

# Anämie: Blutbildung zwischen gähnender Leere und Hyperaktivität



NETZWERK  
**SELTENE ERKRANKUNGEN**  
BADEN-WÜRTTEMBERG  
UNIVERSITÄTSMEDIZIN ULM

Dr.med. B. Höchsmann  
Institut für Klinische Transfusionsmedizin und  
Immungenetik Ulm  
DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen

Institut für Transfusionsmedizin, Universität Ulm

# Warum ein Patiententag für AA und PNH?

- Aplastische **Anämie** und Paroxysmale Hämolytische **Anämie**
- Beides seltene Erkrankungen
- Gemeinsames Auftreten
- Nicht-maligne Erkrankungen

# Anämie: Symptome und klinische Zeichen

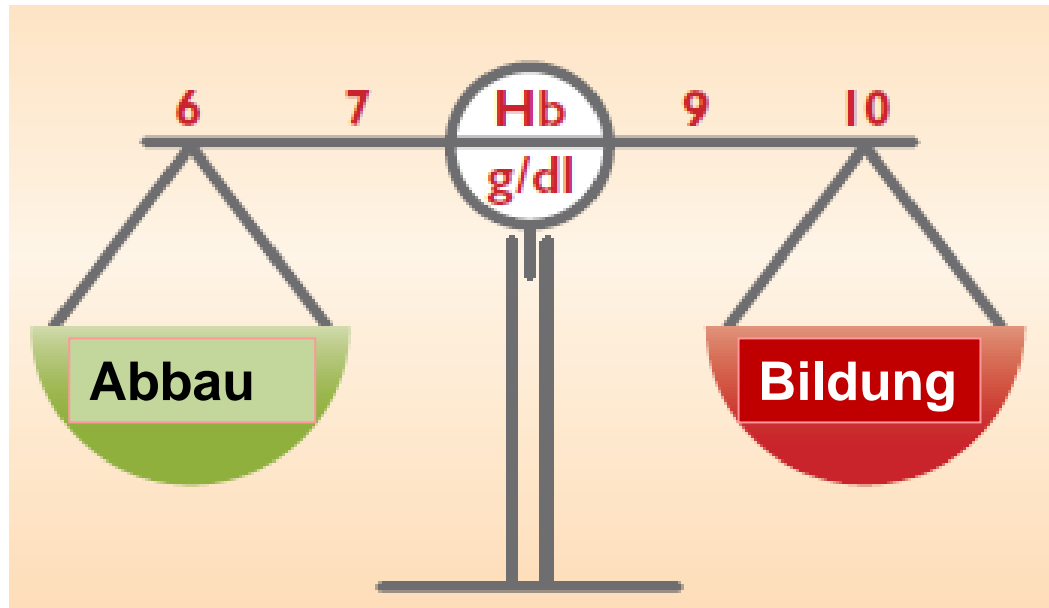


## Klassifikation der Anämiesymptome

Hyperzirkulation	> Herzzeitvolumen	↑
	> Schlagvolumen	↑
	> Herzfrequenz	(↑)
	> Arterieller Widerstand	↓
Gewebehypoxie	> Schwindel	↑
	> Sehstörung	↑
	> Schlafstörung	↑
	> Muskelschwäche	↑
	> Atemfrequenz	↑
Subjektives Empfinden	> Müdigkeit	↑
	> Körperliche Belastbarkeit	↓
	> Zerebrale Leistungsfähigkeit	↓



# Anämie: Ursachen



**verstärkter Abbau**

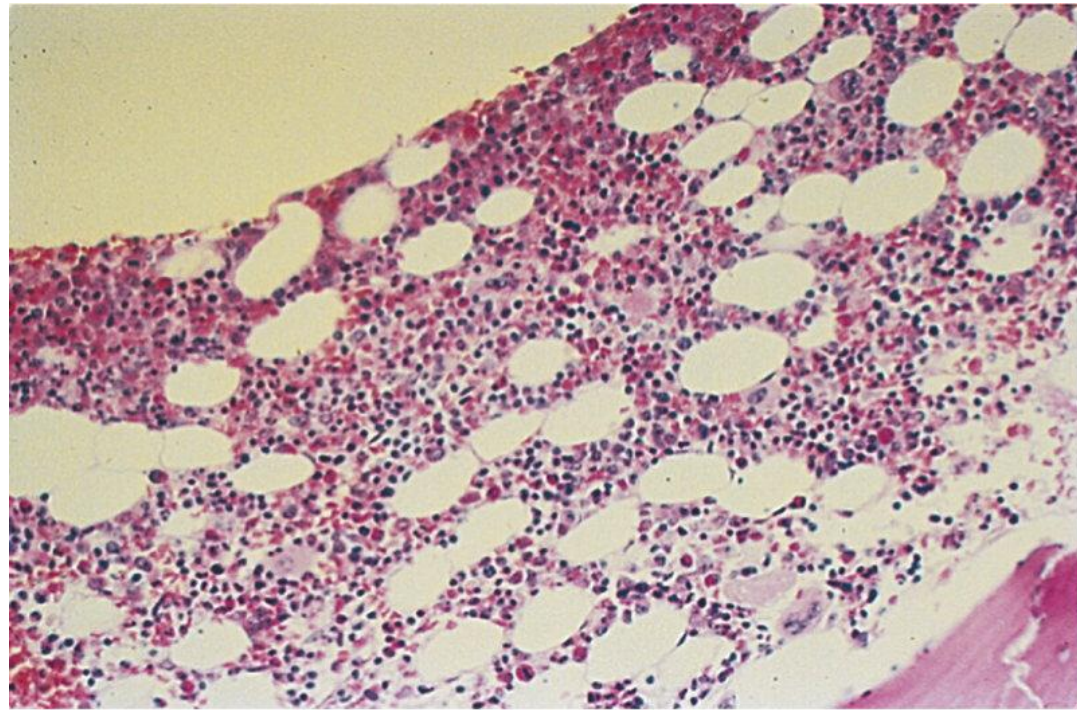
**Bildungsstörung**

**Mischformen**

# Anämie: Grundlegende Diagnostik

- Klinische Untersuchung und Anamnese
- Differentialblubild mikroskopisch
- Retikulozyten
- Hämolysparameter
- Eisenstoffwechsel, Vitamin B12, Folsäure
- Eventuell weiterführende Diagnostik (Magenspiegelung, Knochenmarkdiagnostik)

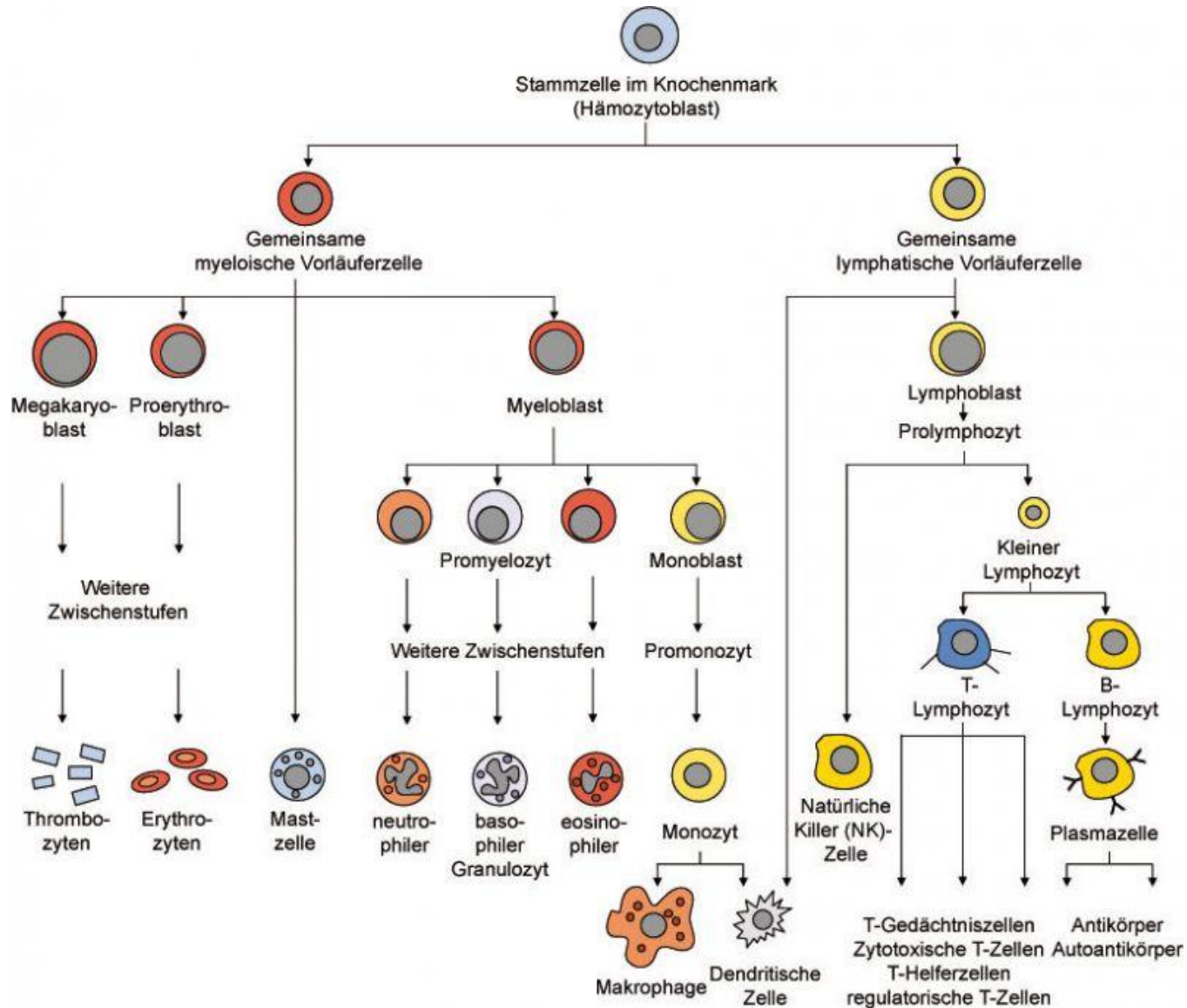
# Knochenmark: „Blutfabrik“



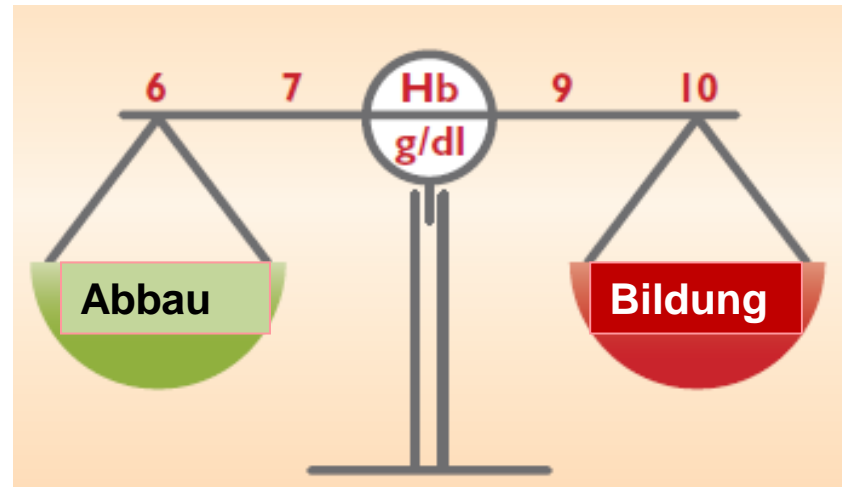
Aus: Harrisons Innere Medizin, 18. Auflage (Copyright: ABW Wissenschaftsverlag GmbH)

Im Durchschnitt besitzt ein Erwachsener etwa  
2600 g **Knochenmark**

# Knochenmark: „Blutfabrik“

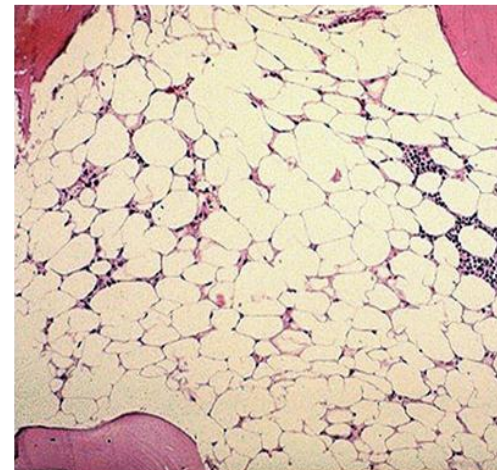
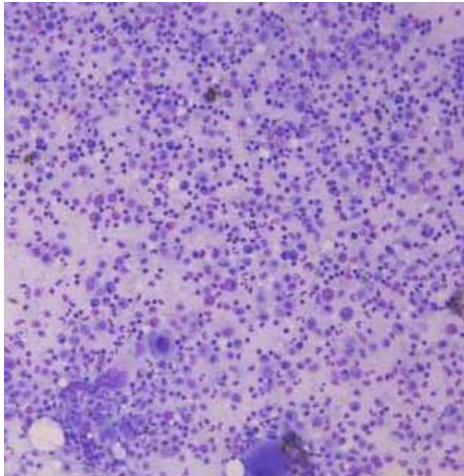


# Anämieursachen im Knochenmark



Abbau im Blut ↑  
=> Bildung im Knochenmark ↑

Bildungstörung

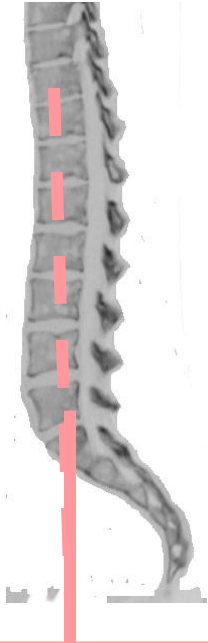




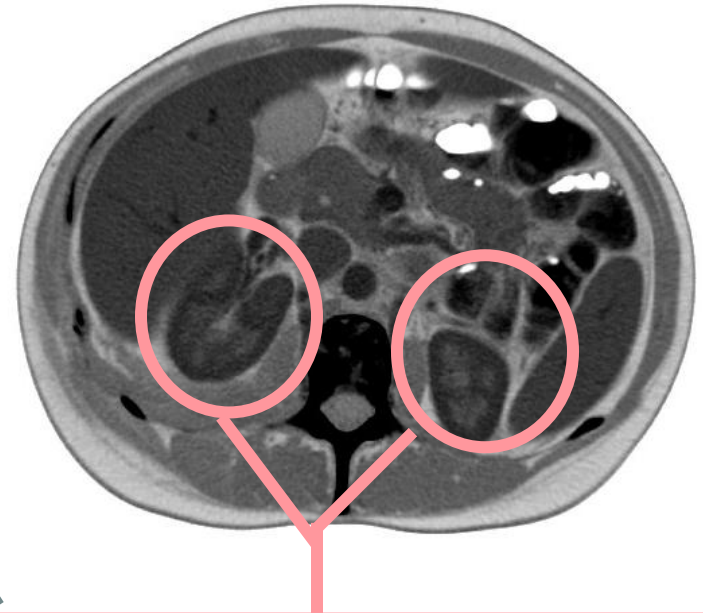
# Anämie: Einteilung

- **Produktion:** Hyporegenerativ/hyperregenerativ
- **Anfärbbarkeit:** Hypochrom/normochrom/hyperchrom
- **Größe:** Mikrozytär/normozytär/makrozytär
- **Form:** Anisozytose, Poikilozytose, Targetzellen, Fragmentozyten, Sphärozyten....
- **Einschlüsse:** basophile Tüpfelung, Plasmodien...

# Blutbildungsstörung durch verstärkten Blutabbau



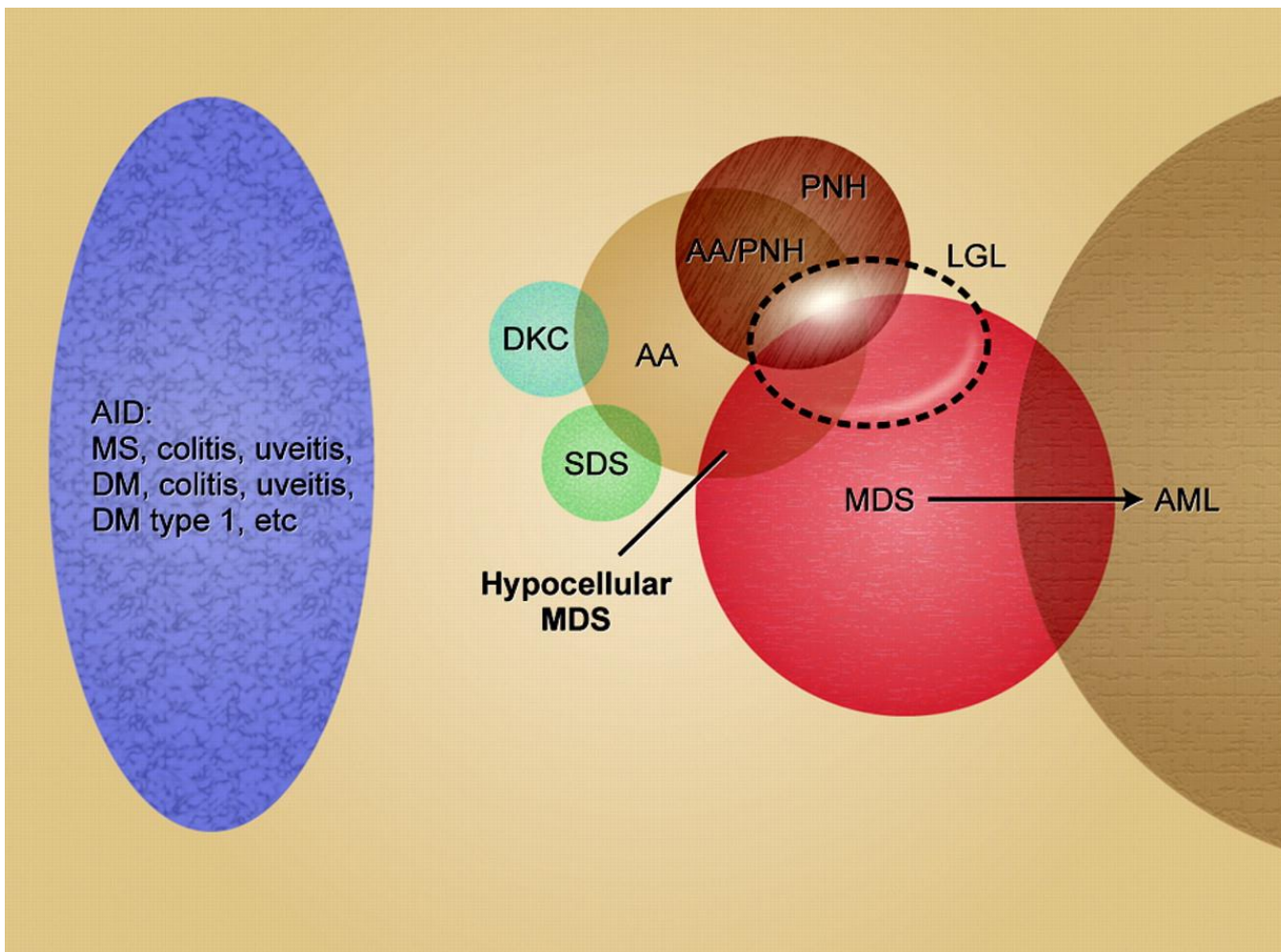
**Bildungsstörung**



**Gesteigerte Erythropoiese  
im KM: Folsäurebedarf ↑**

**Eisenverlust über  
Hämoglobinurie bei  
intravasaler Hämolyse**

# Beziehung verschiedenen Erkrankungen mit gestörter Blutbildung



**Patientenfrage:**

***Warum ist die AA/PNH keine bösartige Erkrankung? Komplikationen können doch zum Tode führen?***

**Das Blutbild ist die häufigste Laboruntersuchung, die Anämie der häufigste pathologische Befund:**

- **Eine Anämie ist immer abklärungsbedürftig, sie ist ein Symptom einer Krankheit!**
- **Kombinierte Ursache!! Ggf umfassende Diagnostik notwendig**
- **Auch leichte Anämien beeinträchtigen die Leistungsfähigkeit und Lebensqualität der Patienten und müssen daher abgeklärt werden.**

