

# Schilddrüsenkarzinom

Zuletzt bearbeitet: 19. Nov. 2024

Zuletzt revidiert: 18. Nov. 2024

Zuletzt revidiert von: Kristin Haavisto

Ausdruck von DEXIMED, 12. Dez. 2024 - gedruckt von Daniel Mueller

## Definition:

Maligne Neoplasie, ausgehend vom Schilddrüsenparenchym. Grundsätzliche Einteilung in differenzierte, medulläre und anaplastische Karzinome.

## Häufigkeit:

Inzidenz in Deutschland bei Frauen 8,6/100.000, bei Männern 3,6/100.000.

## Befund:

Schmerzloser, tastbarer Knoten im Bereich der Schilddrüse, evtl. Lymphknotenschwellung. Anaplastische Karzinome bei Diagnosestellung häufig lokoregional fortgeschritten: Kompressionssyndrome, Rekurrensparese, Heiserkeit, Dyspnoe.

## Diagnostik:

Sonografie, Zytologie und Molekulargenetik; ggf. erweitertes Staging mit MRT/CT.

## Therapie:

Primär chirurgische komplettte Resektion, ggf. ergänzt um ablative Radiojodtherapie bei sensitiven Karzinomen.

## Prognose:

Sehr gut bei differenzierten Karzinomen, sehr ungünstig beim anaplastischen Karzinom.

Prüfungsrelevant für die Facharztprüfung Allgemeinmedizin <sup>1</sup>

- Schilddrüsensonografie

## Allgemeine Informationen

### Diagnostik

#### Diagnostische Kriterien

- Histologische Diagnosesicherung erforderlich

# Diagnostik in der Hausarztpraxis

## Anamnese

- Auffälliger, neuer Befund im Bereich der Schilddrüse
  - Verhärtungen im Nackenbereich
- Schmerzen im Halsbereich → können auch unspezifisch als „Nackenschmerzen“ beschrieben werden.
- Unspezifische Symptome wie Abgeschlagenheit und Müdigkeit
- Kompressionssymptome, Dyspnoe und Heiserkeit bei ausgedehnten Befunden

## Klinische Untersuchung

- Palpabler, fester, häufig nicht verschieblicher Knoten [2, 5, 8](#)
- Tastbar vergrößerte Lymphknoten
- Rekurrensparese, Einflussstauung bei Kompression durch ausgedehnten Tumor

## Bildgebung

- [Schilddrüsensonografie](#)

## Labor

- Schilddrüsenparameter
  - [TSH](#), ggf. [FT3](#) und [FT4](#)
  - falls erforderlich Schilddrüsenantikörper ([TRAK](#) und [anti-TPO](#)) zum Ausschluss einer [Thyroiditis](#)
- [Blutbild](#)
- Leberenzyme
- Nierenretentionsparameter
- [BSG](#) und [CRP](#) bei V. a. [Thyroiditis](#)

## Differenzialdiagnosen

- [Thyroiditis](#)
- [Knotenstruma](#)
- Fokal autonomes Adenom
- Solitärer Schilddrüsenknoten
- Zervikale Lymphadenopathie

## Diagnostik bei Spezialist\*innen

- Der nachfolgende Abschnitt basiert auf diesen Referenzen. [2](#), [5](#), [8](#), [12](#)

## Szintigrafie

- Darstellung von Schilddrüsenarealen mit erhöhter oder verminderter Stoffwechselaktivität

## Sonografie

- Hochsensitives Verfahren, dient der initialen Einschätzung und Klassifizierung suspekter Schilddrüsenbefunde.
- Klassifizierung der Befunde anhand etablierter Systeme, z. B. American College of Radiology Thyroid Imaging and Reporting Data System (ACR TI-RADS) oder European Thyroid Imaging and Reporting Data System (EU-TIRADS)
  - Abhängig von der sonografischen Risikostratifizierung erfolgt die Indikation zur Feinnadelaspirationszytologie (FNA).
    - Klassifizierung der Befunde anhand der Bethesda-Kriterien (1–6)
    - Befunde mit einem erhöhten Malignomrisiko werden erneut kontrolliert, durch eine molekulare Analyse ergänzt und ggf. diagnostisch lobektomiert.

## Molekulare Diagnostik

- Bestätigung und Ergänzung der zytohistologischen Diagnostik, Risikostratifizierung
  - u. a. BRAF V600E, RAS-Protoonkogen, p53-Tumorsuppressoren

## Bildgebung

- MRT der Halsregion
  - Beurteilung lokal ausgedehnter Befunde
- CT Thorax/Abdomen
  - Staging, Ausschluss von Fernmetastasen

## Indikationen zur Überweisung/Klinikeinweisung

- Überweisung an Radiologie/Nuklearmedizin zur weiteren Abklärung bei:
  - neu aufgetretenen, großenprogredienten Knoten, Nachweis vergrößerter Lymphknoten
  - klinisch und sonografisch suspekten Befunden

- Therapie möglichst in Schilddrüsenzentrum unter Einschluss onkologischer, chirurgischer, endokrinologischer, radiologischer und nuklearmedizinischer Expertise.
- 

## Therapie

- Der nachfolgende Abschnitt basiert auf diesen Referenzen. [2](#), [5](#), [8](#), [12](#)

### Differenzierte Schilddrüsenkarzinome

#### Operative Therapie

- Totale Thyreoidektomie als Standardverfahren
- Lobektomie möglich bei Karzinomen < 1 cm und ggf. auch bei Karzinomen von 1–4 cm ohne weitere Risikofaktoren
- Lymphadenektomie bei V. a. Lymphknotenmetastasen und in Risikokonstellationen
  - Eine prophylaktische Lymphadenektomie wird kontrovers diskutiert.

#### Postoperative Risikostratifizierung

- Einteilung in drei Risikogruppen (Low, Intermediate, High) und Indikationsstellung zur postoperativen, ablativen Radiojodtherapie anhand folgender Kriterien:
  - Tumogröße, Histologie, Invasion von Gefäßen und Lymphknoten, Invasion lokaler Strukturen, Fernmetastasen, Resektionsränder, postoperative Thyreoglobulin-Level

#### Ablative Radiojodtherapie

- Postoperative Indikationsstellung anhand von Risikostratifizierung (s. o.)
  - Ablation von residuellem Schilddrüsengewebe
  - bevorzugt nach TSH-Stimulierung, d. h. Einnahmepause der postoperativ erforderlichen Schilddrüsenhormone [☒](#) bis zu einem **TSH**-Anstieg von ca. 30 µU/ml
- Adjuvante Therapie von Metastasen oder Mikrometastasen
- Therapie persistierender oder rezidivierender Erkrankungen

#### TSH-Suppressionstherapie

- Postoperative Suppression der TSH-Ausschüttung und damit auch des Wachstums potenziell verbliebener Tumorzellen

#### Chemotherapie

- Kombinierte Chemo-Immuntherapie bei rasch progredienter metastasierter Erkrankung mit hoher Tumorlast
- Individuelle Entscheidung unter Abwägung von dem therapeutischen Benefit und den Nebenwirkungen der Therapie
- Targeted Therapies bevorzugt im Rahmen klinischer Studien und abhängig vom molekularen Tumorprofil
  - Multi-Kinaseinhibitoren (Levantinib, Sorafenib [↗](#))
  - BRAF-Kinaseinhibitoren (Vemurafenib [↗](#), Dabrafenib [↗](#))
  - MEK-Inhibitoren (Trametinib [↗](#), Cobimetinib [↗](#))
  - NTR-Kinaseinhibitoren (Larotrectinib [↗](#))
  - RET-Inhibitoren (Selpercatinib [↗](#))

## Substitutionstherapie nach Thyreoidektomie

- Nach totaler und häufig auch nach subtotaler Thyreoidektomie ist eine lebenslange Substitutionsbehandlung mit Schilddrüsenhormonen erforderlich.

## Medulläre Schilddrüsenkarzinome

### Operative Therapie

- Radikale Thyreoidektomie
- Therapeutische bzw. prophylaktische Lymphadenektomie
- Monitoring von Serumkalzitonin und carzinoembrionalem Antigen
- Abhängig vom RET-Mutationsstatus Ausschluss von [Hyperparathyreoidismus](#) und [Phäochromozytom](#)

### Chemo-Immuntherapie

- Einsatz von Kinaseinhibitoren bei metastasierter Erkrankung

## Anaplastische Karzinome

- Extrem schlechte Prognose

### Operative Therapie

- Chirurgische Resektion und Lymphadenektomie, sofern möglich

### Chemo/-Immuntherapie

- BRAF-spezifische Kinaseinhibitoren bei Vorliegen einer entsprechenden Mutation

# Radiotherapie

- Lokale Bestrahlung zur palliativen Symptomkontrolle

## Palliativbehandlung

- Schmerzen
- Fatigue
- Übelkeit und Erbrechen
- Obstipation
- Maligne gastrointestinale Obstruktion
- Orale Beschwerden
- Kachexie und Dehydratation
- Atembeschwerden
- Depression
- Angst
- Delirium

---

## Verlauf, Komplikationen und Prognose

### Verlauf

- Differenzierte Schilddrüsenkarzinome entwickeln in < 10 % der Fälle Fernmetastasen.
  - Die häufigste Manifestation sind Skelettmetastasen, gefolgt von pulmonalen Metastasen.
  - Differenzierte Karzinome sprechen auch im metastasierten Stadium häufig gut auf eine RAI an, etwa 1/3 der Patient\*innen erreicht hierunter eine komplette und anhaltende Remission mit annähernd normaler Lebenserwartung. <sup>8</sup>
- Medulläre Karzinome metastasieren lokal und generalisiert.
  - Zum Zeitpunkt der Diagnose liegen in 50 % der Fälle bereits Metastasen vor.
- Beim anaplastischen Karzinom liegt die karzinomassoziierte Mortalität bei nahezu 100 %. <sup>5, 14</sup>
  - Die 5-Jahres-Überlebensrate liegt bei < 10 %, unabhängig vom Therapieschema. <sup>13</sup>
  - Oft liegen ausgedehnte lokale Invasionen vor, und häufig treten pulmonale, ossäre und/oder zerebrale Fernmetastasen auf.

### Verlaufskontrolle

## Differenzierte Karzinome

- Engmaschiges Monitoring v. a. im ersten Jahr
  - TSH und Thyreoglobulin (TG)-Kontrollen alle 3–6 Monate <sup>2</sup>
    - TG-Werte unterhalb der Nachweisgrenze haben einen hohen prädiktiven Wert i. Bez. auf Rezidivfreiheit. <sup>8</sup>
  - Schilddrüsenultraschall alle 6–12 Monate
  - MRT, PET-CT oder Ganzkörper-Radiojodszintigrafie bei Hochrisikopatient\*innen

## Medulläre Karzinome

- Langzeit-Monitoring
  - Kalzitonin-Niveau
  - Ultraschall der Halsregion
  - klinische Untersuchung

## Komplikationen

### Therapieassoziierte Komplikationen

- Nerven- und Gefäßverletzungen unter der Operation
  - ein- oder beidseitige Rekurrensparese mit Heiserkeit bzw. respiratorischer Insuffizienz <sup>5, 12</sup>
- Hypoparathyreoidismus bei Resektion/Schädigung der Nebenschilddrüsen

### Tumorassoziierte Komplikationen

- Lokalinvasives Wachstum in Atemwege, Ösophagus, Nerven, Gefäße <sup>8</sup>
- Auftreten von Fernmetastasen

## Prognose

- RKI-Daten für Deutschland (2019/20) <sup>3</sup>
  - für differenzierte Karzinome
    - relative 5-Jahres-Überlebensrate: Männer 88 %, Frauen 94 %
    - relative 10-Jahres-Überlebensrate: Männer 86 %, Frauen 94 %
  - 5-Jahres-Überlebensrate bei anaplastischen Karzinomen: < 10 %

# Patienteninformationen

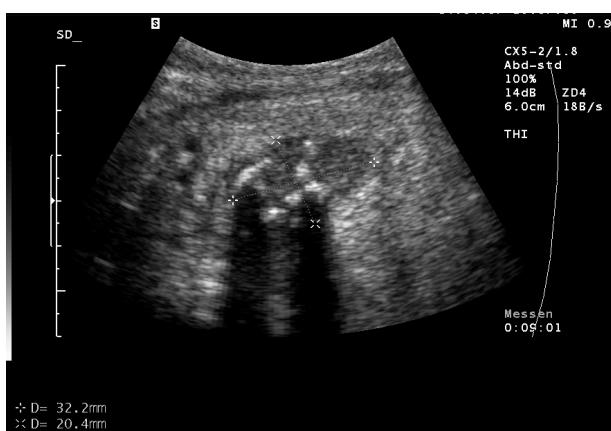
## Patienteninformation in Deximed

- Schilddrüsenkrebs

## Weitere Informationen

- Deutsche Krebsgesellschaft: Schilddrüsenkrebs [↗](#)

## Abbildungen



Schilddrüsenkarzinom in der Sonografie:  
echoarmer Knoten, kein Halo,  
Mikrokalzifikationen, inhomogen (mit freundlicher  
Genehmigung von sonographiebilder.de  
©Albertinen-Diakoniewerk e.V., Hamburg)

## Quellen

### Leitlinien

- Haddad RI, Bischoff L, Ball D et al. Thyroid Carcinoma, Version 2.2022, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Canc Netw. 2022. [www.nccn.org](http://www.nccn.org) [↗](#)
- European Society for Medical Oncology. Thyroid cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up, Stand 2019. [www.esmo.org](http://www.esmo.org) [↗](#)

## Literatur

1. Lohnstein M, Eras J, Hammerbacher C. Der Prüfungsguide Allgemeinmedizin - Aktualisierte und erweiterte 3. Auflage. Augsburg:

2. Lee K, Anastasopoulou C, Chandran C, et al. StatPearls Internet. Thyroid Cancer. Zuletzt aufgerufen 11.11.2014.  
[www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov) ↗
3. GEMEINSAME PUBLIKATION DES ZENTRUMS FÜR KREBSREGISTERDATEN UND DER GESELLSCHAFT DER EPIDEMIOLOGISCHEN KREBSREGISTER IN DEUTSCHLAND E.V. Krebs in Deutschland für 2019/2020 14. Ausgabe.  
[www.krebsdaten.de](http://www.krebsdaten.de) ↗
4. Sigurdson AJ, Ronckers CM, Mertens AC et al. Primary thyroid cancer after a first tumour in childhood (the Childhood Cancer Survivor Study): a nested case-control study. Lancet 2005; 365: 2014-23.  
PubMed ↗
5. Chen DW, Lang BHH, McLeod DSA, Newbold K, Haymart MR. Thyroid cancer. Lancet. 2023 May 6;401(10387):1531-1544. doi: 10.1016/S0140-6736(23)00020-X. Epub 2023 Apr 3. PMID: 37023783.  
[pubmed.ncbi.nlm.nih.gov](http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov) ↗
6. Brandi ML, Gagel RF, Angeli A, et al. Guidelines for diagnosis and therapy of MEN type 1 and type 2. J Clin Endocrinol Metab 2001; 86: 5658-71.  
PubMed ↗
7. Wittekind C (Hrsg.). TNM Klassifikation maligner Tumoren. 8. Auflage Januar 2017. Wiley-VCH, Weinheim.
8. Filetti S, Durante C, Hartl D, et al. ESMO Guidelines Committee. Electronic address: [clinicalguidelines@esmo.org](mailto:clinicalguidelines@esmo.org). Thyroid cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2019 Dec 1;30(12):1856-1883. doi: 10.1093/annonc/mdz400. PMID: 31549998.  
[pubmed.ncbi.nlm.nih.gov](http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov) ↗
9. American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. 2015  
[www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov) ↗
10. Vaccarella S, et al. Worldwide Thyroid-Cancer Epidemic? The Increasing Impact of Overdiagnosis. N Engl J Med 2016; 375:614-617 DOI: 10.1056/NEJMp1604412  
[www.nejm.org](http://www.nejm.org) ↗
11. Rahman ST, McLeod DSA, Pandeya N, Neale RE, Bain CJ, Baade P, Youl PH, Jordan SJ. Understanding Pathways to the Diagnosis of Thyroid Cancer: Are There Ways We Can Reduce Over-Diagnosis? Thyroid. 2019 Mar;29(3):341-348. doi: 10.1089/thy.2018.0570. PMID: 30700206.  
[pubmed.ncbi.nlm.nih.gov](http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov) ↗
12. Haddad RI, Bischoff L, Ball D, et al. Thyroid Carcinoma, Version 2.2022, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Canc Netw. 2022 Aug;20(8):925-951. doi: 10.6004/jnccn.2022.0040. PMID: 35948029.

13. Robert Koch-Institut (RKI). Zentrum für Registerdaten. Schilddrüsenkrebs. Stand 06.12.2017.  
[www.krebsdaten.de](http://www.krebsdaten.de) [\[link\]](#)
14. Pierie JP, Muzikansky A, Gaz RD, Faquin WC, Ott MJ. The effect of surgery and radiotherapy on outcome of anaplastic thyroid carcinoma. Ann Surg Oncol 2002; 9: 57-64.  
PubMed [\[link\]](#)

## Autor\*innen

- Kristin Haavisto, Dr. med. FÄ für Innere Medizin und Hämato-/Onkologie, FÄ für Allgemeinmedizin, Kaarina (Finnland)

## Frühere Autor\*innen

- Die ursprüngliche Version dieses Artikels basiert auf einem entsprechenden Artikel im norwegischen hausärztlichen Online-Handbuch Norsk Elektronisk Legehåndbok (NEL).