

## Magenkrebs (1)

### Epidemiologie:

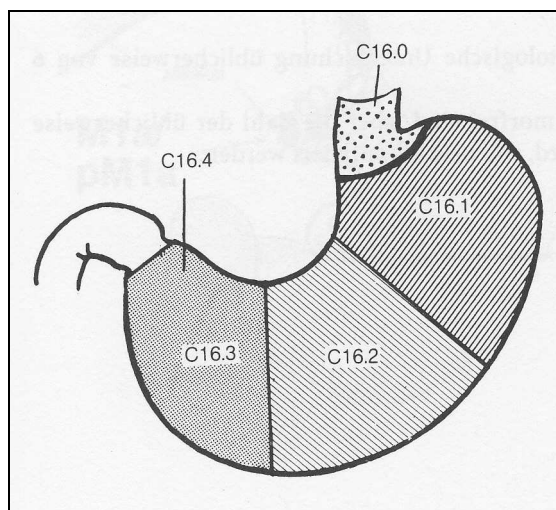
Der Magenkrebs gehört zu den häufigen Krebserkrankungen. Die Inzidenz ist seit 30 Jahren rückläufig, ausgenommen die Tumoren des ösophagogastralen Übergangs, die zunehmen. Das Robert-Koch-Institut in Berlin gibt für 2006 die Zahl der Neuerkrankungen in Deutschland pro 100 000 Einwohner mit 26,3 für Männer und 17,2 für Frauen an.

### Risikofaktoren:

- hoher Nitratgehalt in geräucherten / gesalzenen Speisen
- Alkoholabusus, Nikotinabusus
- Helicobacter pylori-Infektion
- chronisch-atrophische Gastritis Typ A, perniziöse Anämie, Achlorhydrie
- rezidivierende Ulcera ventriculi
- Blutgruppe A
- adenomatöse Magenpolypen (Karzinominzidenz bis zu 20 %)
- Morbus Ménétrier (Karzinominzidenz bis zu 10 %)
- Zustand nach Magenteilresektion (insbesondere nach Billroth II)

### ICD-10 (Deutsche Ausgabe 2011):

C16.0	Kardia
C16.1	Fundus ventriculi
C16.2	Corpus ventriculi
C16.3	Antrum pyloricum
C16.4	Pylorus
C16.5	Kleine Krümmung des Magens, nicht näher bezeichnet
C16.6	Große Krümmung des Magens, nicht näher bezeichnet
C16.8	Magen, mehrere Teilbereiche überlappend
C16.9	Magen, nicht näher bezeichnet



C85.1	MALT [Mucosa Associated Lymphoid Tissue]-Lymphom des Magens
C85.9	Magenlymphom n.n.b.
D00.2	Carcinoma in situ des Magens
D37.1	Unsichere Neubildung des Magens

---

## Magenkrebs (2)

---

### Regionäre Lymphknoten:

Magen:

- perigastrischen Lymphknoten entlang der kleinen und großen Kurvatur
- Lymphknoten entlang der Aorten gastrica sinistra, hepatica communis, lienalis, coeliaca
- hepatoduodenalen Lymphknoten.

gastro-ösophagealer Übergang:

- parakardialen Lymphknoten
- Lymphknoten entlang der Aorten gastrica sinistra und coeliaca
- diaphragmatische und untere mediastinale paraösophageale Lymphknoten.

Metastasen in anderen intraabdominalen Lymphknoten, wie retropankreatischen, mesenterialen und paraaortalen Lymphknoten (früher pN3) werden nach der 6. Neufassung der TNM-Klassifikation als Fernmetastasen (pM1) klassifiziert.

### Bormann-Einteilung (nur noch wenig im Einsatz):

Präoperative makroskopische Wachstumsformen nach Bormann I-IV:

- I. Vorwiegend exophytisch wachsende, meist breitbasige polypöse Karzinome mit knolliger, papillärer, blumenkohlartiger oder zottiger Oberfläche
- II Karzinome mit zentraler schüsselförmiger Exulzeration mit steilen wallartig aufgeworfenen Rändern und relativ scharfer Abgrenzung zur Umgebung
- III Karzinome mit zentraler Exulzeration ohne wallartig aufgeworfene Ränder und mit unscharfer Abgrenzung zur Umgebung
- IV Diffuse Tumordinfiltration der Magenwand

### Lauren-Klassifikation (1965):

Präoperative, anhand von Biopsiematerial bestimmte histologische Typen nach Lauren:

Intestinaler Typ: betrifft ca.50% aller Magenkarzinome; drüsenförmig; besser differenziert; wächst pilzförmig (polypös) in den Magen vor, ist gut begrenzt und macht daher geringere chirurgische Resektionsabstände erforderlich als der diffuse Typ; eher im Alter; gute Prognose

Diffuser Typ: betrifft ca. 40% aller Magenkarzinome; ohne Drüsenformen, Singelring-Zellen; spärliche oder fehlende tubuläre Strukturen; niedrig differenziert; Zusammenhalt der Tumorzellen vermindert (einzeln oder in Gruppen und Strängen); häufig Tumordinvasion makroskopisch unverdächtig Magenmukosa, Ausbreitung in der Magenwand; erfordert daher größere chirurgische Resektionsabstände als der Intestinaltyp; eher bei jungen Personen; ungünstige Prognose wegen früher Metastasierung

## Magenkrebs (3)

---

Mischtyp:                    betrifft ca. 5-10% aller Magenkarzinome; im Biopsiematerial keine eindeutige Lauren-Typisierung möglich; wächst sowohl in Richtung Magenumen als auch seitwärts in der Magenwand vor

## Magenkrebs (4)

Der intestinale Typ nach Lauren ist häufiger mit dem makroskopischen Typ I und der diffuse Typ häufiger mit einem Typ IV nach Borrmann assoziiert.

### Japanische Klassifikation der Magenfrühkarzinome:

Beschreibung	Klasse
vorgewölbt	I
oberflächlich-erhaben	IIA
oberflächlich-flach	IIB
oberflächlich-vertieft	IIC
exkaviert	III
Mischtyp: oberflächlich-vertieft + exkaviert	IIC + III
Mischtyp: exkaviert + oberflächlich-vertieft	III + IIC

### Siewert-Einteilung der Karzinome des gastro-ösophagealen Übergangs (AEG-Tumoren):

Typ 1: Adenokarzinome des distalen Ösophagus, entstanden aus intestinalen Metaplasien des Ösophagus (Barrett-Ösophagus) ohne/mit Infiltration des Mageneingangs (C15.5)

Typ 2: Adenokarzinome der Kardia, aus dem Kardiaepithel oder Metaplasien des ösophagogastralen Übergangs entstanden (C16.0)

Typ 3: Adenokarzinome distal der Kardia mit Infiltration des ösophagogastralen Übergangs (C16.0)

Lymphabfluss von Typ 1 in das Mediastinum, von Typ 2 und 3 Richtung Milz und Paraaortalregion.

Für die AEG-Tumoren gibt es keine eigene TNM-Klassifikation. Tumoren des Typs 1 werden wie Ösophagustumoren, Tumoren des Typs 2 und 3 wie Magenkarzinome klassifiziert.

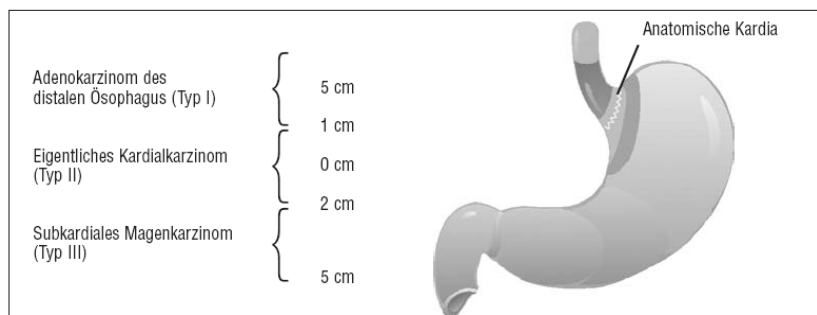


Abbildung 1. Klassifikation der Adenokarzinome des ösophagogastralen Übergangs.

Die Kardia ist zwar anatomisch klar beschrieben, klinisch jedoch schwer zu lokalisieren, daher muss mit Fehlkodierungen gerechnet werden.

---

## Magenkrebs (5)

---

### TNM 6. Auflage 2002 (gilt nicht für Lymphome, vgl. MALT):

TX	Primärtumor kann nicht beurteilt werden
T0	Kein Anhalt für Primärtumor
Tis	intraepithelialer Tumor ohne Infiltration der Lamina propria
T1	Tumor infiltriert Lamina propria oder Submukosa
T2	Tumor infiltriert Muscularis propria oder Subserosa
T2a	Tumor infiltriert Muscularis propria
T2b	Tumor infiltriert Subserosa
T3	Penetration der Serosa (viszerales Peritoneum), aber nicht in benachbarte Strukturen
T4	Infiltration von Nachbarstrukturen

#### Anmerkungen:

1. Ein Tumor kann sich über die Muscularis propria in das Ligamentum gastrocolicum oder hepatogastricum oder in das große oder kleine Netz ausbreiten, ohne das diese Strukturen bedeckende viszerale Peritoneum zu penetrieren. In diesem Fall wird der Tumor als T2 klassifiziert. Findet sich eine Perforation des viszeralen Peritoneums über den gastrischen Ligamenten oder dem großen oder kleinen Netz, ist der Tumor als T3 zu klassifizieren.
2. Benachbarte Strukturen des Magens sind Milz, Colon transversum, Leber, Zwerchfell, Pankreas, Bauchwand, Nebenniere, Niere, Dünndarm und Retroperitoneum.
3. Intramurale Ausbreitung in das Duodenum oder den Ösophagus wird nach der tiefsten Infiltration in diesen Organen oder im Magen klassifiziert.

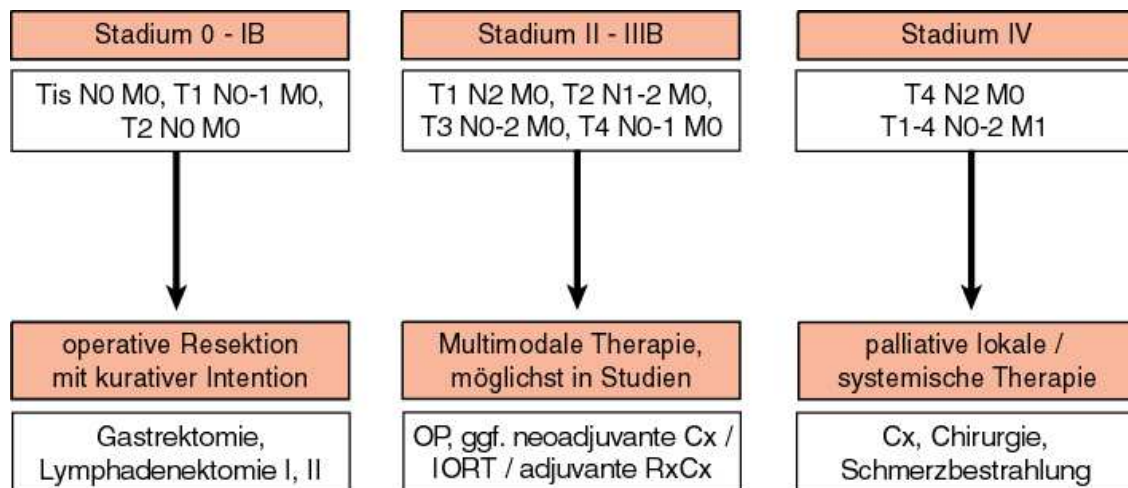
NX	Regionäre Lymphknoten können nicht beurteilt werden
N0	Keine regionären Lymphknotenmetastasen
pN0:	Regionäre Lymphadenektomie und histologische Untersuchung von mindestens 12 Lymphknoten ohne Befund
N1	Metastasen in 1-6 regionären Lymphknoten
N2	Metastasen in 7-15 regionären Lymphknoten
N3	Metastasen in mehr als 15 regionären Lymphknoten
M1	anderer Lymphknoten oder Fernmetastasen

## Magenkrebs (6)

UICC-Stadium:

Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium IA	T1	N0	M0
Stadium IB	T1	N1	M0
	T2a/b	N0	M0
Stadium II	T1	N2	M0
	T2a/b	N1	M0
	T3	N0	M0
Stadium IIIA	T2a/b	N2	M0
	T3	N1	M0
	T4	N0	M0
Stadium IIIB	T3	N2	M0
Stadium IV	T1,T2,T3	N3	M0
	T4	N1,N2,N3	M0
	jedes T	jedes N	M1

Therapiekonzept:



Cx = Chemotherapie, Rx = Radiotherapie, IORT = intraoperative Radiotherapie

5-Jahres-Überlebensrate:

- Frühkarzinom (Tis / T1 N0 M0) 95 %
- fortgeschrittene Stadien (T2-4 N0-3 M0-1) 25 - 40 %

---

## Magenkrebs (7)

---

### Histopathologisches Grading

GX	nicht bestimmbar
G1	gut differenziert
G2	mäßig differenziert
G3	schlecht differenziert
G4	undifferenziert

### Histologie (ICD-O-3 Deutsche Ausgabe 2003)

8041/3	kleinzelliges Karzinom o.n.A.
8140/3	Adenokarzinom o.n.A.
8144/3	intestinales Adenokarzinom
8145/3	diffuses Adenokarzinom
8211/3	tubuläres Adenokarzinom
8260/3	papilläres Adenokarzinom
8480/3	muzinöses Adenokarzinom
8490/3	Siegelringkarzinom
8560/3	adenosquamöses Karzinom
8020/3	undifferenziertes Karzinom o.n.A.
9699/3	Marginalzellen-B-Zell-Lymphom o.n.A. (inkl. MALT-Lymphom) (separat behandelt)
8936/0-3	Gastrointestinale Stromatumoren (GIST) (separat behandelt)

### Wichtige Therapieschlüssel nach OPS (Deutsche Ausgabe 2011) (nur Gruppenebene):

5-434.*	Atypische partielle Magenresektion
5-435.*	Partielle Magenresektion (2/3-Resektion)
5-436.*	Subtotale Magenresektion (4/5-Resektion)
5-437.*	(Totale) Gastrektomie
8-542	Nicht komplexe Chemotherapie
8-543.*	Mittelgradig komplexe und intensive Blockchemotherapie
8-544.*	Hochgradig komplexe und intensive Blockchemotherapie
8-547.0	Immuntherapie mit nicht modifizierten Antikörpern (-ab)

(.\* weist auf weitere untergeordnete Schlüssel hin.)

**Quellen:** Stein H et al.: Adenokarzinome des distalen Ösophagus und ösophagogastralen Übergangs (sogenannte AEG-Tumoren). Manual Gastrointestinale Tumoren. Tumorzentrum München und Zuckschwerdt-Verlag München 2006

Sendler A et al.: Magenkarzinom. Manual Gastrointestinale Tumoren. Tumorzentrum München und Zuckschwerdt-Verlag München 2006

Kurz-zurHausen AK et al: Magenkarzinom. Aus: Das Rote Buch. Berger DP et al (Hrsg). 4. Auflage 2010 Ecomed

Wittekind Ch et al (Hrsg.):TNM 7. Auflage 2010

Wittekind Ch et al (Hrsg.):TNM 6. Auflage 2002

## Magenkrebs (8)

---

Wittekind Ch et al (Hrsg): TNM-Atlas. 5. Aufl. Springer Medizin Verlag 2005

World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and Genetics of Tumours of the Digestive System. Edited by Stanley R. Hamilton and Lauri A. Aaltonen. IARC 2000