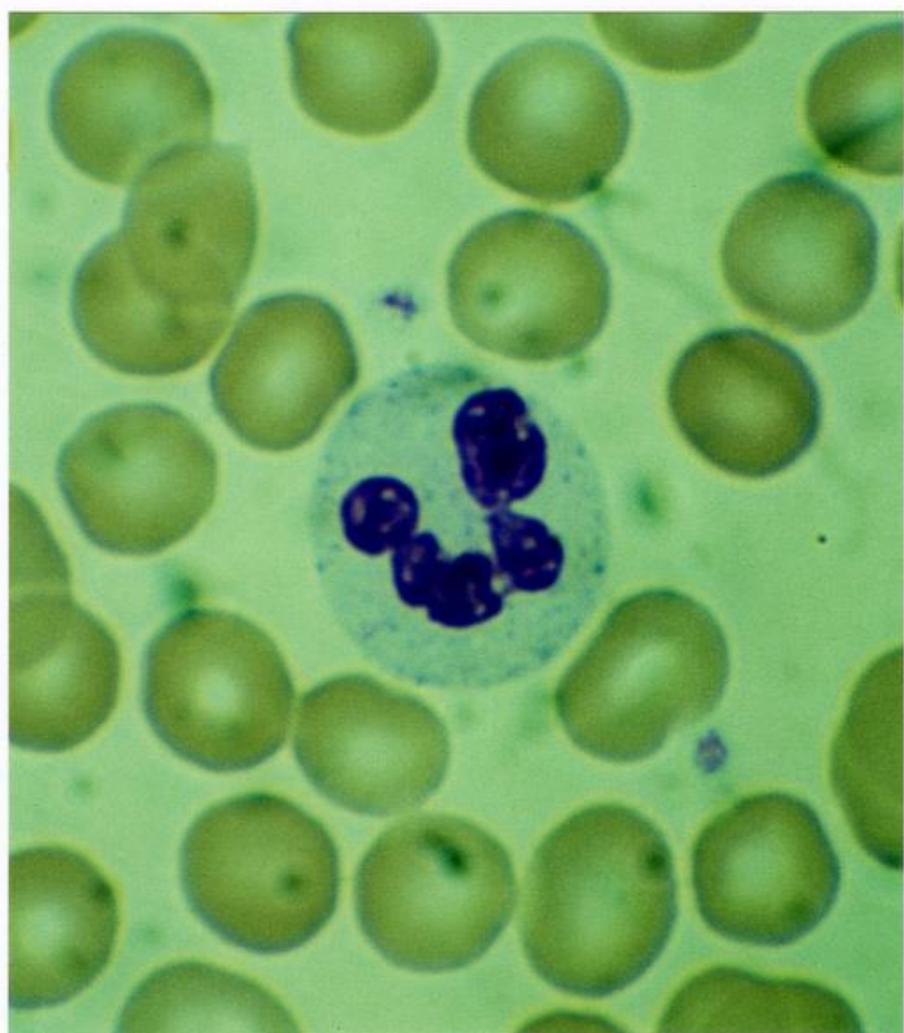


Segmentkerniger neutrophiler Granulozyt

3500 X



10 μm = 0,01 mm

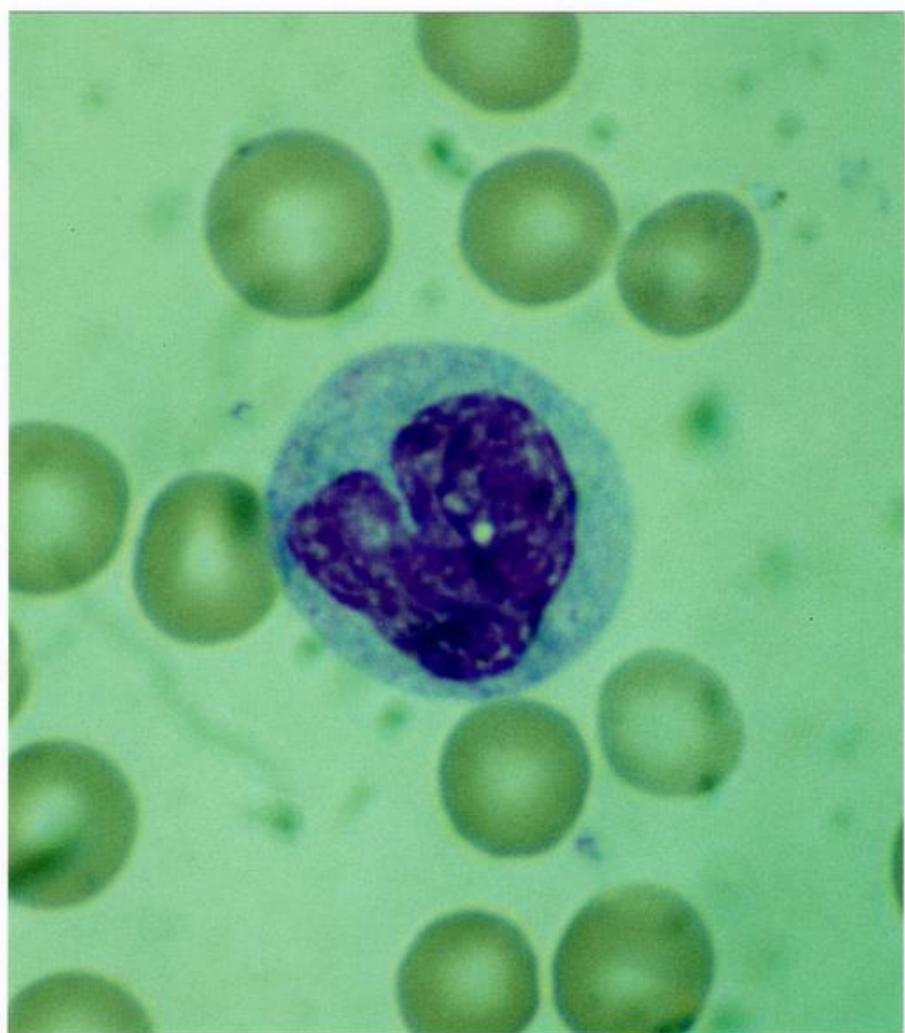


Monozyt

3500 X



10 $\mu\text{m} = 0,01 \text{ mm}$

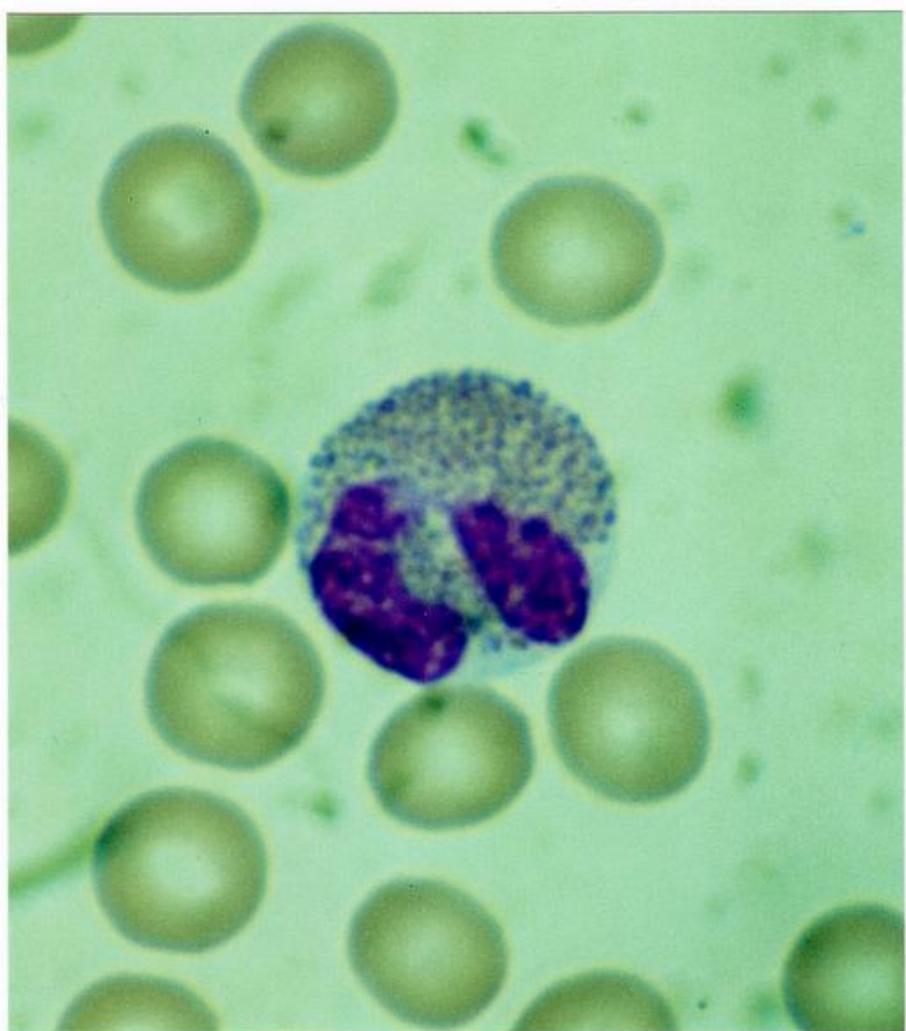


Eosinophiler Granulozyt

3500 X



10 μm = 0,01 mm

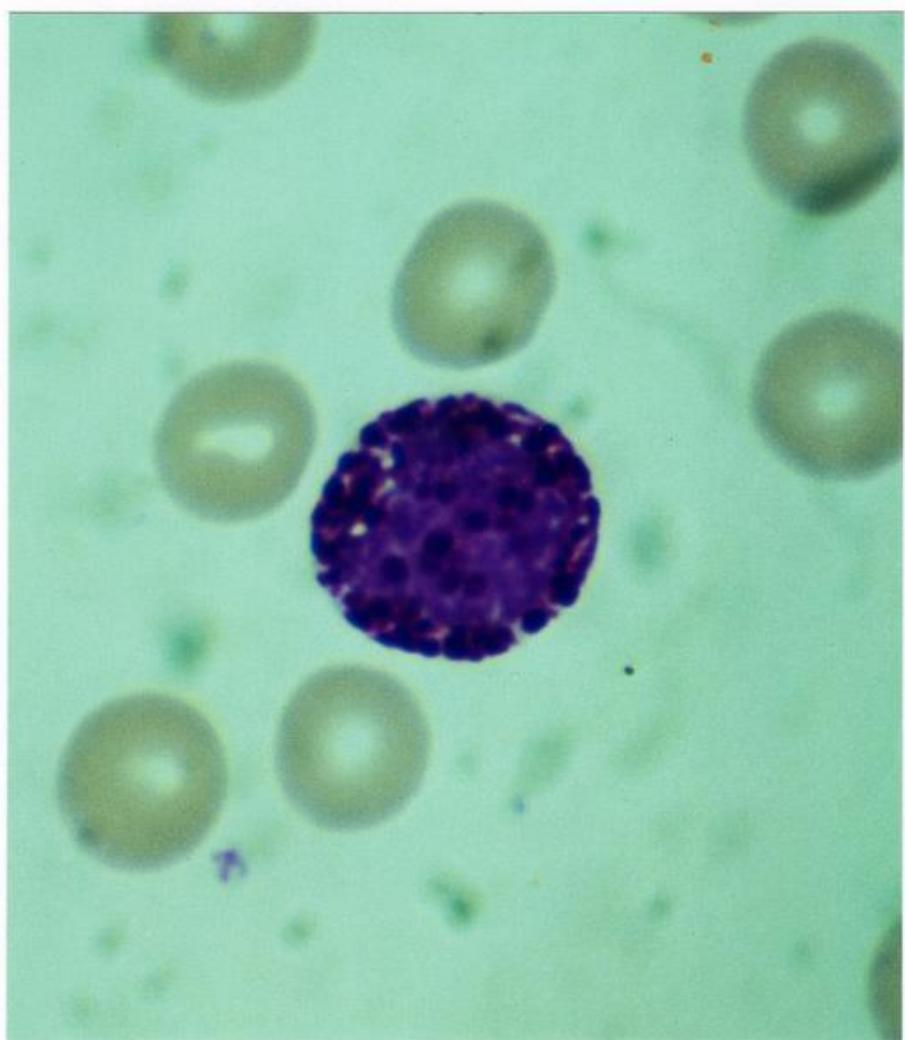


Basophiler Granulozyt

3500 X



10 $\mu\text{m} = 0,01 \text{ mm}$

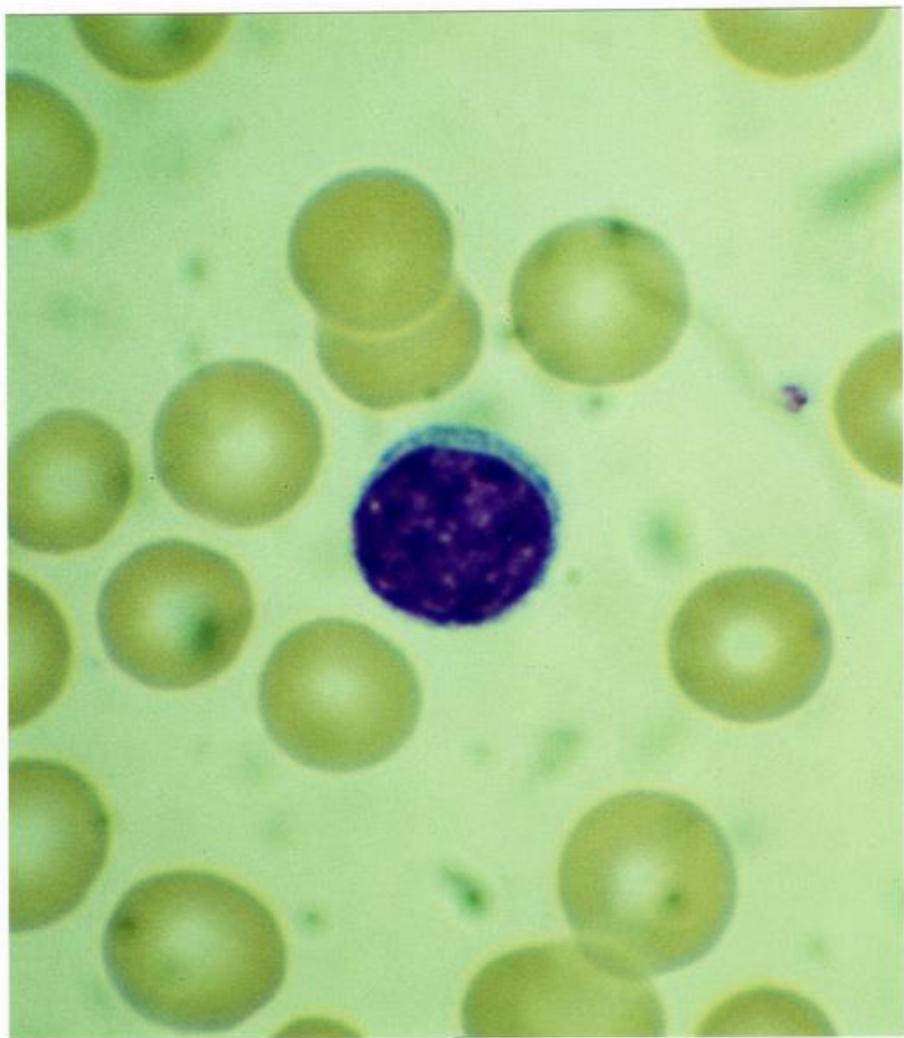


Kleiner granulatoser Lymphozyt

3500 X



10 $\mu\text{m} = 0,01 \text{ mm}$

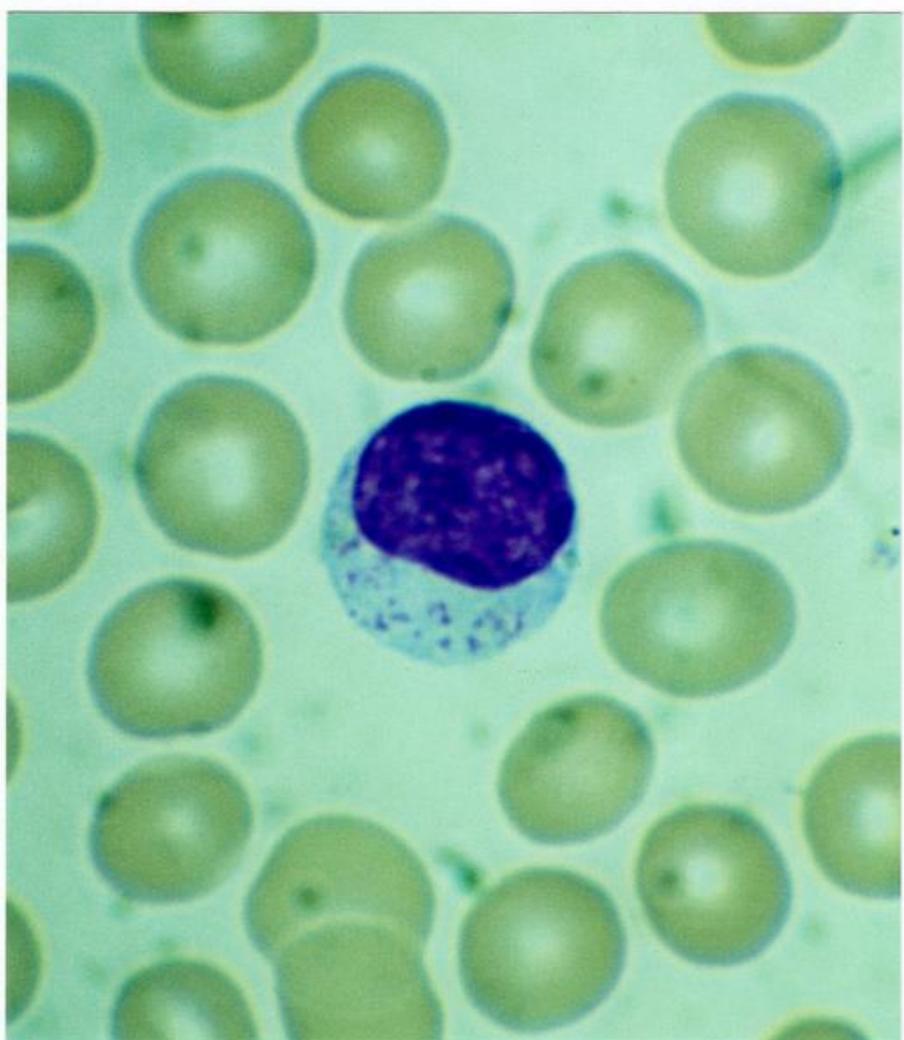


Großer Lymphozyt mit Azurgranula (Nk-Zelle)

3500 X



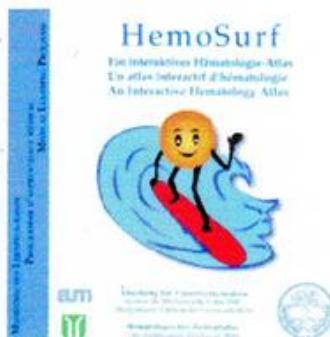
10 $\mu\text{m} = 0,01 \text{ mm}$



Literaturhinweise

Aus der Vielzahl der Hämatologie-Veröffentlichungen kann ich für den an der mikroskopischen Hämatologie interessierten Mikroskopiker zum Start aus eigener Erfahrung zwei sehr gute Titel empfehlen.

- " HemoSurf " e-learning Uni Bern



HemoSurf

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| - Ein interaktiver Hämatologie-Atlas | CHF 68.-- |
| - An Interactive Hematology Atlas | EUR 56.67 |
| - Un atlas interactif d'hématologie | |
| CD-ROM, 2002 | |
| deutsch, français, english | |

U. Woermann, M. Montandon, A. Tobler

Artikel-Nr.: HAE103

[Details in English](#)

[Details auf Deutsch](#)

[Détails en Français](#)

Zielpublikum: Medzinstudierende, Ärztinnen und Ärzte in Weiterbildung insbesondere in Innerer Medizin oder Hämatologie, praktizierende Ärztinnen und Ärzte Schülerinnen und Schüler medizinisch-technischer Laborschulen Praxisassistentinnen

HemoSurf ist ein interaktives Lernprogramm mit über 3000 Bildern von Blut- und Knochenmarkausstrichen. HemoSurf ist eine der reichhaltigsten Sammlungen von hämatologischen Bildern auf CD-ROM. Zudem darf die Bildqualität als überdurchschnittlich bezeichnet werden. Die Bilder sind auf zwei Arten zugänglich: einerseits eingebettet in ein didaktisches Lernkonzept, das den Benutzer schrittweise dazu befähigt, Blutbilder zu beurteilen; andererseits in einer Galerie, wo über 60 verschiedene Blutbilder, zum Teil mit Knochenmarkausstrichen, angeschaut werden können. Zudem können von allen Krankheitsbildern die Labordaten abgefragt werden. Weit über 100 Infos liefern zudem kontextabhängig theoretisches Wissen. Das Kapitel zur Labortechnologie enthält Videosequenzen zur Herstellung und Färbung von Blutausstrichen sowie zur Durchführung der Senkungsreaktion.

- Urs Huber: Labormethoden in der Hämatologie, Verlag Hans Huber, Bern 1988

**Das Buch ist leider zur Zeit vergriffen und nur noch antiquarisch zu bekommen.
Es lohnt sich jedoch, danach zu suchen !**