

Grundlagen der Immunologie
5. Semester - Dienstags 11.15 Uhr
Ruhr-Universität Bochum, HMA 20



Einführung, Zellen und Organe

Albrecht Bufe

www.ruhr-uni-bochum.de/homeexpneu

Prüfungstermin und Fristen für die Portfolioprüfung im Querschnittsbereich Infektiologie, Immunologie; Teilprüfung Grundlagen der Immunologie:

Prüfungsform: Portfolio mit Teilprüfungen nach dem 5. und 7. Semester, jeweils MC (Multiple Choice Test)

Prüfungsumfang:

Teilprüfung *Grundlagen der Immunologie* nach dem 5. Semester: 30 Fragen = 45 Minuten (zuzüglich lehrveranstaltungsbegleitender Hausarbeiten mit Bonuspunkten).

Teilprüfung *Infektiologie, Immunologie* nach dem 7. Semester: 30 Fragen = 45 Minuten.

Prüfungszeitpunkt: Zusammenfassung der Prüfungsleistungen nach dem 7. Semester.

Prüfungstermin: **Donnerstag, den 09.02.2012, 10 Uhr s.t.** Ruhr-Universität Bochum, Hörsaalzentrum Ost, Hörsaal HZO 10

Anmeldefrist: **Montag, den 31.10.2011, 8 Uhr, bis Freitag, den 02.12.2011, 24 Uhr.**

**Stempel für Anwesenheit in der letzten
Vorlesung am 17.01.2012.**

**Am 17.01. 2012 auch
Stoffwiederholung mit Diskussion
der Prüfungsfragen.**

Angebot:

**Wahlpflichtfach Immunologie
Montags 16.00 bis 16.45 Seminarraum 01/315**

**Vorlesungsbegleitende Vertiefung,
Eigene Beteiligung durch Referate,
Diskussion von klinischen Fallbeispielen**

**Die ersten 15 Anmeldung können teilnehmen, mit
weniger als 10 findet es nicht statt. Anmeldeschluß:
Freitag 14.10.2011 um 24:00 Uhr.**

www.ruhr-uni-bochum.de/homeexpneu

Lehre

Regelstudiengang

Wahlpflichtfach

Anmeldung



Bochum 11.10.2011

www.ruhr-uni-bochum.de/homeexpneu

Immunologie-Hausarbeit

**als gute Alternative,
um maximal 40% der Punkte dieses
Semesters bereits vor der ersten
Klausur einzuholen !!!**

www.ruhr-uni-bochum.de/homeexpneu

Lehre

Regelstudiengang

Hausarbeit

Quiz-login



Bochum 11.10.2011

www.ruhr-uni-bochum.de/homeexpneu

**Sie müssen an der Portfolio-Klausur
am Ende des Semesters teilnehmen.**

Die Klausur bringt maximal 30 Punkte.

**40%, also 12 Punkte, können Sie mit
einer Hausarbeit reinholen.**

**Nach jeder Vorlesung stelle ich eine
oder mehrere Fragen, die Sie innerhalb
von 30 Stunden**

(bis zum nächsten Tag um 18:00 Uhr)

über Internet beantworten können.

Es sind meist 1-2 Essay-Fragen, die durch Recherchen oder Hören der Vorlesung zu beantworten sind.
DAZU IMMER – 1 od.2 Surprise-Fragen.

Die Fragen bringen pro Woche jeweils 1,2 Punkte.

75% aller Fragen müssen
(= 9 von 12 Punkten)
korrekt beantwortet sein, wenn die Punkte am Ende angerechnet werden sollen.

Die Anrechnung auf die Klausur erfolgt durch Addition der in der Klausur erreichten ersten 18 Punkte und der Punkte in der Hausarbeit. Wenn diese Punktzahl die in der Klausur erreichten Punkte übersteigt wird diese höhere Zahl als Prüfungsergebnis genommen, sonst das reine Klausurergebnis. Nicht klar? Hier einige Beispiele:

Ergebnisberechnung

Klausurpunkte	Hausarbeitpunkte	Prüfungsergebnis	Bemerkungen
25	9	27	Punkte über die Hausarbeit ergeben sich als 9+18 (nur diese werden aus der Prüfung bei der Summe verwendet) verglichen mit 25 ergibt sich eine höher Punktzahl, die 27.
20	8	20	Zu wenig Punkte in der Hausarbeit für die Anrechnung.
29	10	29	Die Punkte mit der Hausarbeit ergeben sich zu 18 + 10, also weniger. Es bleibt beim sehr guten Klausurergebnis.
17	10	27	Einfache Addition, die Mühe mit der Hausarbeit hat sich gelohnt.

Termine 5. Semester WS 2011/2012

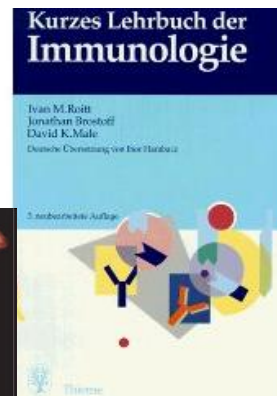
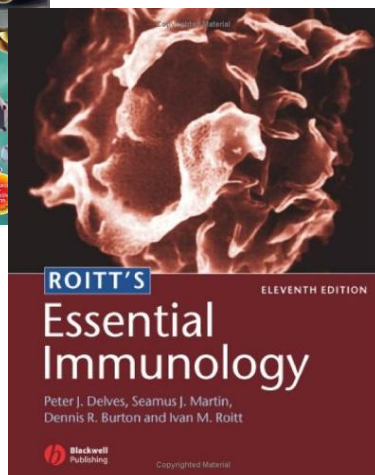
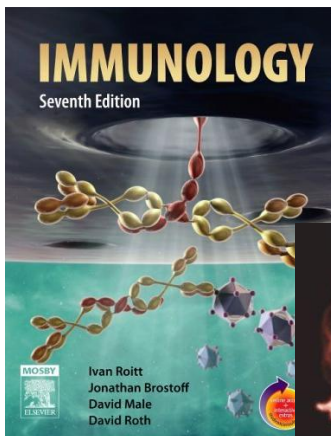
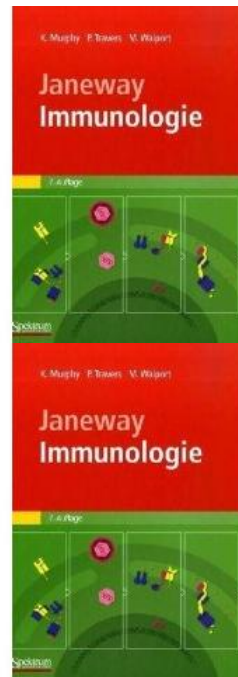
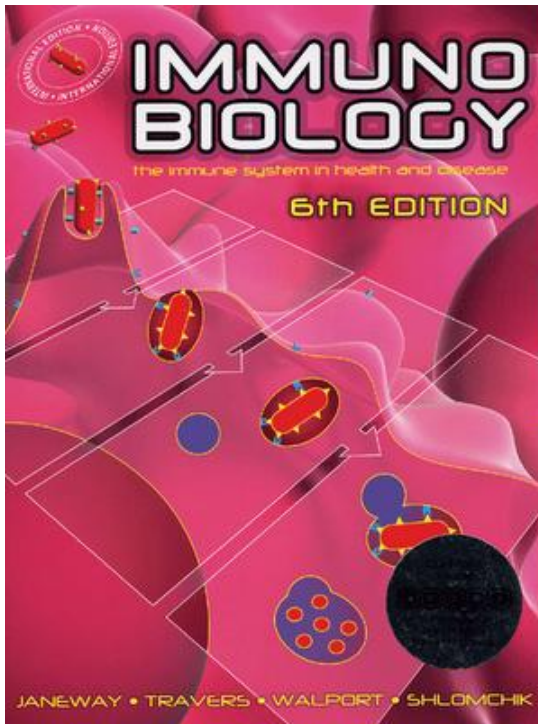
Querschnittsbereich
Infektiologie, Immunologie I
 - Grundlagen der Immunologie -

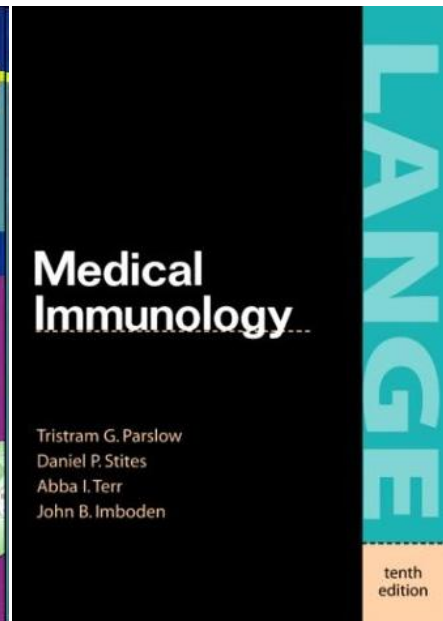
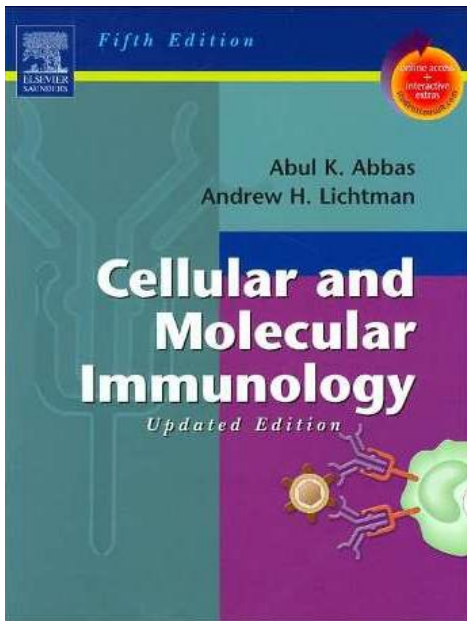
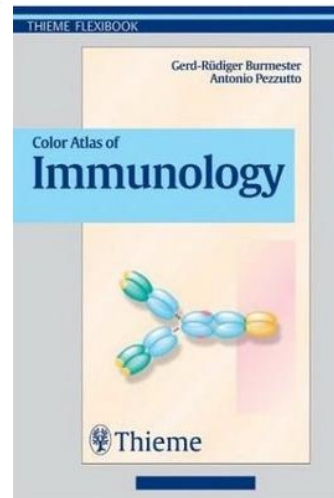
Die Veranstaltung erstreckt sich über 3 Semester (5., 6. und 7. Semester).

Vorlesung: Grundlagen der Immunologie
 1 Stunde, Ort: HMA 20, dienstags 11.15-12.00 Uhr

Wahlfach Immunologie (fakultativ):
 1 Stunde, Ort: MABF 01/315, montags 16.00-16.45 Uhr
 ab 17.10.2011

Datum	Thema	Dozent
Di 11.10.11	Einführung, Zellen und Organe	Prof. Bufe
Di 18.10.11	B-Zellentwicklung	Prof. Bufe
Di 25.10.11	Antikörperstruktur, -funktion und -affinitätreifung	Prof. Bufe
Di 01.11.11	FEIERTAG	
Di 08.11.11	T-Zell-Rezeptor und T-Zellentwicklung	Prof. Bufe
Di 15.11.11	Antigen präsentierende Zellen (APZ), HLA/MHC-System und Transplantation	Prof. Bufe
Di 22.11.11	<u>Kommunikation des Immunsystems:</u> Zytokine, Homing, Immunologische Synapse und T-Zellprogrammierung	Prof. Bufe
Di 29.11.11	<u>Angeborenes Immunsystem 1:</u> Phagozytose, Pathogen Associated Molecular Pattern (PAMPs), Pathogene Pattern Receptors (PPR)	Prof. Bufe
Di 06.12.11	<u>Angeborenes Immunsystem 2:</u> Komplementsystem, NK-Zellen und allgemeine Infektionsimmunologie	Prof. Bufe
Di 13.12.10	Spezielle Infektionsimmunologie und Impfung	Prof. Bufe
Di 20.12.11	Überempfindlichkeitsreaktionen	Prof. Bufe
Di 10.01.12	Toleranz- und Autoimmunreaktionen	Prof. Bufe
Di 17.01.12	Immunologische Diagnostik und Immundefizienzen	Prof. Bufe





Motto der heutigen Vorlesung

**Das Immunsystem
ist überall**

**Die Grundkonzepte
der Immunologie**

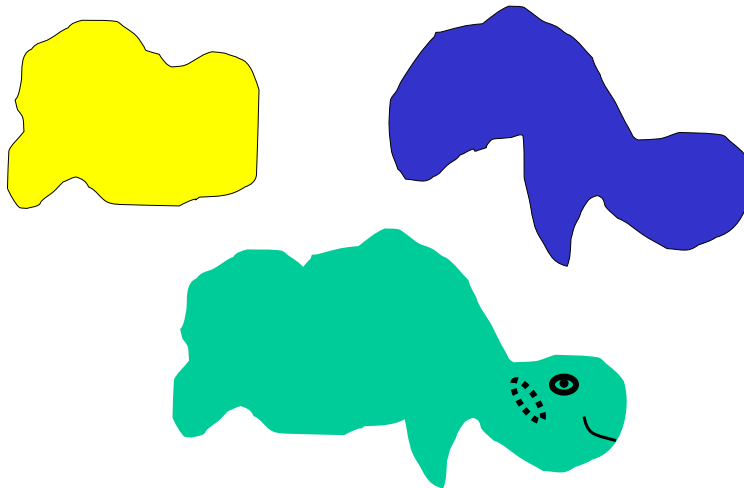
Immunologie unterscheidet
zwischen



Nicht SELBST

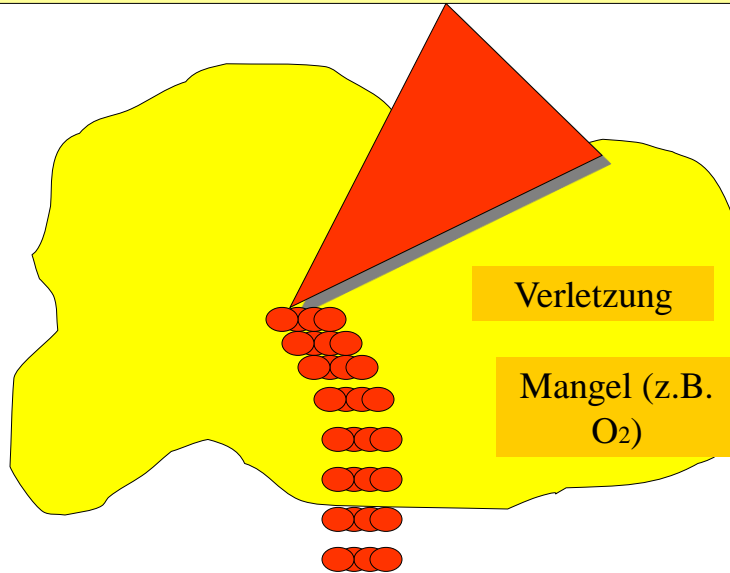
Vier Bedrohungen der Individualität:

Fusion von Individuen



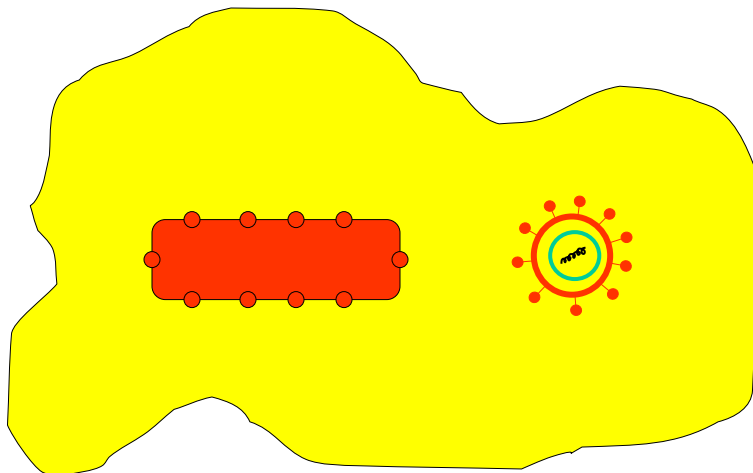
Vier Bedrohungen der Individualität:

Organ- und Gewebeschädigung



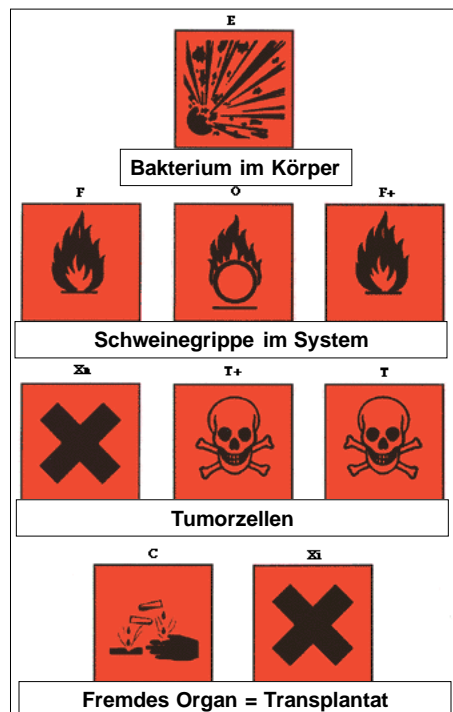
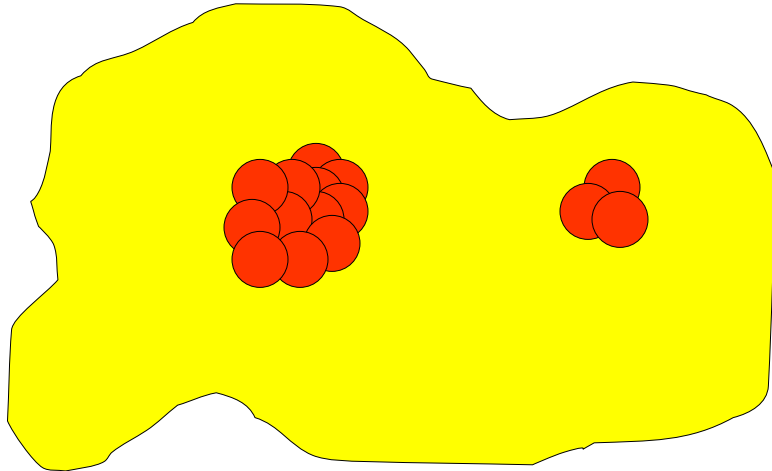
Vier Bedrohungen der Individualität:

Parasitismus und Infektion



Vier Bedrohungen der Individualität:

Neoplasie



• Früherkennung von Gefahrensignalen

• Spezifität

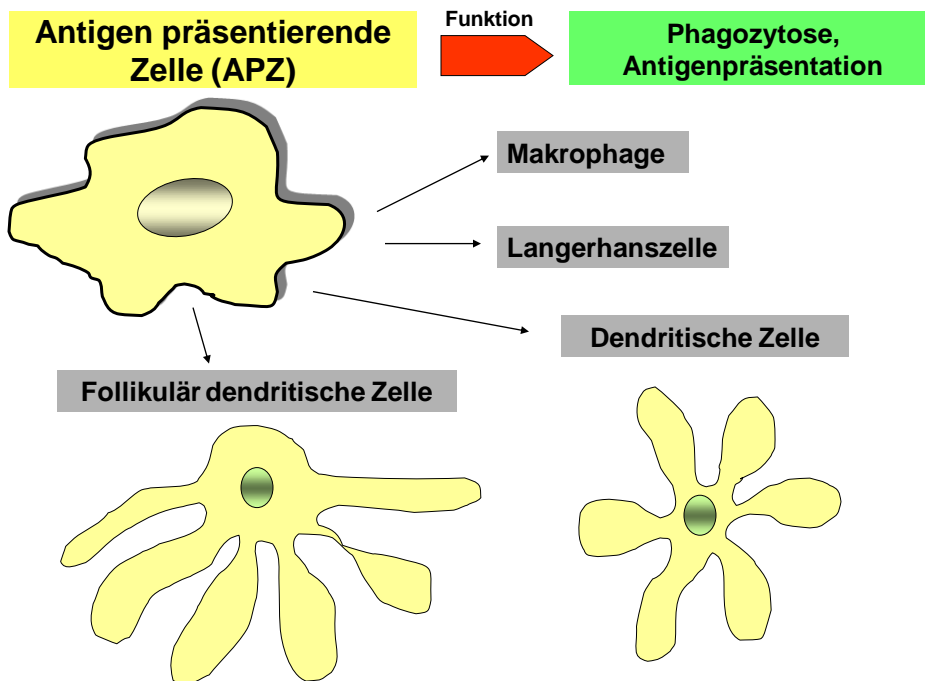
• Klonale Expansion

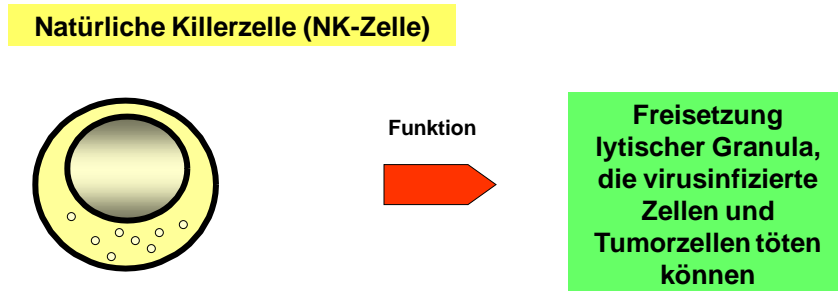
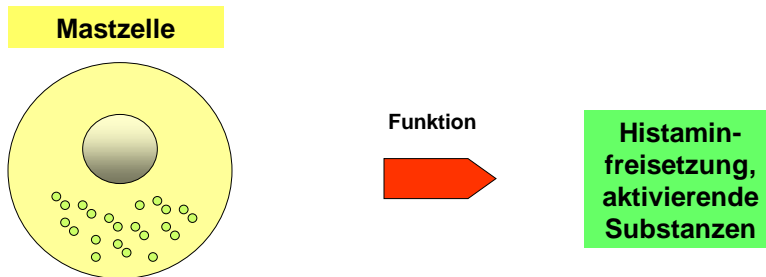
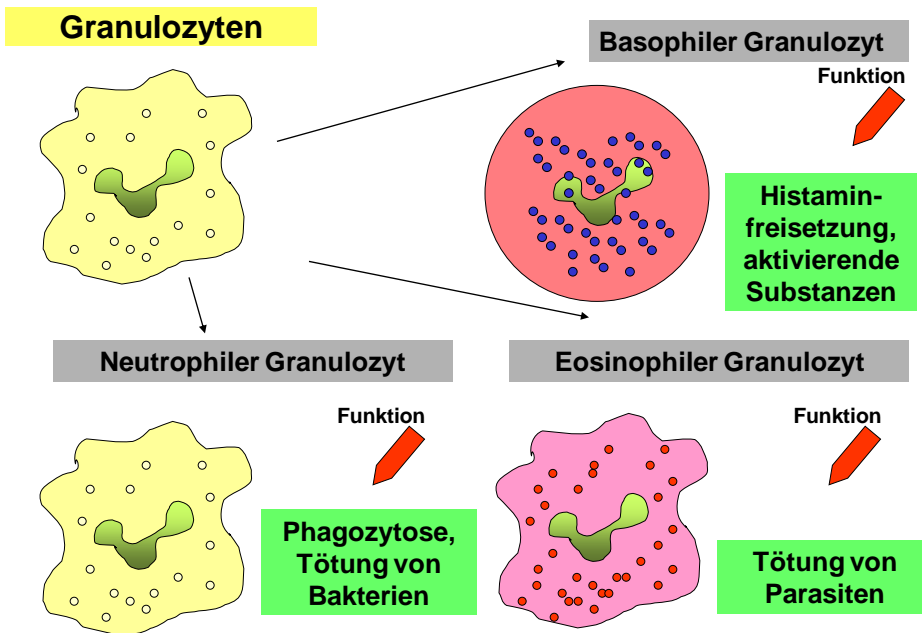
• Gedächtnis

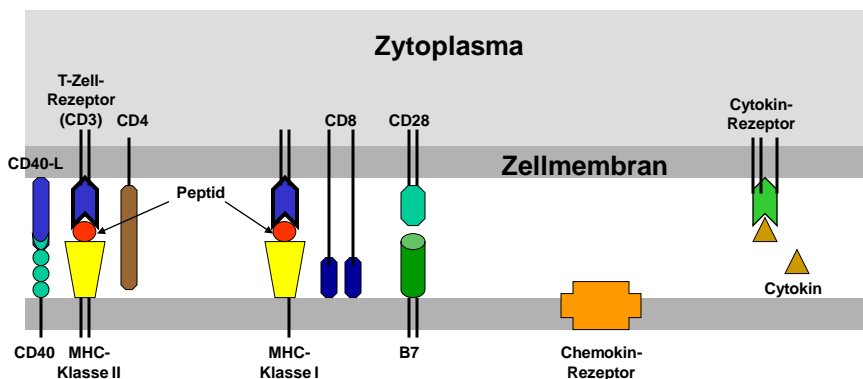
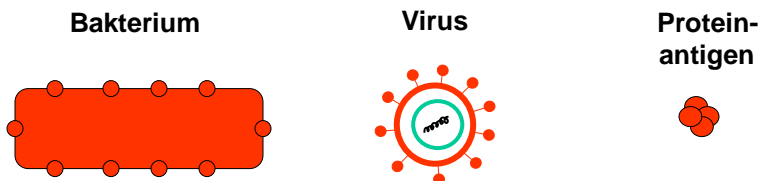
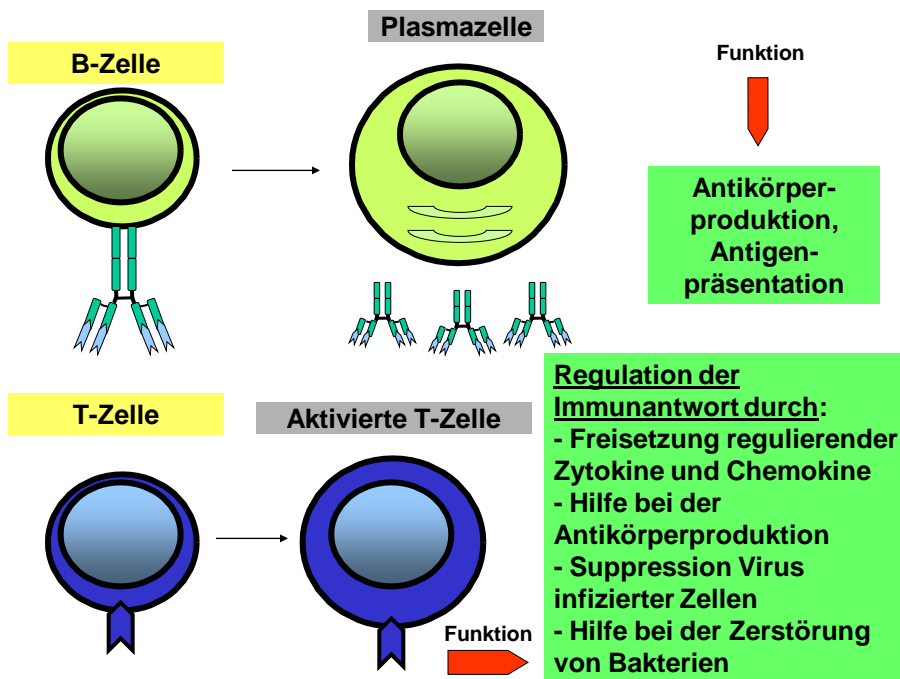
• Toleranz

	Physiko chemische Barriere	Humorale Immunantwort	Zelluläre Immunantwort
Angeborene Immunantwort (Innate Immunity)	Haut, Schleimhaut	Komplement, Zytokine der APZ (Interferone α und β , TNF- α)	Phagozyten (Makrophagen, Neutrophile) und NK-Zellen
Adaptive Immunantwort (Adaptive or acquired Immunity)	Mucosale Antikörper	Antikörper, Zytokine der Lymphozyten (Interleukine Interferon γ)	Lymphozyten

Die beweglichen Mitspieler





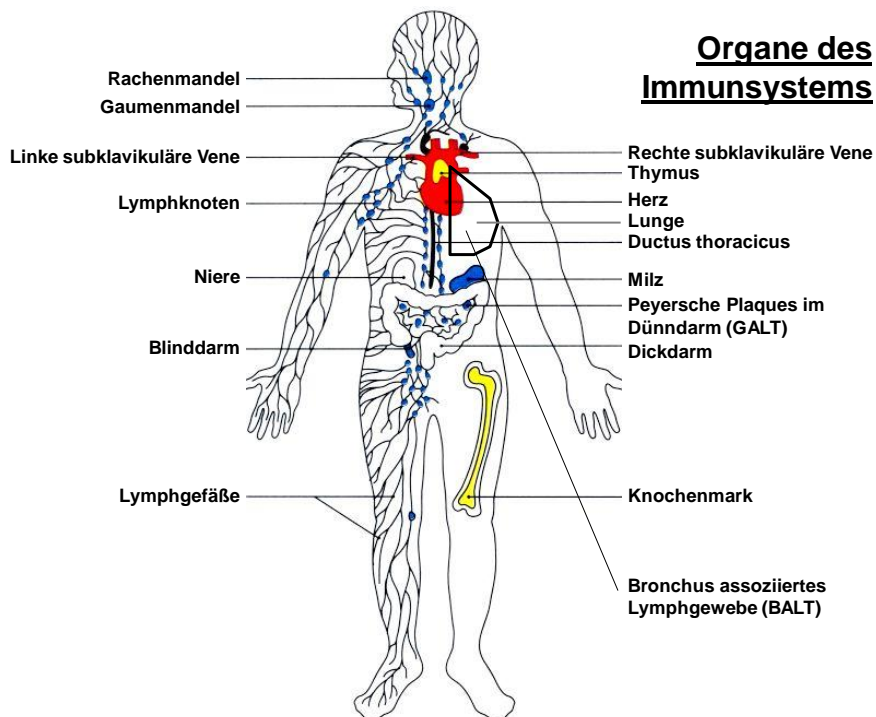


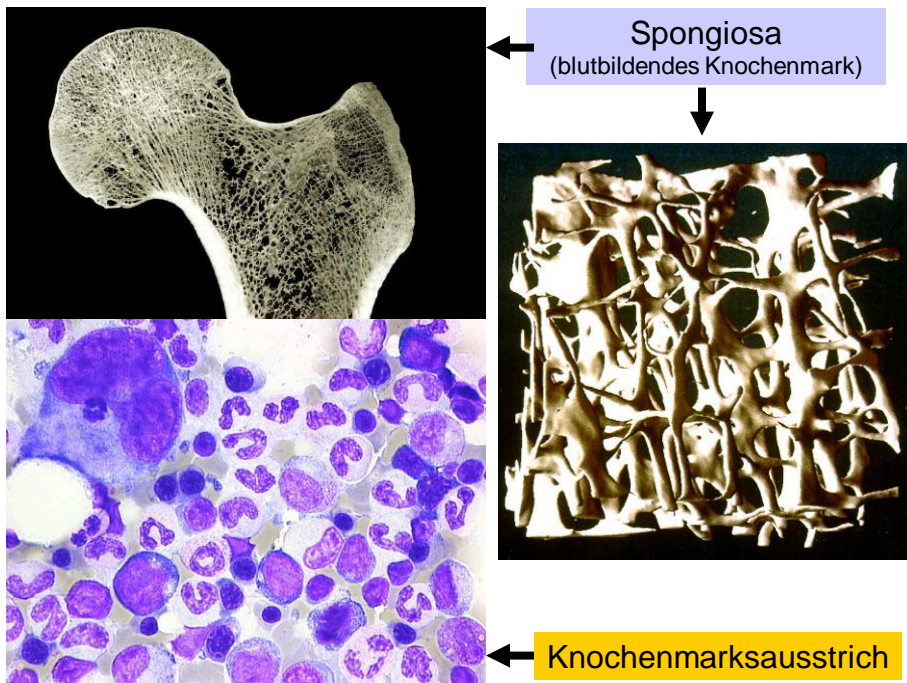
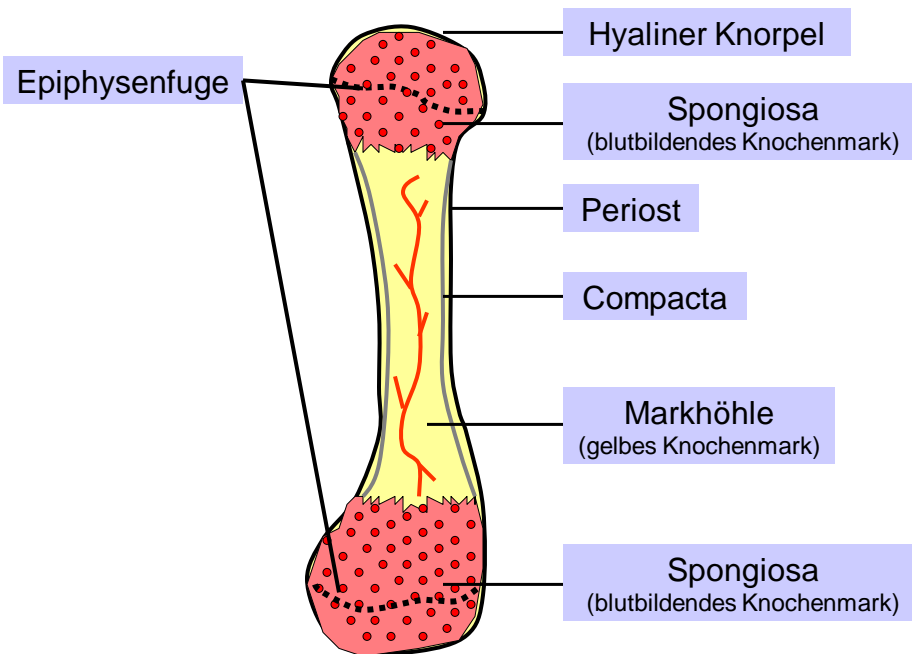
Anatomie

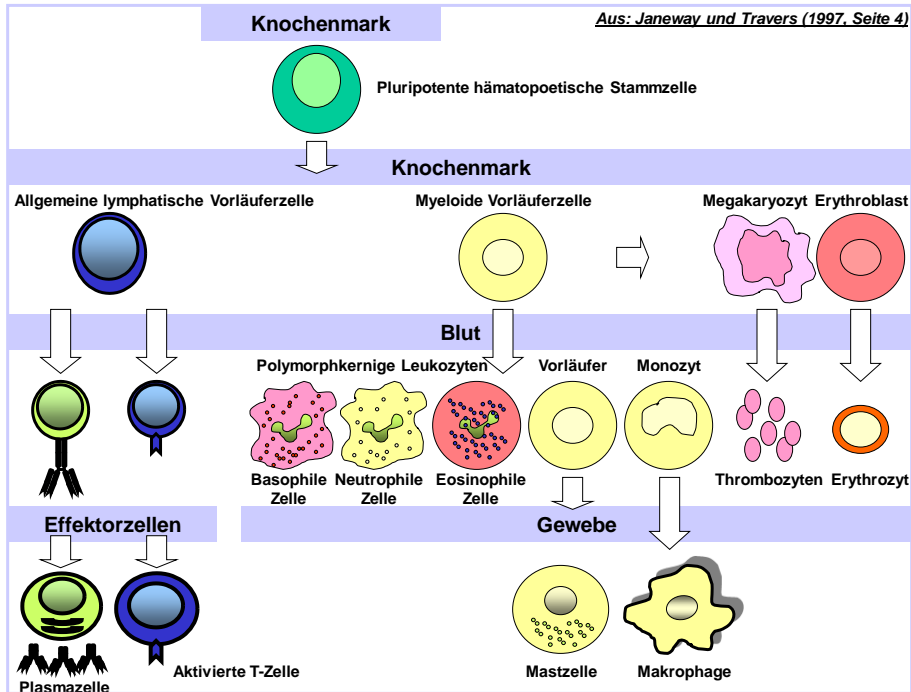


Bochum 11.10.2011

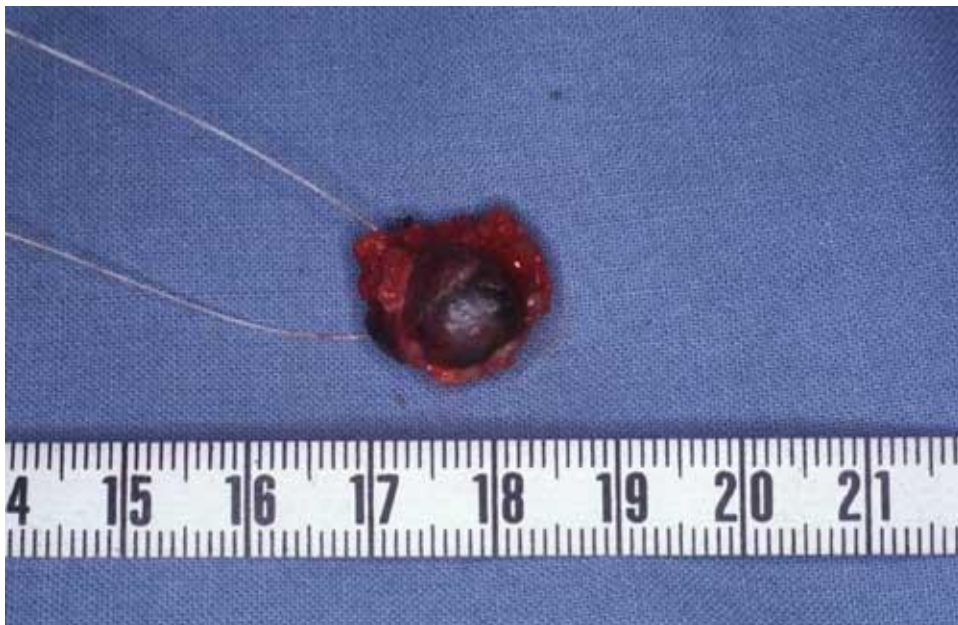
www.ruhr-uni-bochum.de/homeexpneu



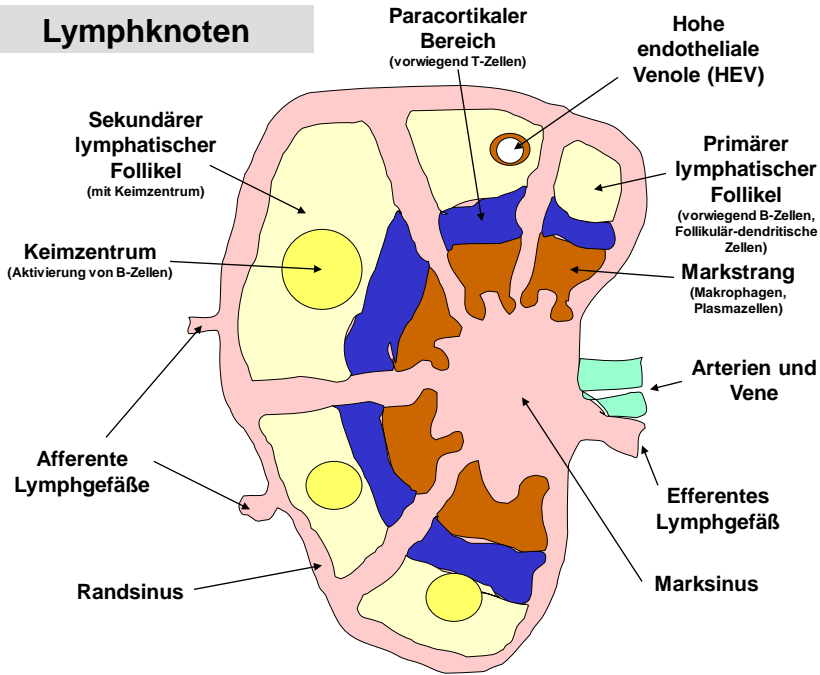




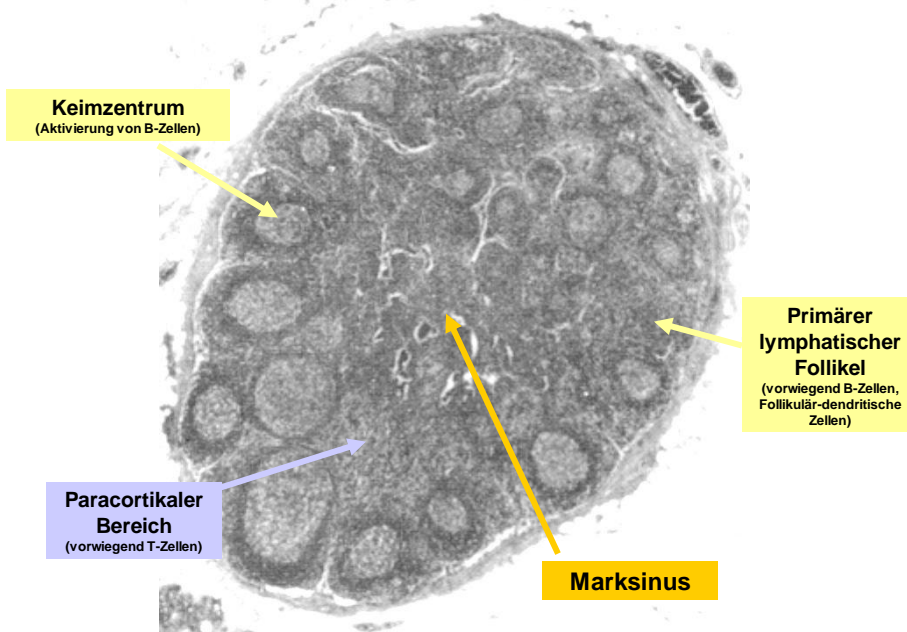
Größe eines normalen Lymphknotens



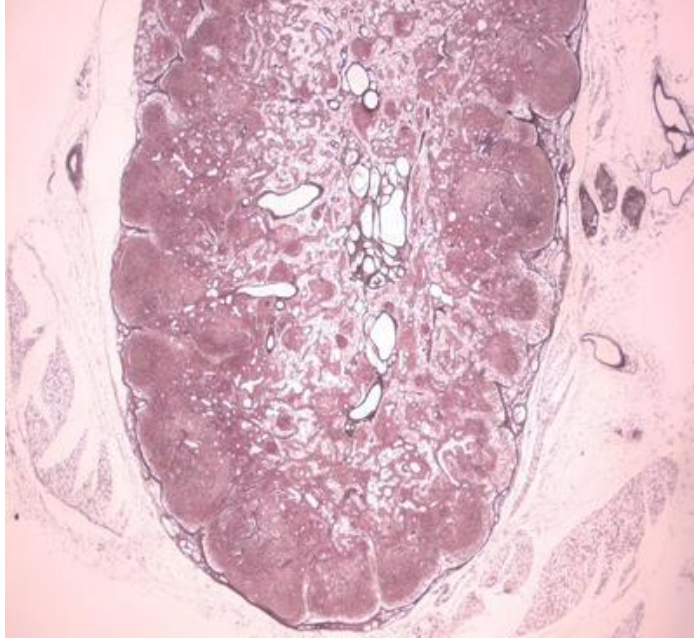
Lymphknoten



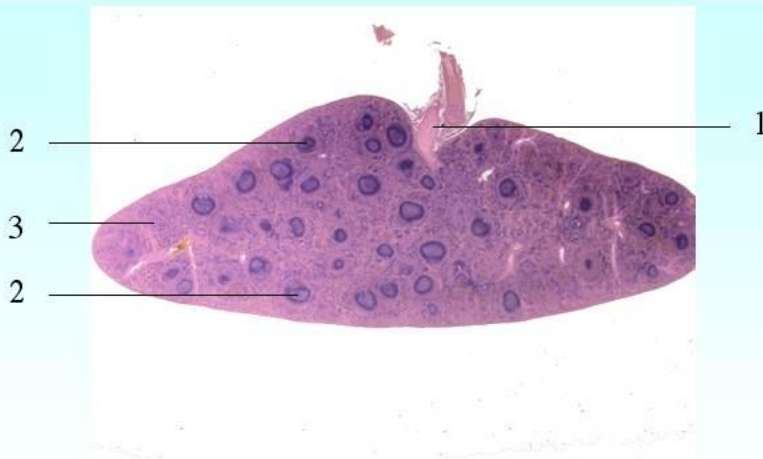
Vollständiger humaner Lymphknoten



Fasernetzwerk eines Lymphknotens



Milz, Übersicht, Hund, H.E.



1 Hilus; 2 Milzkörperchen der weißen Pulpa; 3 Rote Pulpa;

Makroskopische Lage des Thymus

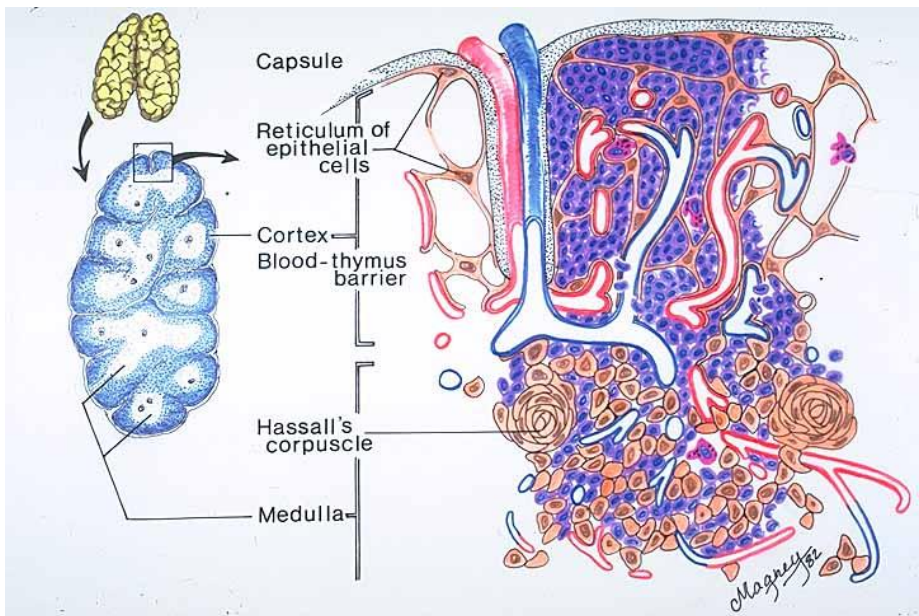
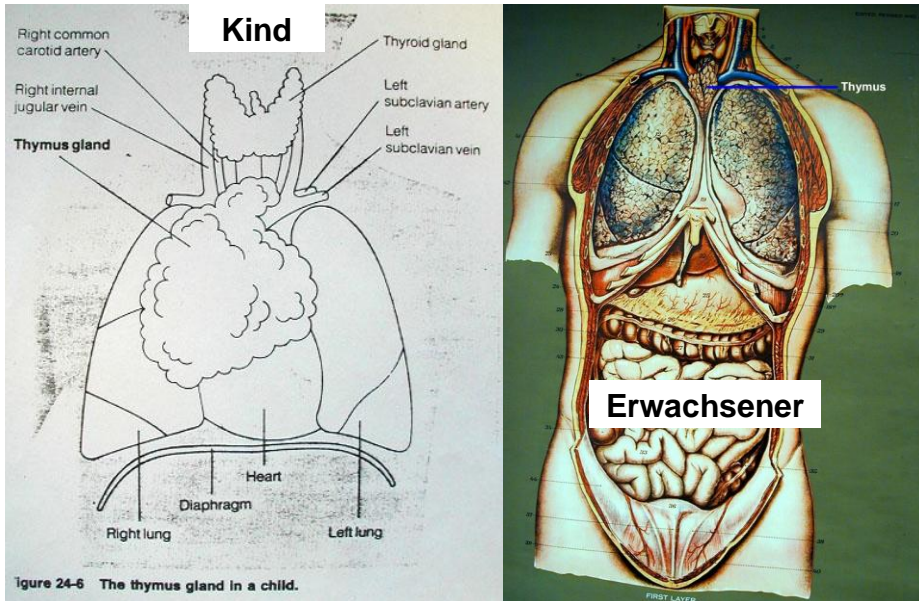
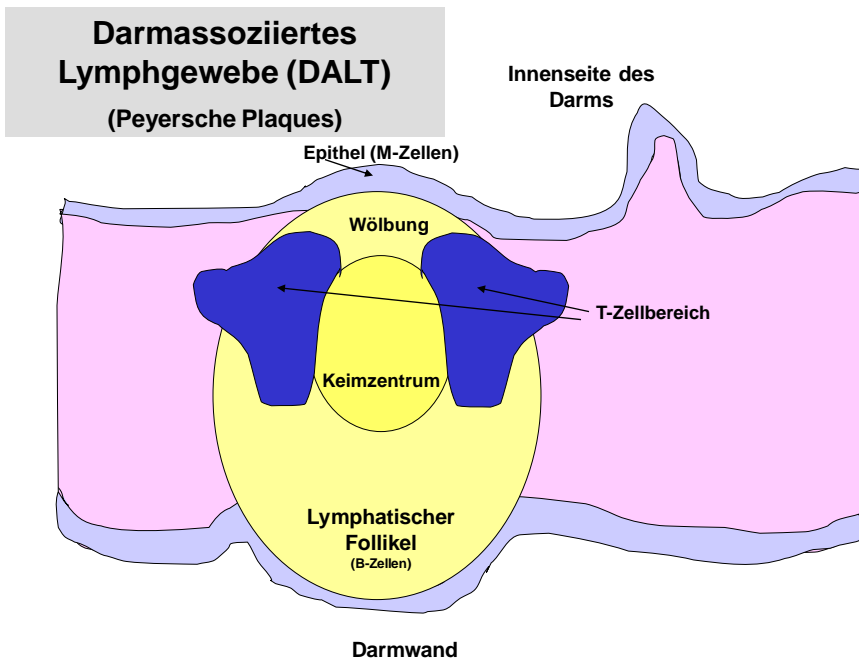
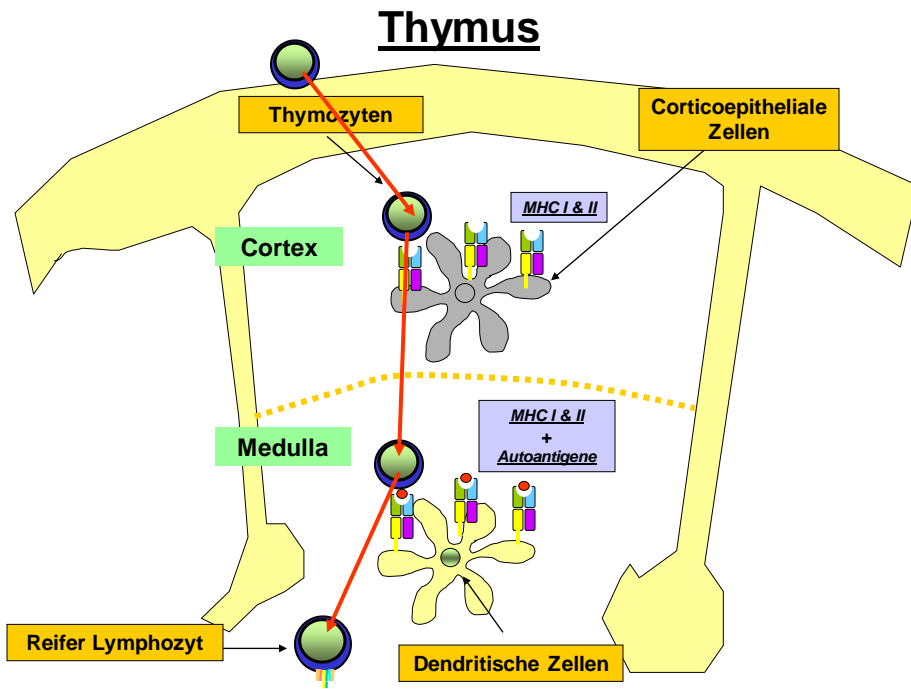


Figure 24. Structure of the thymus.



Peyersches Plaque

