

# Lernzielkatalog für das Theoriemodul „Pathologie“ im Rahmen des Fortbildungszertifikats der Deutschen Akademie für Senologie

## 1. Untersuchungsmethoden der Pathologie (1 UE)

- **Makroskopie**  
Dokumentation erkennbarer Abweichungen von der Norm, makroskopische Aufarbeitung der Präparate mit Entnahme von Gewebeproben aus veränderten Bezirken. Insbesondere bei Tumoren Bestimmung von Größe und Resektionsrändern.
- **Asservierung von Gewebe**  
Fixierungsmethoden, Prä-Analytik, Dokumentation der Zeitabläufe.
- **Mikroskopie:**  
Prinzip der Herstellung von Schnittpräparaten für die mikroskopische Untersuchung. Färbemethoden, insbesondere Hämatoxylin-/Eosin-Färbung.
- **Intraoperative Schnellschnittuntersuchung:**  
Indikationen, histologische Aufarbeitung, Zeitdauer, Aussagerelevanz.
- **Immunhistologie:**  
Indikation, Prinzip der Untersuchung, zurzeit gängige Marker, (semi-)automatisierte Färbemethoden, Kontrollreaktionen, Qualitätssicherung.
- **Molekularbiologische Techniken:**  
Indikation, Prinzip der Hybridisierungsmethoden, insbesondere von FISH/SISH, Prinzip einer PCR/RT-PCR, Qualitätssicherung.
- **Klassifikation der Krankheiten:**  
Stanzen: B-Klassifikation; Resektate: TNM-Klassifikation

## 2. Normale Struktur der Mamma, gutartige Veränderungen (0,5 UE)

- **Grundzüge der Anatomie:**  
Definition und histologischer Aufbau der terminalen duktulo-lobulären Einheit (TDLE).
- **Grundbegriffe:**  
Definition der Begriffe Hyperplasie, Hypertrophie, Metaplasie
- **Benigne proliferative Mammaläsionen:**  
Definition und Diagnostik einer gewöhnlichen duktaalen Hyperplasie (UDH), apokriner Epithelmetaplasie, Kolumnarzellmetaplasie, Adenose, Papillom, Fibroadenom.
- **Phylloides Tumoren**

## Lernzielkatalog für das Theoriemodul „Pathologie“ im Rahmen des Fortbildungszertifikats der Deutschen Akademie für Senologie

### 3. Maligne Mammatumoren und ihre Vorläuferläsionen (1,5 UE)

- **Flache epitheliale Atypie:**  
Definition und Abgrenzung zum DCIS
- **Carcinoma in situ:**  
Die wichtigsten Unterschiede histologisch und prognostisch zwischen dem duktalem Carcinoma in situ (DCIS) und der lobulären intraepithelialen Neoplasie (LIN). Immunhistologische Zusatzuntersuchungen zur Diagnose der Entitäten und zur Abgrenzung gegeneinander.  
Grading des DCIS und der LIN
- **invasives Mammakarzinom:**  
Häufigste histologische Subtypen (duktal, lobulär), Grading nach Elston und Ellis, minimal geforderte Abstände zum Resektionsrand.
- **obligate immunhistologische Zusatzuntersuchungen bei Mammakarzinom:**  
Prinzip der Hormonrezeptorbestimmung, des HER2-Status und der Wachstumsfraktion.  
Auswertung der HER2-Immunhistologie, Indikation einer HER2-SISH.
- **Mögliche molekularbiologische Untersuchungen:**  
EndoPredict, OncoType DX, uPA/PAI 1
- **Lymphknotenmetastasen:**  
Prinzip des Wächterlymphknotes, Indikation zur Axilladisektion, minimale Anzahl axilläre Lymphknoten, Lymphknotenstationen.
- **Fermetastasen:**  
Lokalisationsfrequenz