

Entzündung

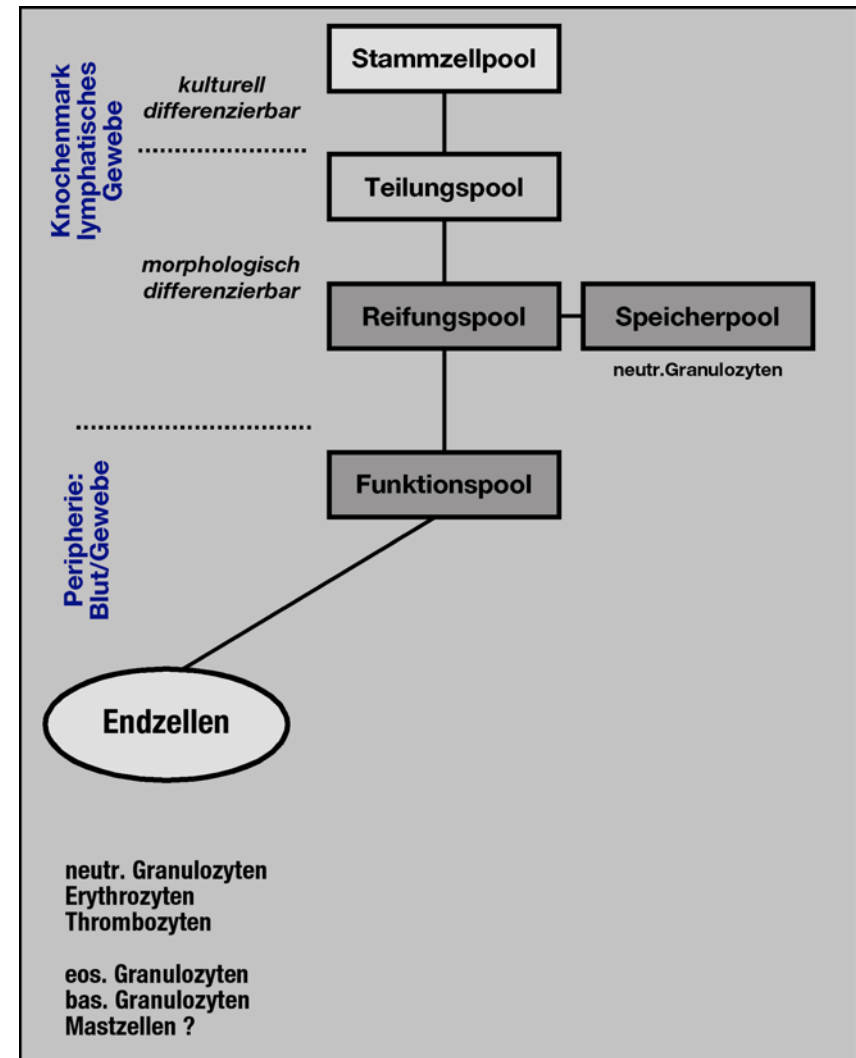
Teil 10

Hämatopoese (19)

Lebensdauer der Blutzellen

3 Gruppen sind zu unterscheiden

- **Endzellen** mit unterschiedlicher Lebensdauer (Ery, Thrombozyten)

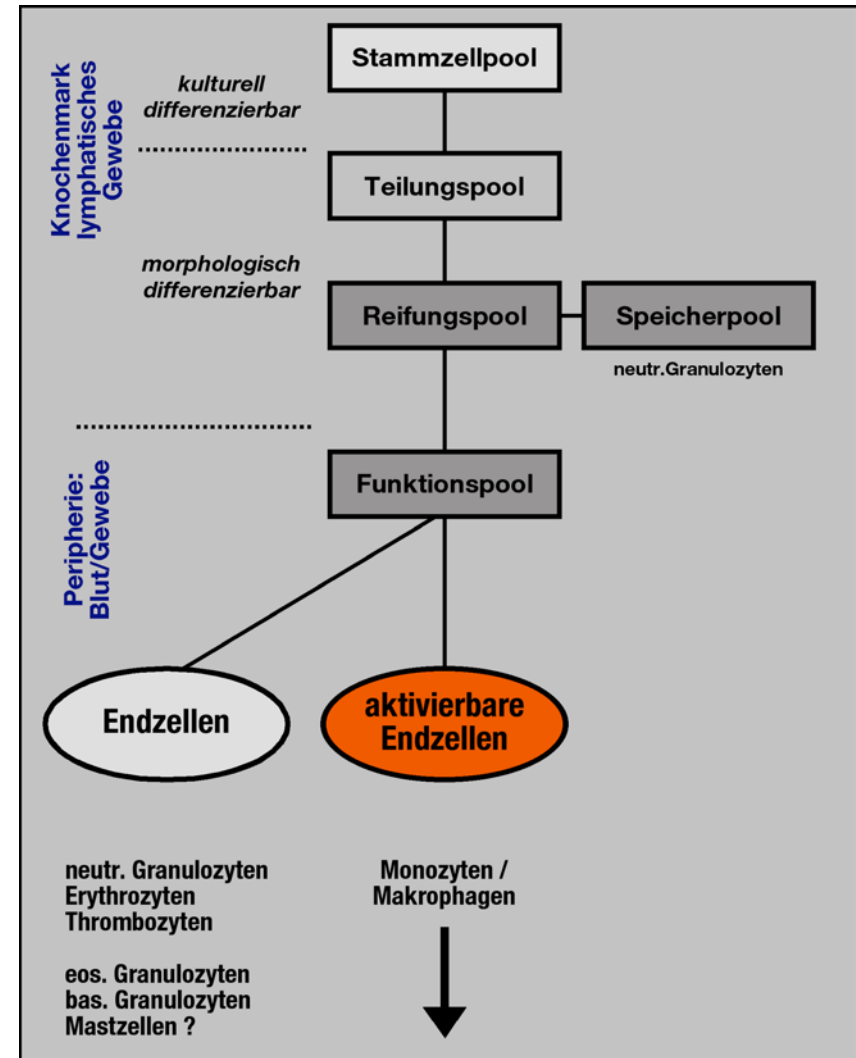


Hämatopoese (20)

Lebensdauer der Blutzellen

3 Gruppen sind zu unterscheiden

- Endzellen mit unterschiedlicher Lebensdauer
- **aktivierbare** (und begrenzt teilbare) **Endzellen**
Monozyten > Makrophagen



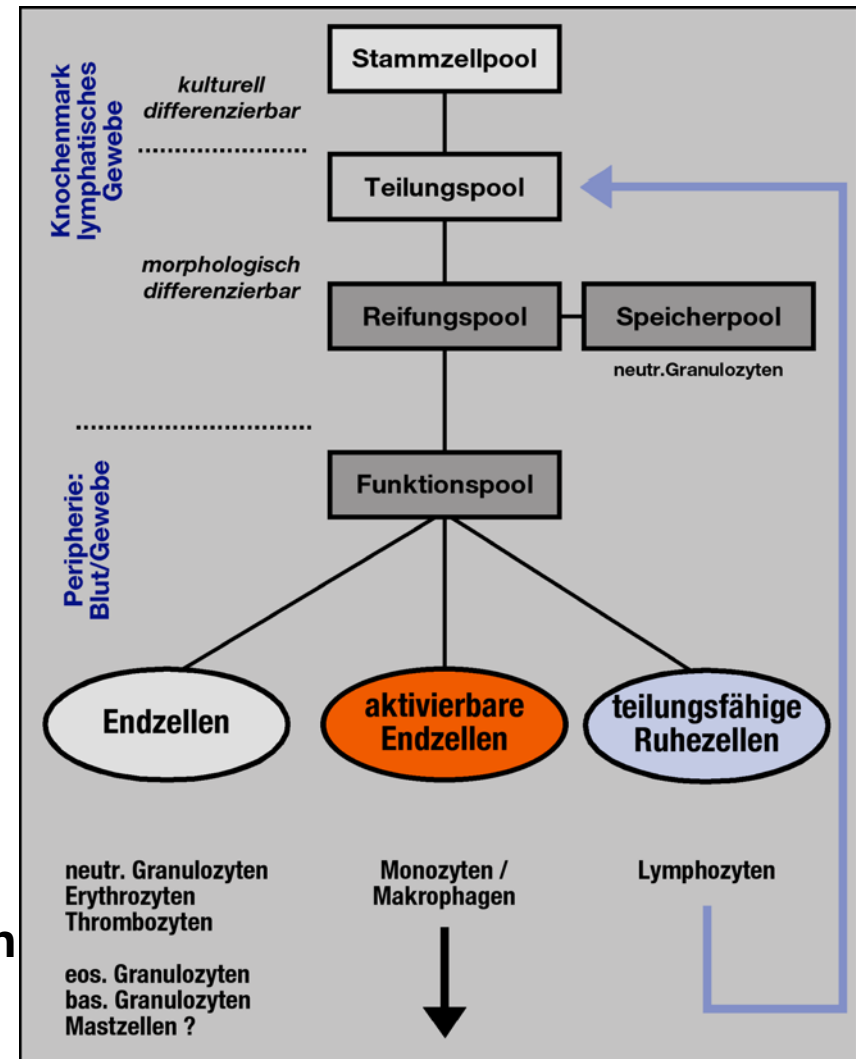
Hämatopoese (21)

Lebensdauer der Blutzellen

3 Gruppen sind zu unterscheiden

- Endzellen mit unterschiedlicher Lebensdauer
- aktivierbare (und begrenzt teilbare) Endzellen
- **teilungsfähige Ruhezellen**
Lymphozyten

aus der Größe der Lymphozyten kann man nicht auf ihr Alter schließen >



Hämatopoese (22)

Lebensdauer der Blutzellen

- normalerweise geht man in der Pathologie davon aus, daß Vorläuferzellen (Blasten) groß und teilungsunfähige Endzellen klein sind
- dieses hatte man auch von den kleinen Lymphozyten im Blut angenommen
- unter dem Einfluß z.B. des Phythämagglutinins (ein Lektin) aus der Roten Feuerbohne (*Phaseolus vulgaris*) kann man kleine Lymphozyten aus dem Blut zur Teilung und damit zur Ausbildung von Blasten (Lymphoblasten, Immunoblasten) bringen

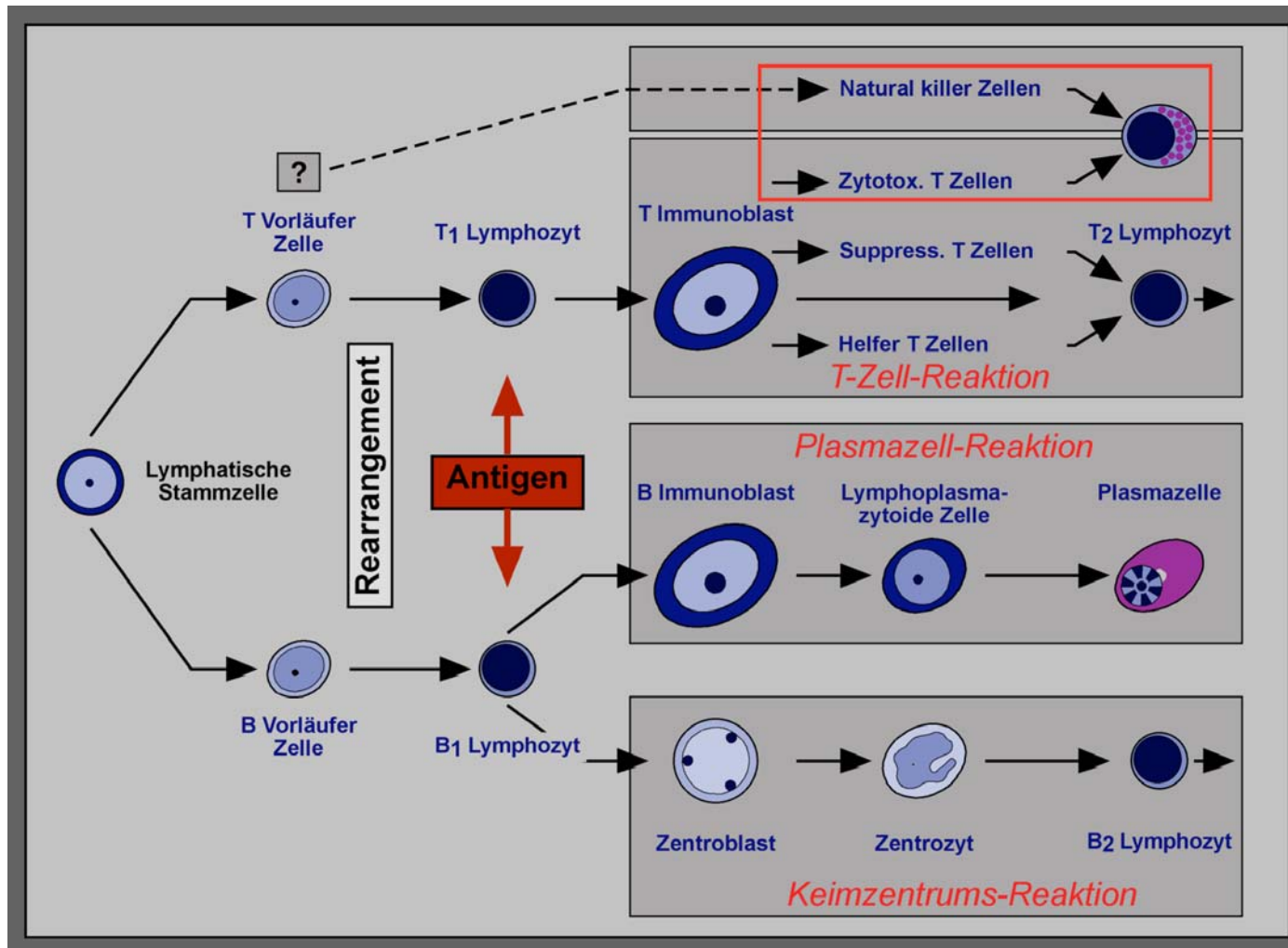
Hämatopoese (24)

Lebensdauer der Blutzellen

- der überwiegende Teil der kleinen Lymphozyten im Blut sind langlebige, permanent rezirkulierende Memory-Zellen

Hämatopoese (25)

die verschiedenen Formen von Lymphozyten



Hämatopoese (26)

Lebensdauer von Endzellen (1)

- neutroph. Granulozyten, Eos und Monozyten/Makrophagen können als reife Zellen drei verschiedene „Karrieren“ durchlaufen

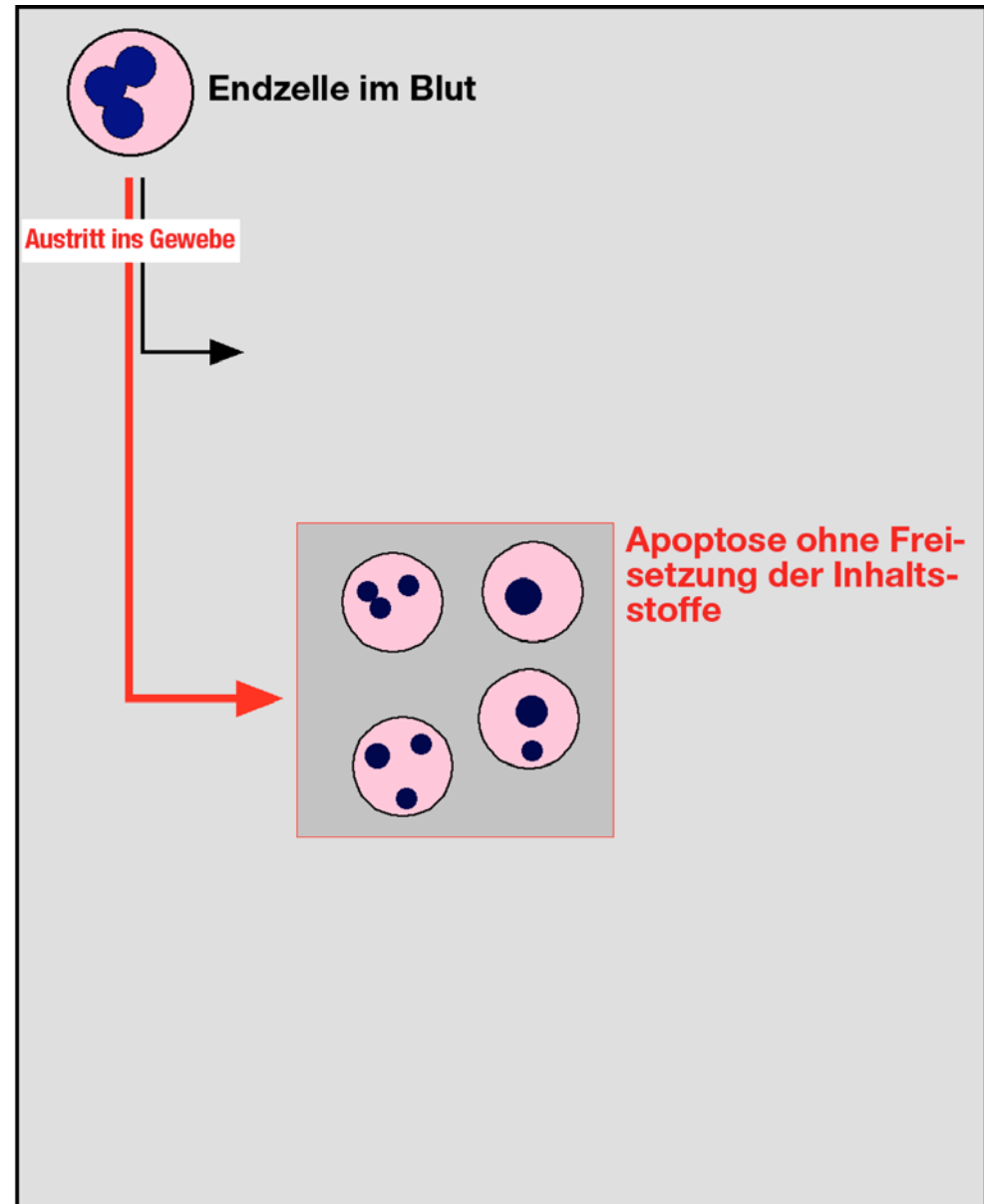
a. die Zellen sind mit einem zeitgesteuerten Programm zum apoptotischen Zelltod ausgestattet

das nach einer bestimmten Lebensdauer zum Tod der Zelle

ohne Freisetzung ihrer aggressiven Inhaltsstoffe führt

Hämatopoese (27)

normaler Lebensweg eines
neutrophilen Graulozyten



Hämatopoese (28)

Lebensdauer von Endzellen (2)

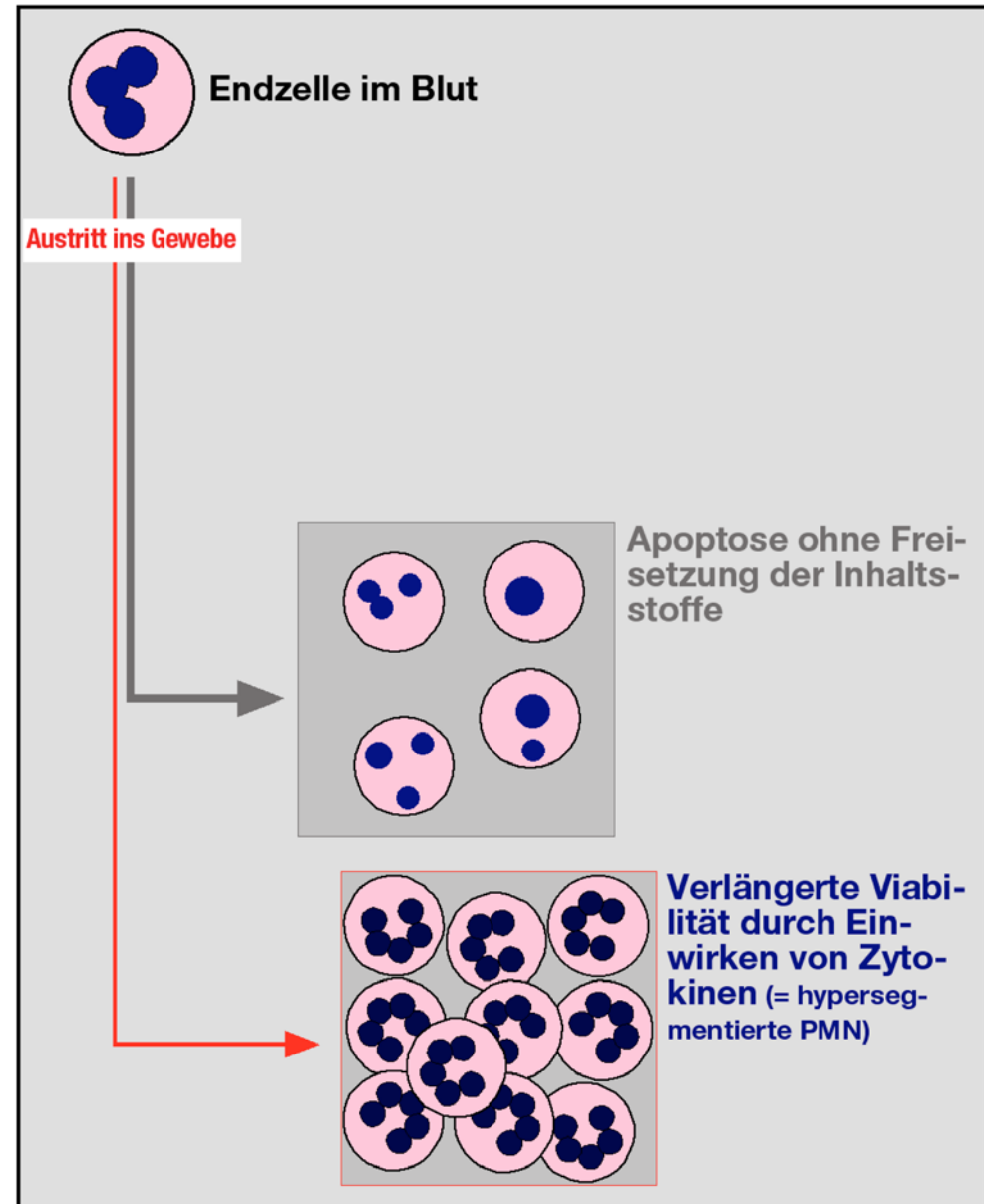
- b. dieses Programm wird angehalten, solange bestimmte Zytokine als sog. **Überlebensfaktoren** (z.B. GM-CSF) anwesend sind

durch diesen Mechanismus kann die Lebensdauer (**Viabilität, viability**) der Zellen deutlich verlängert werden

sie können so im Gewebe akkumulieren und eine Funktion wahrnehmen, z.B. Abgabe von Granula mit ihren Inhaltsstoffen

könnte z.B. bei Eos eine Rolle spielen

Hämatopoese (29)



Hämatopoese (30)

Lebensdauer von Endzellen (3)

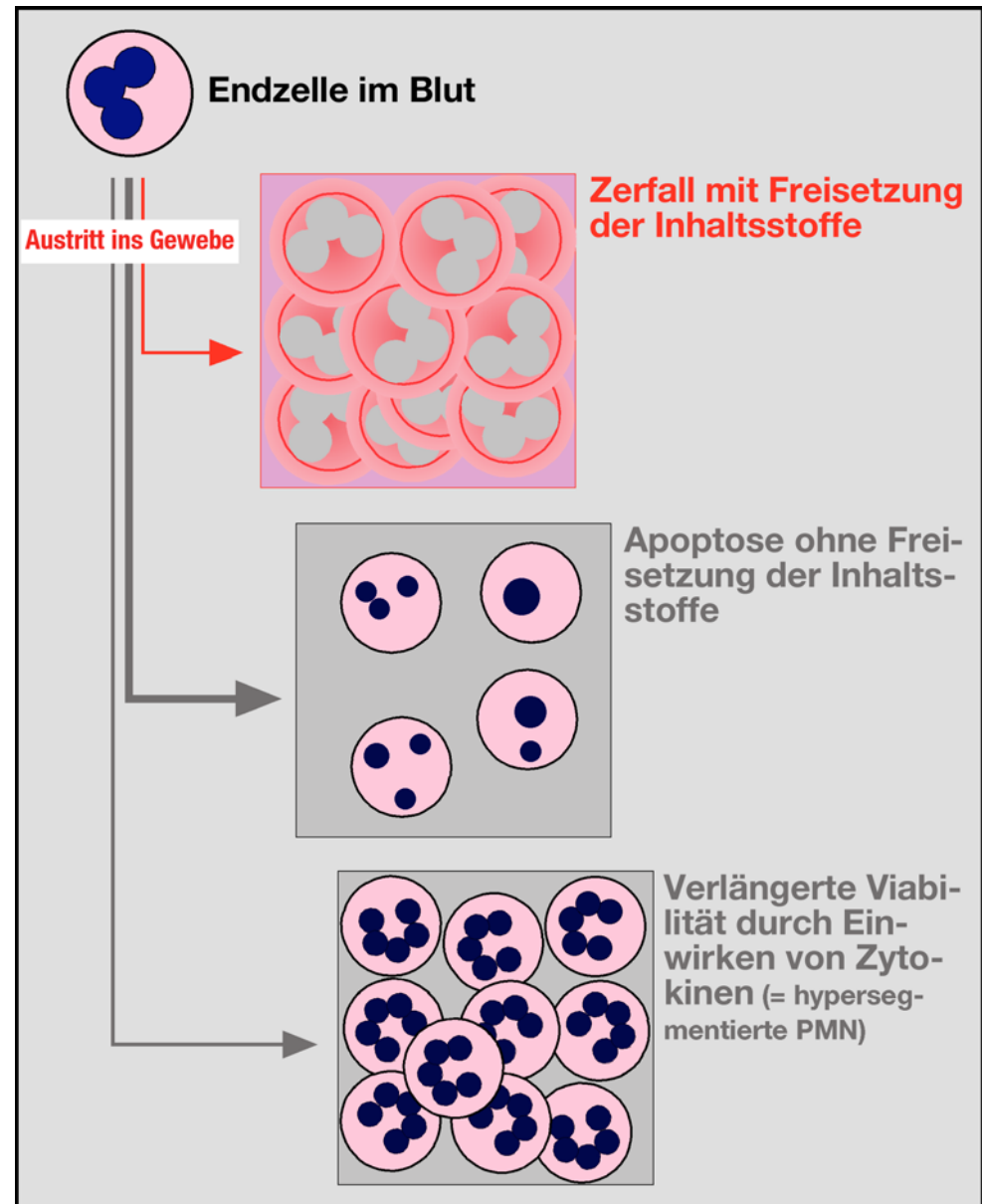
- c. wenn die Zellen geschädigt werden (Noxe) können sie sehr schnell, mit Freisetzung ihrer gesamten Inhaltsstoffe, zerfallen

dadurch kann es zu einer Schädigung des umgebenden Gewebes kommen

z.B. **Einschmelzung von Gewebe** durch die proteolytischen Enzyme aus neutrophilen Granulozyten > Eiterbildung

oder auch Zerstörung von Gewebe durch zerfallende eosinophile Granulozyten (z.B. beim Asthma des Menschen)

Hämatopoese (31)



Hämatopoese (32)

Leitfunktionen von Entzündungszellen

Neutrophile Granulozyten

Sekretion

Lyse von Zellen / Geweben

Makrophagen

Phagozytose

diverses

Produktion von Mediatoren

Eosinophile Granulozyten

Sekretion

Abtötung von Parasiten / Zellen

Mastzellen / Basophile Granulozyten

Sekretion

Steuerung der Gefäßpermeabilität