

IMMUNBIOCHEMIE!!!



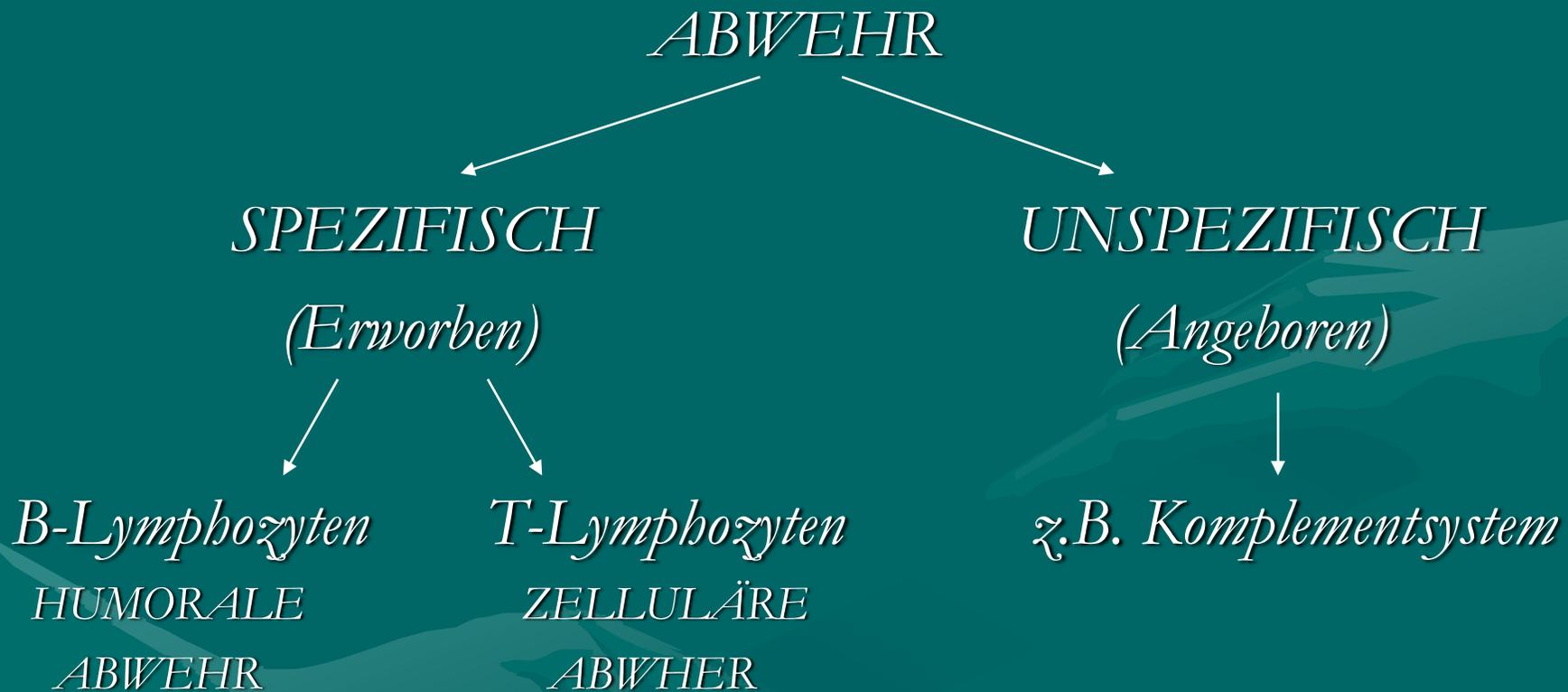
IMMUNBIOCHEMIE!!!

Das Immunsystem als der Vermittler der Abwehrmechanismen.

ABWEHR



Das Immunsystem als der Vermittler der Abwehrmechanismen.



T-ZELLEN

B-ZELLEN

- *Art der Immunantwort*
- *Bildungsort*
- *Lebensdauer*
- *Funktion*
- *Wirkungseintritt*

T-ZELLEN

B-ZELLEN

- *Art der Immunantwort*
- *Bildungsort*
- *Lebensdauer*
- *Funktion*
- *Wirkungseintritt*

zellulär

humoral



T-ZELLEN

B-ZELLEN

- <i>Art der Immunantwort</i>	<i>zellulär</i>	<i>humoral</i>
- <i>Bildungsort</i>	<i>Knochenmark</i>	<i>Knochenmark</i>
- <i>Lebensdauer</i>	<i>Monate-Jahre</i>	<i>Tage bis Wochen</i>
- <i>Funktion</i>		
- <i>Wirkungseintritt</i>		

T-ZELLEN

B-ZELLEN

- *Art der Immunantwort*

zellulär

humoral

- *Bildungsort*

Knochenmark

Knochenmark

- *Lebensdauer*

Monate-Jahre

Tage bis Wochen

- *Funktion*

Abstoßung von

Bildung von

Fremdtransplantaten

AK

- *Wirkungseintritt*

verzögert

sofort

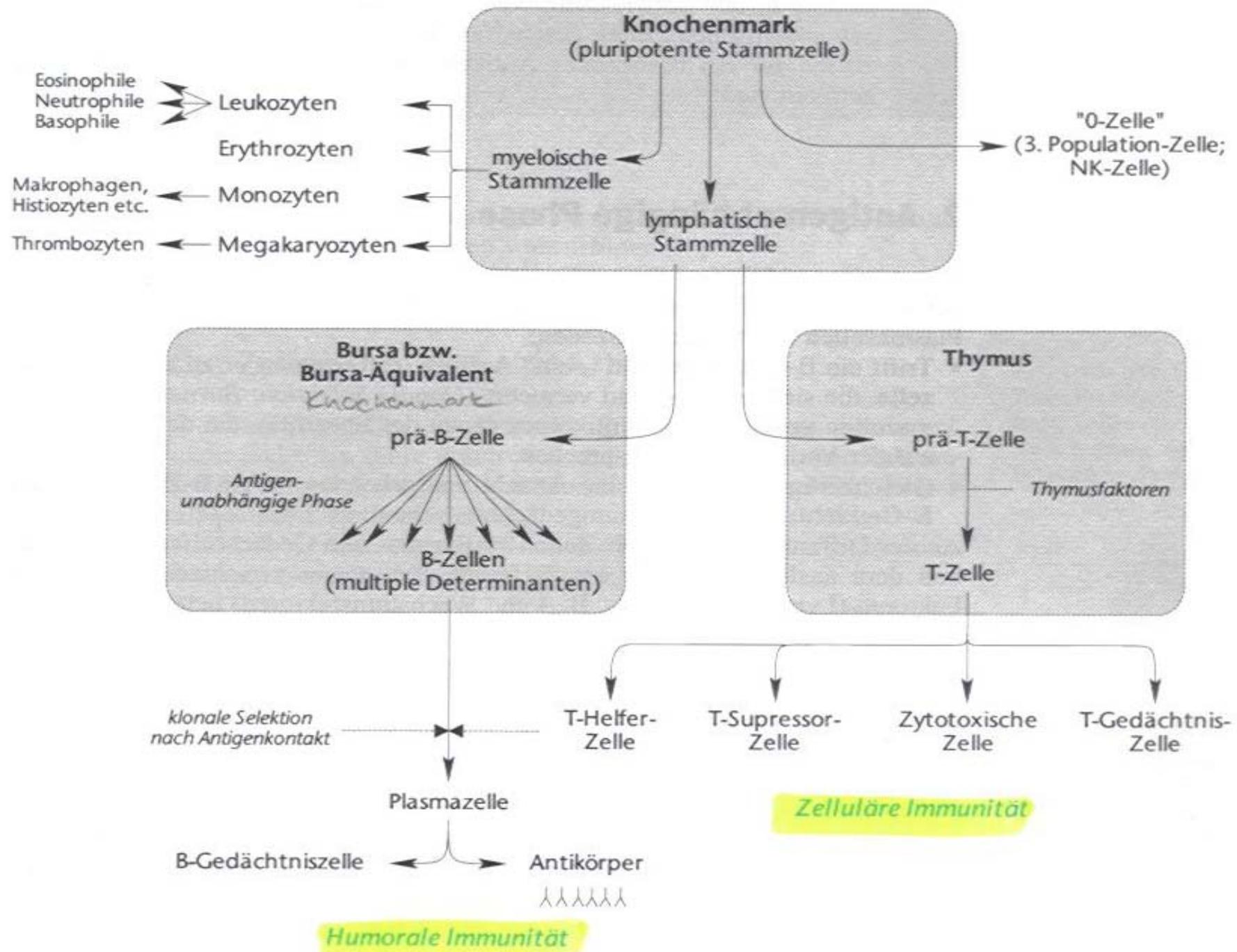


Abb. 12.1: Entwicklung der immunkompetenten Zellen aus pluripotenten Vorläuferzellen

Die B-Zellen reifen in 2 Phasen heran:

1. AntigenUnabhängige Phase

*soll heißen, daß die Stamm-Zellen des Knochenmarks zu
B-Lymphozyten heranreifen.*

*Die genetische Information ist Besitz von mind. 1 Millionen
verschiedener Antikörperspezifitäten.*

*(Kommt es zum Kontakt mit einem spezifischem Antigen (AG),
so proliferieren und differenzieren diejenigen B-Zellen,
die für das spezifische AG den spezifischen Rezeptor tragen.)*

*Das heißt: B-Lymphozyten haben ihre Spezifität schon
bekommen,*

bevor sie mit dem jeweiligen AG je Kontakt hatten.

Die B-Zellen reifen in 2 Phasen heran:

2. Antigenabhängige Phase

soll heißen, in den sec. Lymphatischen Organen differenzieren die B-Zellen zu ANTIKÖRPER-PRODUZIERENDEN

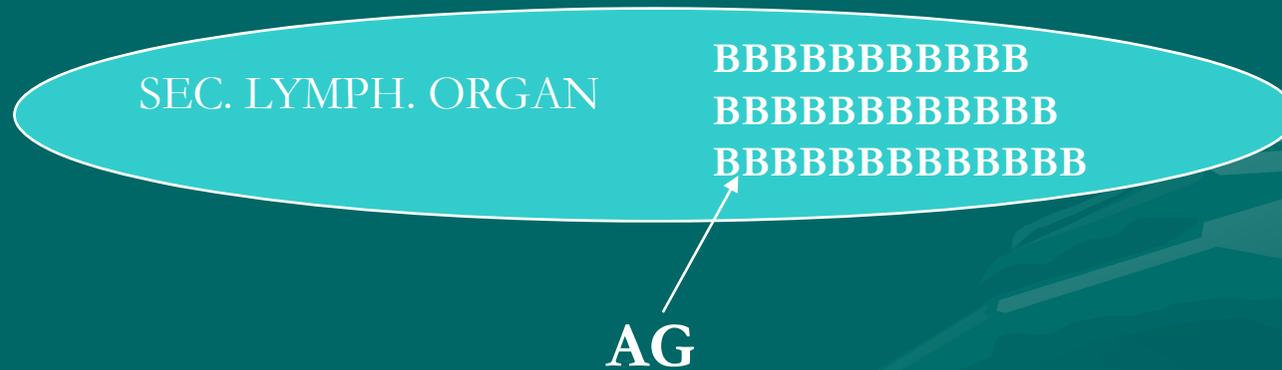
PLASMAZELLEN und GEDÄCHTNISZELLEN

Trifft die B-Zelle sein spezifisches AG, so differenziert sie zu einer Plasmazelle.

Gleichzeitig wird ein Teil dieser B-Zellen zu Gedächtniszellen differenziert.

Die B-Zellen reifen in 2 Phasen heran:

2. Antigenabhängige Phase



Spezifische B-Zellen, werden von ihren spezifischen AG gereizt und ...

Die B-Zellen reifen in 2 Phasen heran:

2. Antigenabhängige Phase



Spezifische B-Zellen, werden von ihren spezifischen AG gereizt und ...

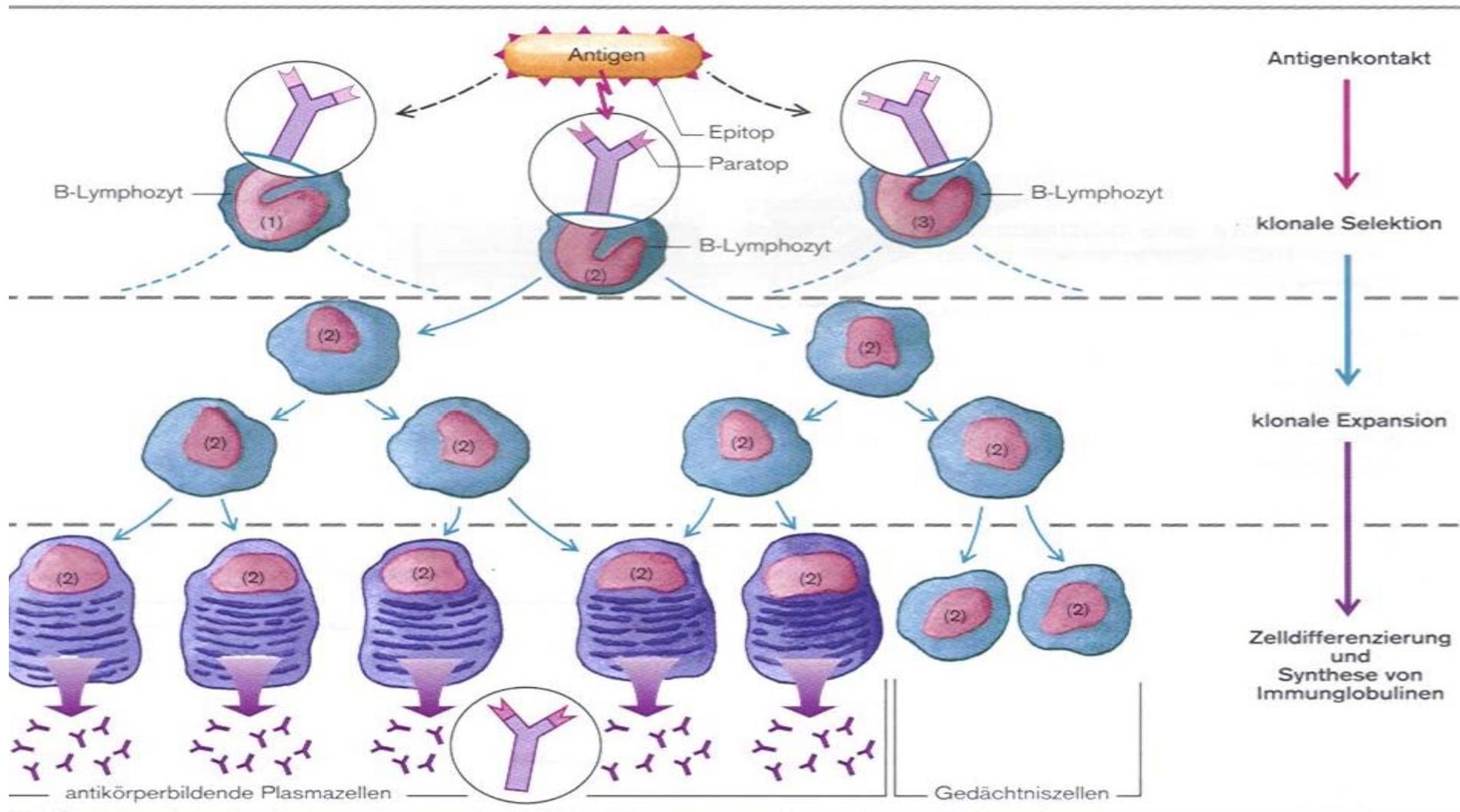


Abb. 9.8 **Klonale Selektion und Differenzierung von B-Lymphozyten.** Es sind drei verschiedene Typen von B-Lymphozyten dargestellt, die durch jeweils einen spezifischen IgG-Zepter (*Paratop*) gekennzeichnet sind (Zellklone 1, 2, 3). Nur der Zellklon 2 hat den zu dem antigenen *Epitop* passenden Zepter. Diese spezifische Merkmalerkennung führt zur klonalen Selektion mit nachfolgender Vermehrung des Zellklons 2 (klonale Expansion). Die anschließende Differenzierung des expandierten Klons bewirkt die Bildung von antikörper-

bildenden Plasmazellen und von B-Gedächtniszellen. Die Plasmazellen sezernieren Immunglobuline mit einem dem B-Zell-Rezeptor identischen Paratop (s. Ausschnittsvergrößerung des sezernierten Immunglobulins). Die B-Gedächtniszellen speichern die Information über den stattgefundenen Antigen-Antikörper-Kontakt, so daß bei einer zweiten Exposition mit diesem Antigen eine schnellere und verstärkte Antikörperbildung stattfindet (Abb. 9.10).