

„Myelodysplastisches Syndrom“

– Was ist das ?

**U. Platzbecker
Med. Klinik und Poliklinik I
Universitätsklinikum Dresden**

„Myelodysplastisches Syndrom“

=

**„Knochenmark
Fehlbildungs
Syndrom“**

Wie viel Blut hat ein Mensch ?

- ...pro 10kg Gewicht ca. 700-800 ml
- Erwachsener 70 kg: etwa 5 Liter

Woher kommen die Blutzellen ?

- im Knochenmark
 - - roten Blutkörperchen
 - weiße Blutkörperchen
 - Blutplättchen
- haben gemeinsame Vorstufen
(Stammzellen)





SOLL ICH MITBIETEN?
BRAUCHEN WIR STAMMZELLEN?

L. Kung

Woraus besteht Blut ?

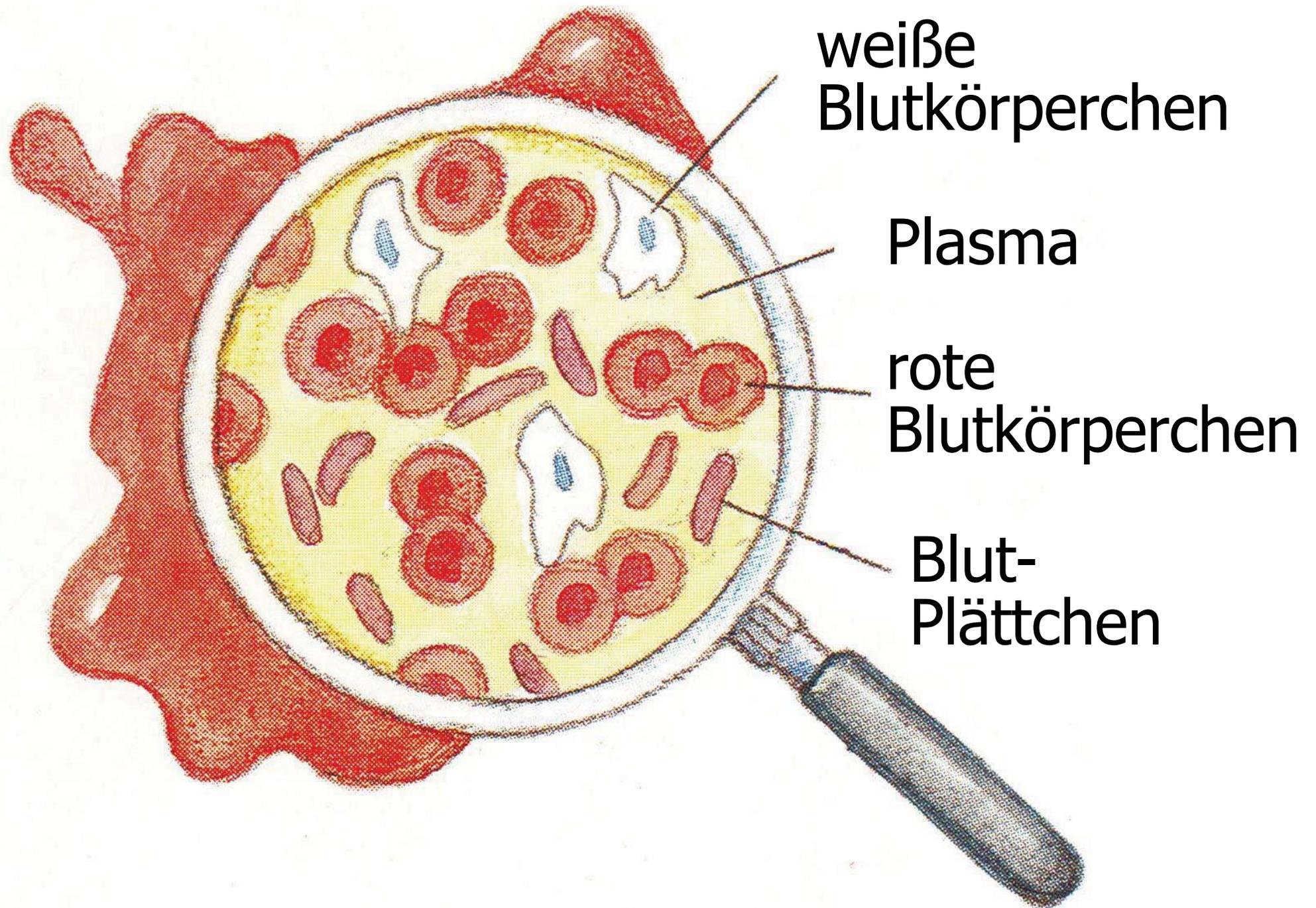
- **Flüssigkeit**

- Wasser und darin gelöste Eiweißstoffe
- Leicht gelblich, trüb „*Plasma*“

- **Feste Bestandteile**

- nur unter dem Mikroskop zu erkennen
 - rote Blutkörperchen
 - weiße Blutkörperchen
 - Blutplättchen





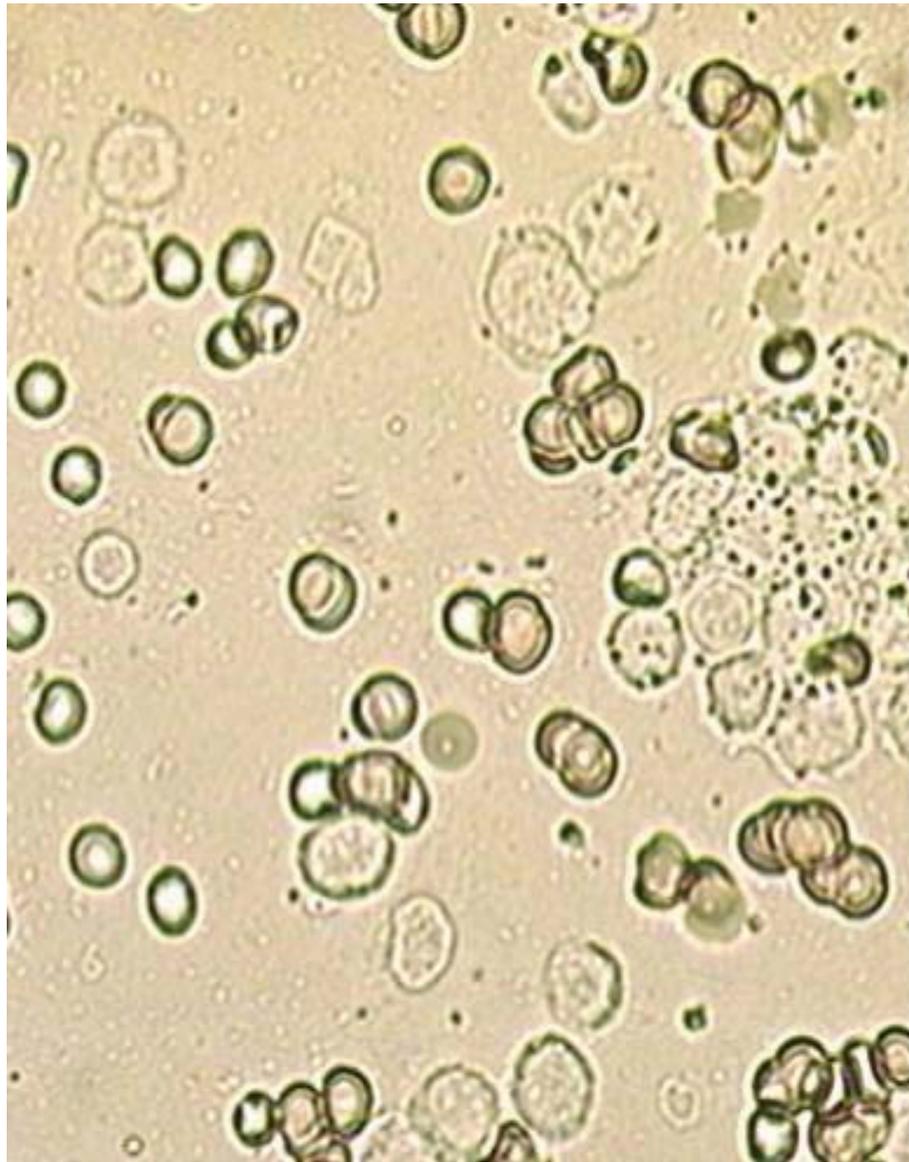
weiße
Blutkörperchen

Plasma

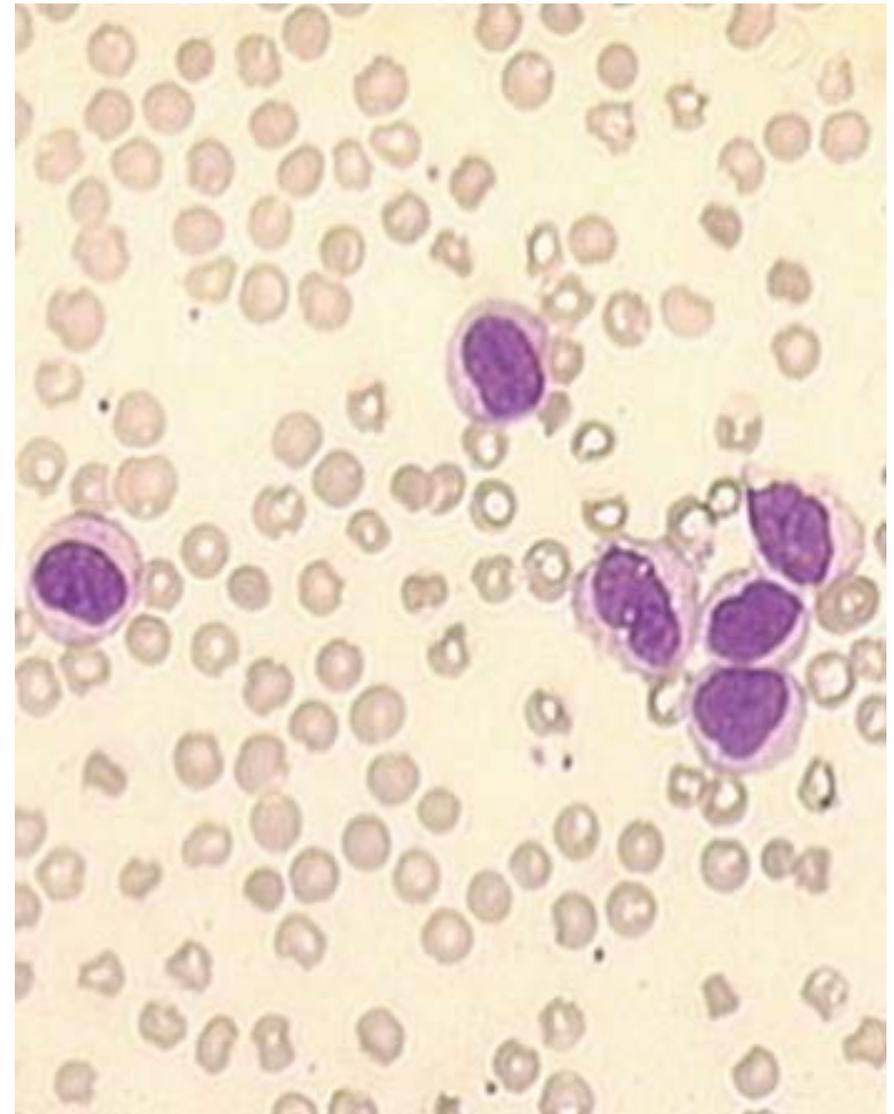
rote
Blutkörperchen

Blut-
Plättchen

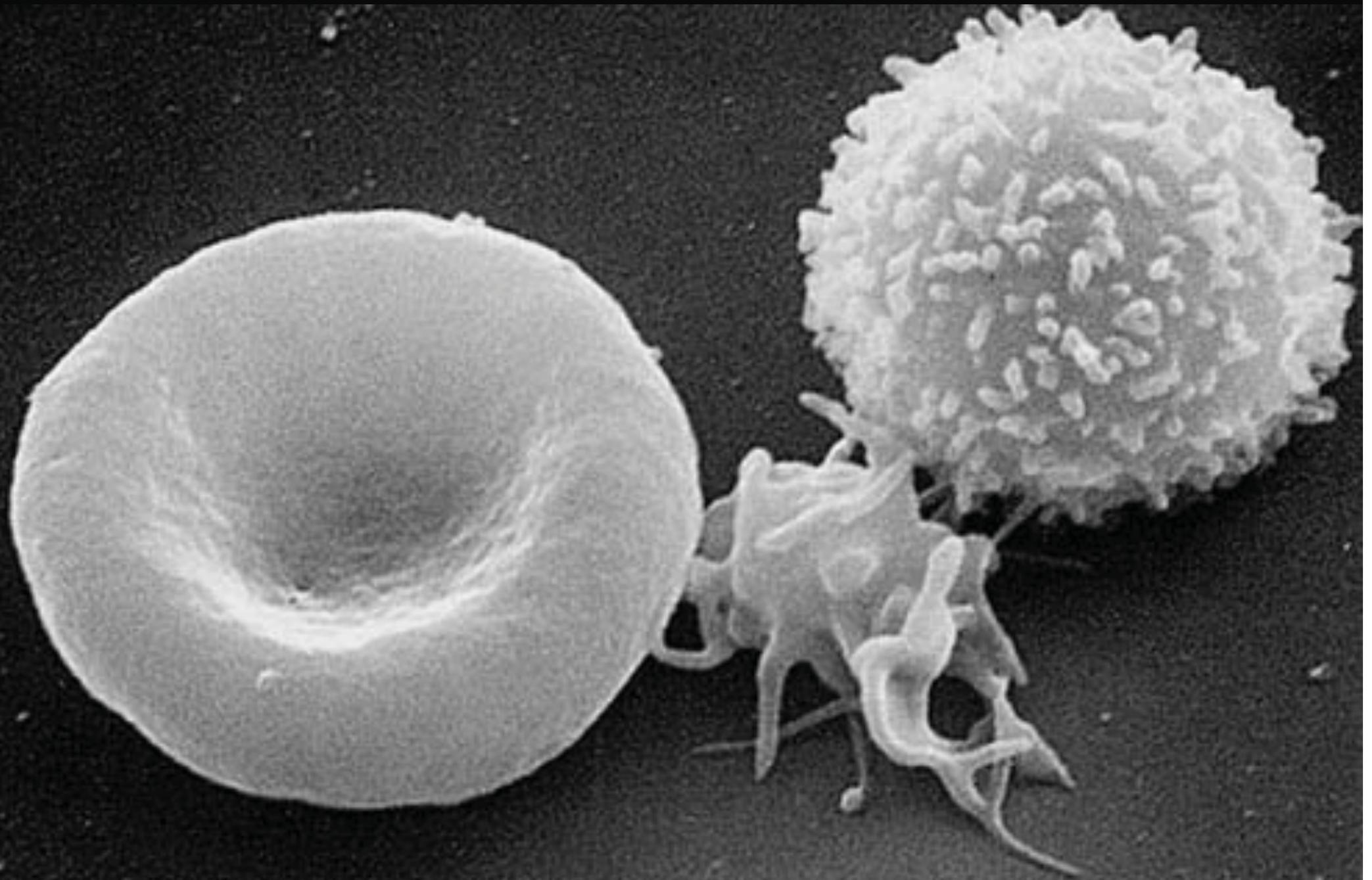
Blutbild unter dem Mikroskop



ungefärbt (1846)



gefärbt (um 1900)



Die roten Blutkörperchen (Erythrozyten*)

- Sind sehr kleine, rundliche, verformbare Scheiben
- Fließen durch die kleinsten Blutgefäße (Kapillaren)
- Transportieren (wie kleine Schiffchen) **Sauerstoff** von der Lunge zu den Organen



Die weißen Blutkörperchen (Leukozyten*)

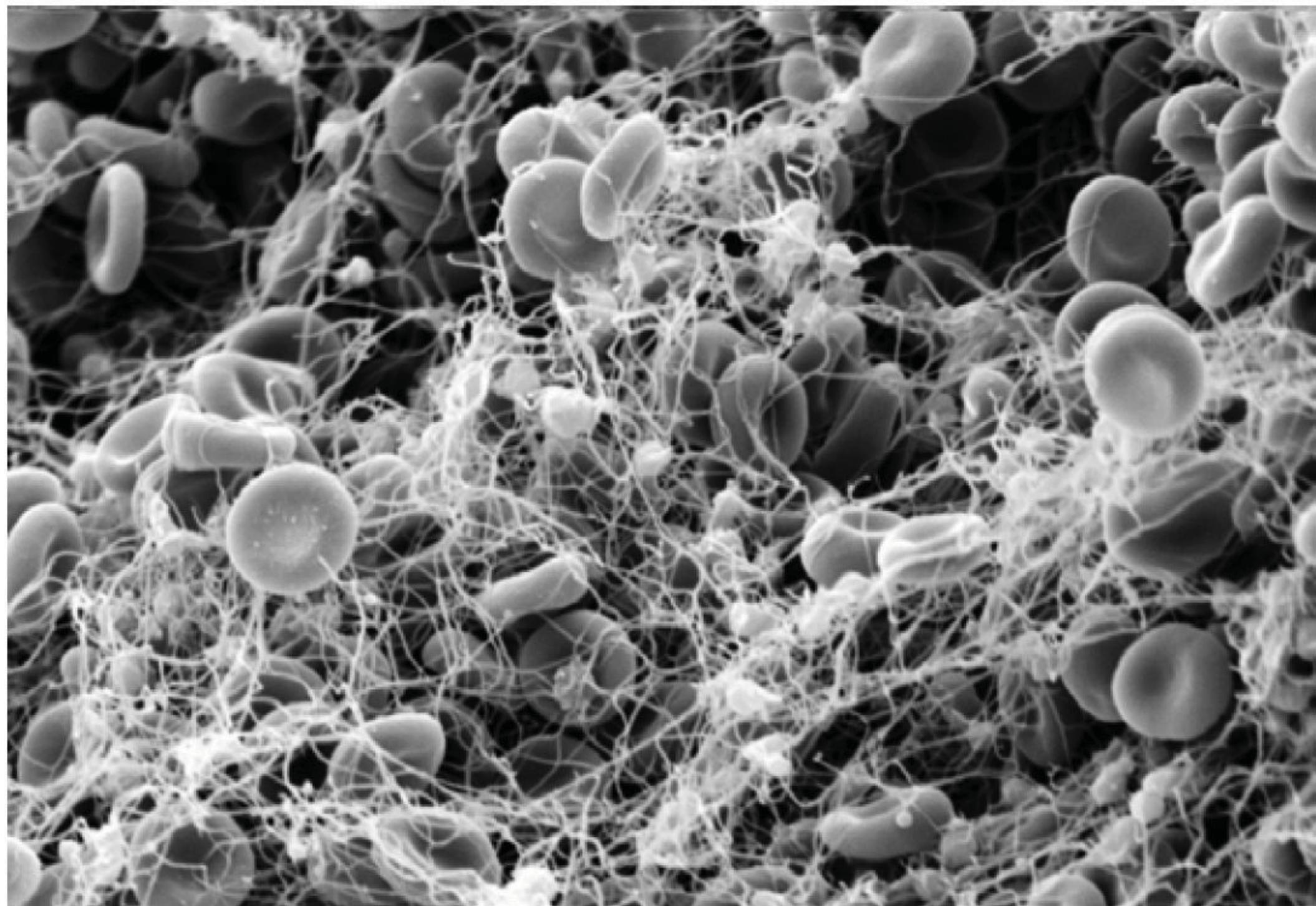
- Helfen uns Infektionen zu bekämpfen
- Bei Fieber sind oft Bakterien oder Viren schuld
- Manche Leukozyten können Bakterien „aufessen“
- Andere Leukozyten machen Antikörper, die Viren bekämpfen



Die Blutplättchen (Thrombozyten*)



- Sind wichtig damit das Blut gerinnt
- Verschließen mit zusammen mit Eiweiß aus dem Plasma kleinere Wunden



1 μ m



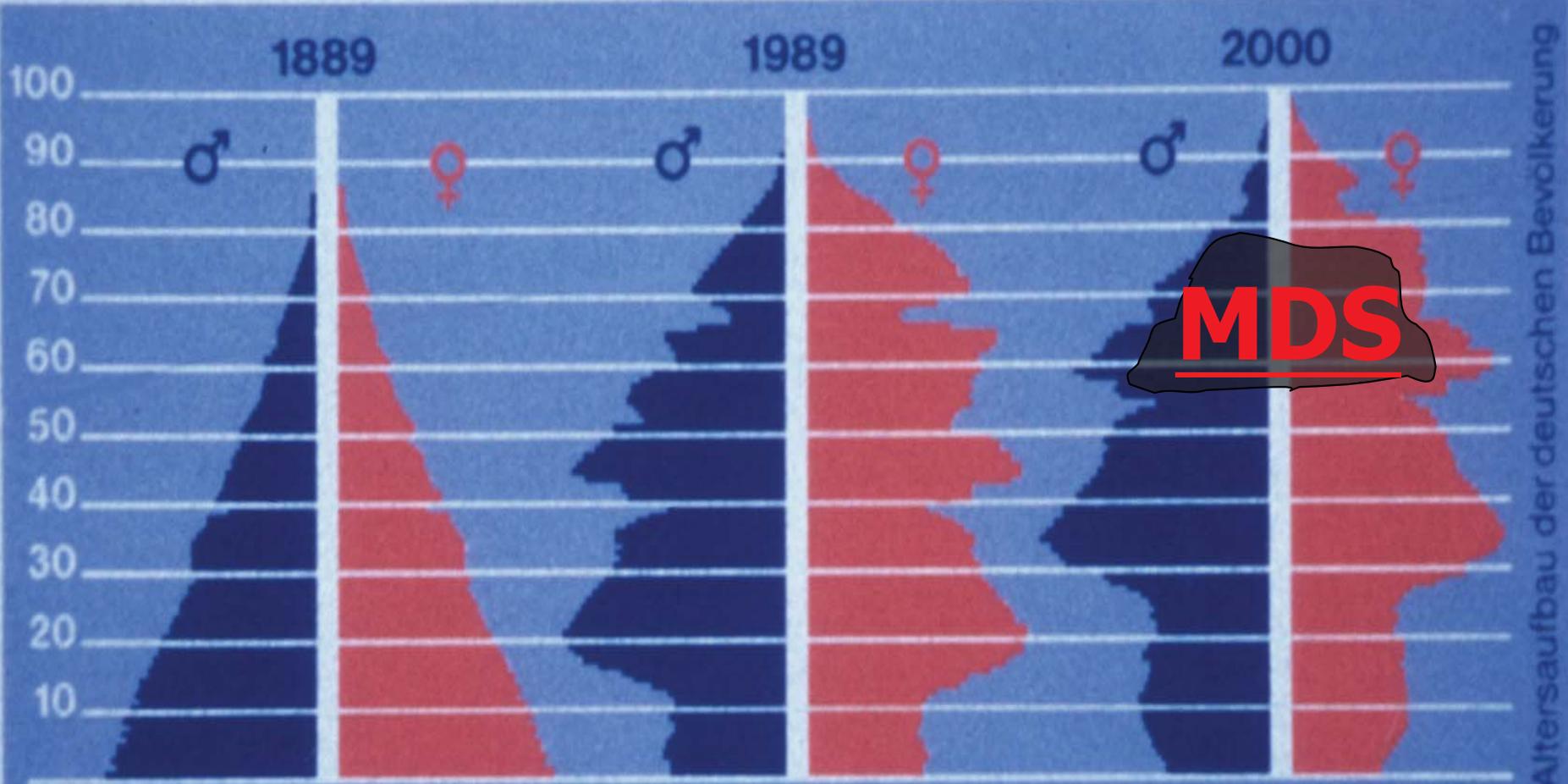
ELECTRON MICROSCOPE UNIT UCT Detector= SE1 18-Nov-1996

Mag= 3.50 K X EHT=10.00 kV I Probe= 200 pA WD= 25 nm Photo No.=21

„Myelodysplastisches Syndrom“

=

**„Knochenmark
Fehlbildungs
Syndrom“**



Altersaufbau der deutschen Bevölkerung

100 Deutsche 100 Jahre gesetzliche Rentenversicherung
 Bundespost

1989

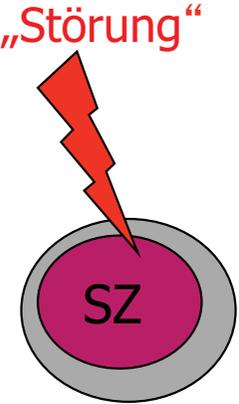
Historische Entwicklung MDS

- 1938 60 Patienten beschrieben
- 1943 „refraktären normoblastischen Anämien“
- 1949 erhöhtes Leukämierisiko „refraktärer Anämien“
- 1953 „Präleukämie“
- 1977 „myelodysplastisches Syndrom“

Frage und Antwort zu MDS

Wer	Ältere Menschen
Vererbbar	Nein
Risikofaktoren	Chemotherapie, Rauchen, Gefahrenstoffe
Ist das Krebs ?	Ja, aber häufig gutmütig
Wie erkennen ?	Schwäche, Infekte, blaue Flecken
Kann ich etwas tun ?	Nicht bewiesen, außer auf den Arzt hören...

MDS als eine Modellerkrankung der Leukämieentstehung

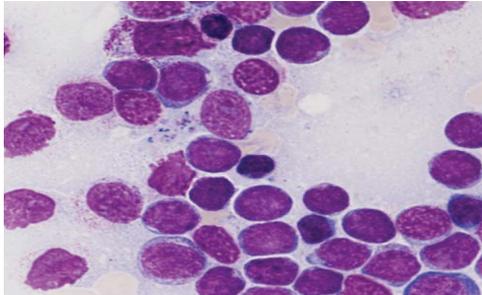
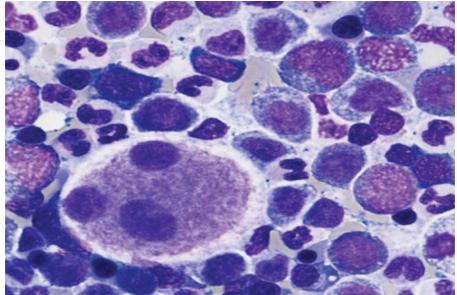
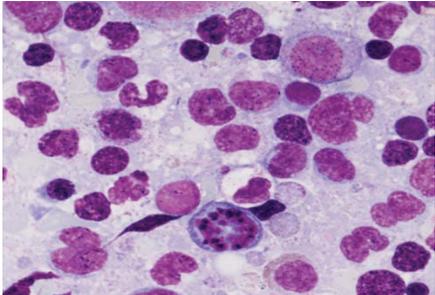
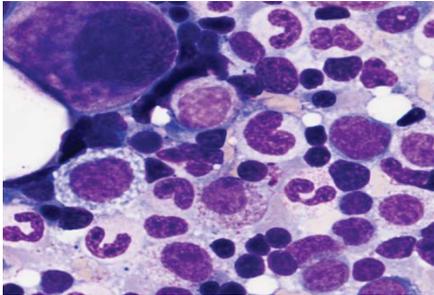


Blasten

normal

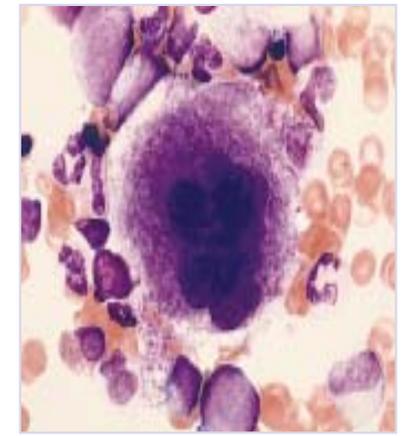
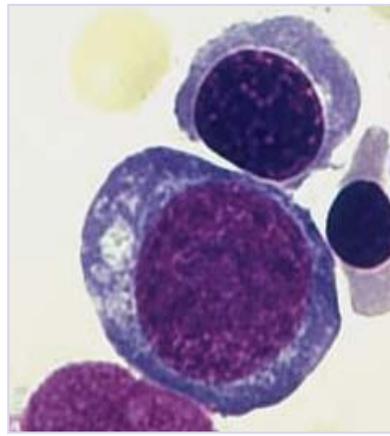
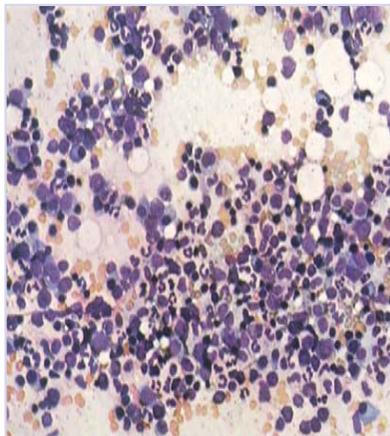
$\geq 5\%$

$> 20\%$

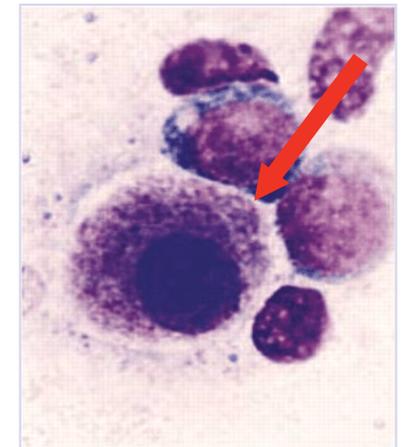
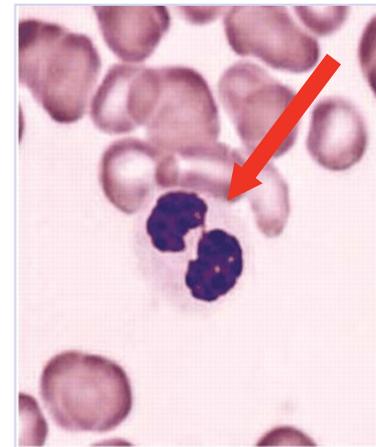
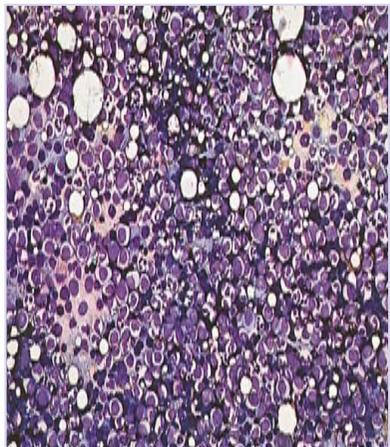


Knochenmarkbefunde - Dysplasie

Gesund



MDS



Rote

Weiße

Plättchen

Das Blutbild



Das Blutbild

				Normalbereiche
WBC	L	0.64	10 ⁹ /L	3.8 - 9.8
RBC	L	2.94	10 ¹² /L	4.2 - 6.2
HGB	L	5.5	mmol/l	7.4 - 12.1
HCT	L	0.258	Ratio	0.37 - 0.54
MCV		87.8	fL	85.0 - 95.0
MCH		1.871	fmol	1.70 - 2.10
MCHC		21.3	mmol/l	19.0 - 22.0
PLT	L	4	10 ⁹ /L	150 - 400
RDW-CV		14.1	%	11.0 - 16.0
NEUT%	L	1.6	%	36.0 - 77.0
LYMPH%	H	98.4	%	20.0 - 49.0
MONO%		0.0	%	0.00 - 9.00
EO%		0.0	%	0.00 - 5.00
BASO%		0.0	%	0.00 - 1.00
IG%			%	
Other%			%	
NEUT#	L	0.01	10 ⁹ /L	1.80 - 7.55
LYMPH#	L	0.63	10 ⁹ /L	1.50 - 4.00
MONO#	L	0.00	10 ⁹ /L	0.20 - 1.00
EO#		0.00	10 ⁹ /L	0.00 - 0.49
BASO#		0.00	10 ⁹ /L	0.00 - 0.20
IG#			10 ⁹ /L	
Other#			10 ⁹ /L	

Anämie



Prognosefaktoren

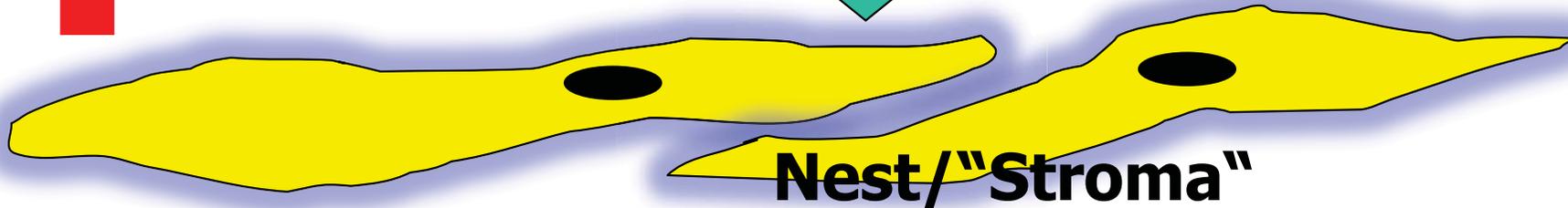
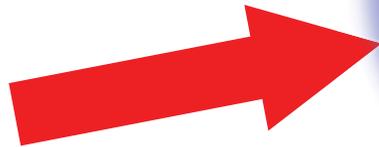
1. Alter (70)
2. Ausmaß der Blutarmut
3. Blastenzahl im KM („zu viel ist nicht gut“)
4. genetische Veränderung („Deletion 5q“ – da fehlt was, das muss aber nichts schlimmes bedeuten)

Wie kann man MDS behandeln ?



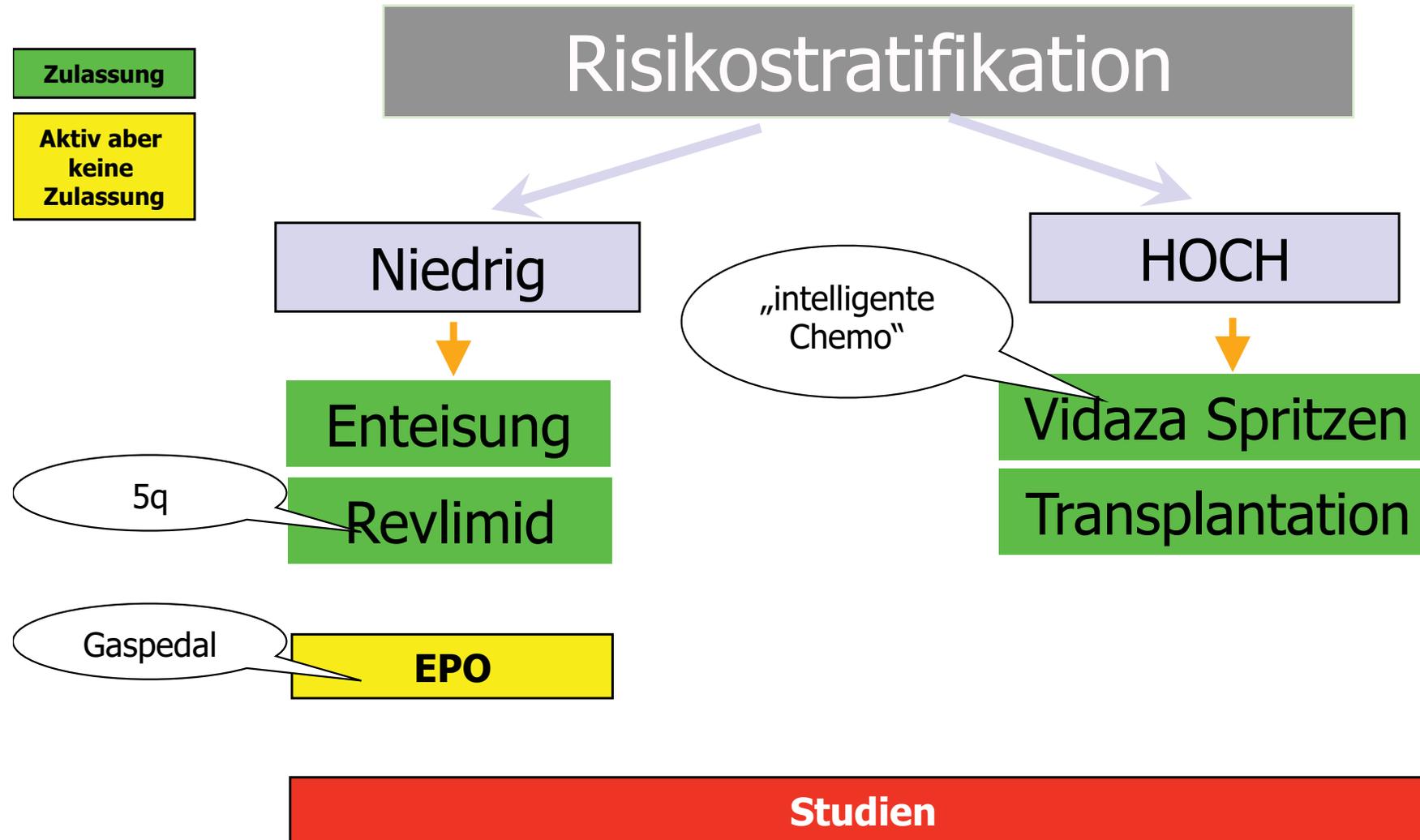
Stammzelle
(krank)

Hormone



Nest/\"Stroma\"

Aktuelle Optionen bei MDS



- **Vielen Dank !**