

## Tumor der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) (1)

### Epidemiologie:

Die Häufigkeit von Krebs der Bauchspeicheldrüse in Deutschland wird vom Robert-Koch-Institut 2010 auf 15,8 pro 100 000 Männer und 16,6 pro 100 000 Frauen geschätzt (standardisiert).

### Risikofaktoren:

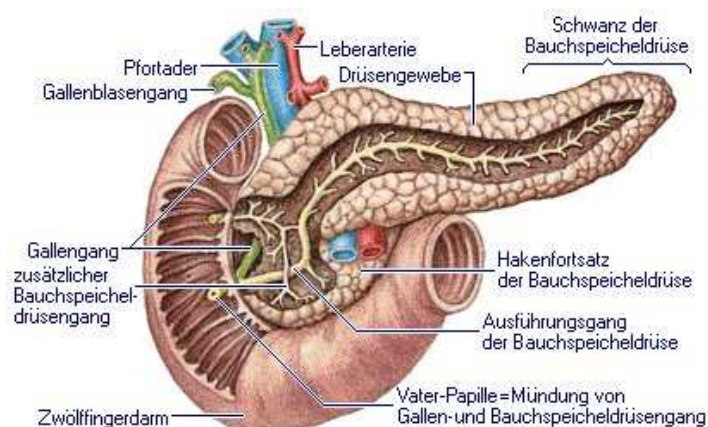
- Rauchen
- Übergewicht
- Chemische Noxen (z. B. 2-Naphtylamin, DDT, Benzidin u.a.)
- chronische Pankreatitis / Cholezystitis
- genetisch bedingte rezidivierende Pankreatiden (selten)
- familiäre Häufung (z. B. Peutz-Jeghers-Syndrom)

### Symptome:

- i. a. keine spezifischen Symptome im Frühstadium
- Gewichtsverlust
- Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit
- Ikterus
- gürtelförmige Schmerzen in Oberbauch und Rücken

### Anatomie und Funktion:

Die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) ist ein Drüsenorgan im Retroperitonealraum und wird in die Abschnitte Kopf, Körper und Schwanz eingeteilt. Der Pankreaskopf ist der vom Zwölffingerdarm umfasste etwas abgelenkte Teil. Der Pankreasschwanz ist nicht scharf vom Pankreaskörper abzugrenzen. In manchen Quellen wird auch der Pankreashals zwischen Kopf und Körper genannt. Nach dem TNM gehört er jedoch zum Kopf.



Schematische Darstellung der Bauchspeicheldrüse  
(von vorn gesehen)

Quelle: Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus, Mannheim



## **Tumor der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) (2)**

---

## Tumor der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) (3)

Das Pankreas hat exokrine und endokrine Drüsenfunktionen.

**Exokrine Funktion:** Sekretion von Verdauungsenzymen zur Spaltung von Eiweißen, Kohlehydraten und Fetten, Abgabe über einen Ausführungsgang (Ductus pancreaticus) in den Zwölffingerdarm

**Endokrine Funktion:** Sekretion von Hormonen (Glucagon, Insulin, u. a) zur Regulierung des Blutzuckerspiegels, Abgabe direkt in die Blutbahn

Die Hormonsekretion findet in den Langerhans-Inselzellen und weiteren Zellen oder Zellgruppen statt. Diese Zellen und Zellinseln sind im ganzen Pankreas verstreut, hauptsächlich in Körper und Schwanz, und stellen den endokrinen Pankreas dar.

Das Pankreas ist von Drüsengängen (Azini) durchzogen, die in einen Hauptgang münden, der sich durch das ganze Organ durchzieht. Die Inselzellen haben keine Verbindung zu den Azini, sondern sind in den "exokrinen" Pankreas eingebettet.

Über 95 % aller Pankreastumoren gehen vom "exokrinen" Pankreas aus.

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

Die ICD-10-Gruppe C25 bildet zwei verschiedene Ordnungssysteme ab:

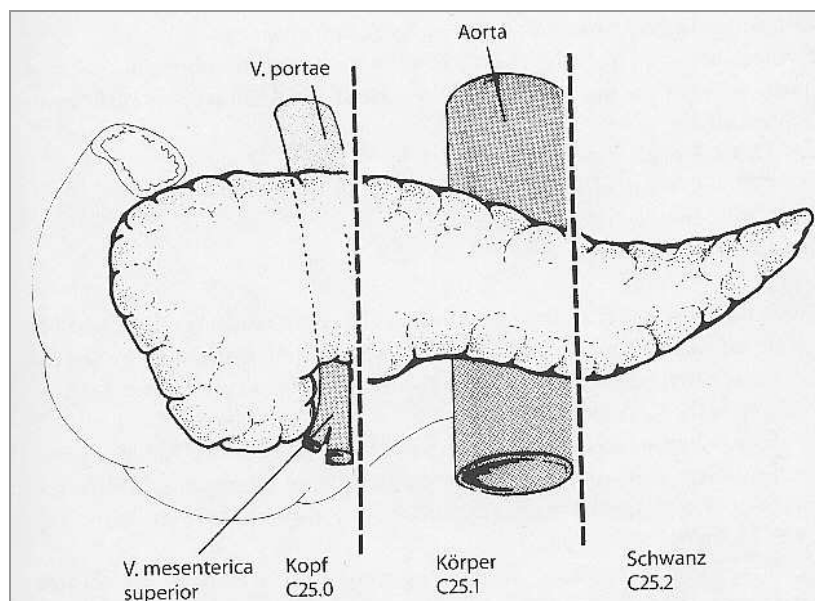
a) Nach Pankreas-Abschnitt:

C25.0 Bös. Neub.: Pankreaskopf (70 %) (inkl. Pankreashals, vgl. TNM-Definition)\*

C25.1 Bös. Neub.: Pankreaskörper (20 %)

C25.2 Bös. Neub.: Pankreasschwanz (10 %)

(Zu beachten: Der offizielle ICD10-Thesaurus des DIMDI ordnet den Pankreashals fälschlich dem ICD-10-Code C25.7 zu.)



## Tumor der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) (4)

Quelle: TNM-Atlas

b) Nach Zugehörigkeit zu den sekretorischen Systemen:

C25.3 Bös. Neub.: Ductus pancreaticus (Ausführungsgang)

C25.4 Bös. Neub.: Endokriner Drüsenanteil des Pankreas (Langerhans-Inseln)

Da die sekretorischen Systeme über die Histologie abgebildet werden können, sollten die Codes C25.3 und C25.4 möglichst nicht verwendet werden, um spätere Auswertungen zu vereinfachen.

Beispiel: Inselzelltumor o.n.A.:

ICD-O-3: C25.9 + 8150/1

Beispiel: Karzinom des Ductus Pancreaticus:

ICD-O-3: C25.9 + 8500/3

Weitere ICD-10-Codes:

C25.7 Bös. Neub.: Sonstige Teile des Pankreas

C25.8 Bös. Neub.: Pankreas, mehrere Teilbereiche überlappend

C25.9 Bös. Neub.: Pankreas, nicht näher bezeichnet

D01.7 Carcinoma in situ: Sonstige näher bezeichnete Verdauungsorgane

D37.7 Neubildung unsicheren oder unbekanntes Verhaltens: Sonstige näher bezeichnete Verdauungsorgane

### Zuordnung ICD10-ICD-O-3:

ICD10	Dignität	ICD-O-3 Lokalisation	ICD-O-3 Histologie
C25*	maligne, invasiv	C25*	XXXX/3
C78.8	sekundär (Metastase)	C25*	XXXX/6
D07.1	in situ	C25*	XXXX/2
D13.6 D13.7	benigne	C25* ohne C25.4 C25.4	XXXX/0
D37.7	unsicheres Verhalten	C25*	XXXX/1

### TNM 7. Auflage 2009 – deutsche Ausgabe 2010:

Die Klassifikation gilt für die Karzinome des exokrinen Pankreas sowie für histologisch gesicherte neuroendokrine Tumoren inkl. Karzinoide sowie gemischt duktal-endokrinen oder azinär-endokrinen Karzinom.

#### T – Primärtumor:

TX	Primärtumor kann nicht beurteilt werden
T0	Kein Anhalt für Primärtumor
Tis	Carcinoma in situ (inkl. PanIN-III-Läsionen)
T1	Tumor auf Pankreas begrenzt, ≤ 2 cm in größter Ausdehnung
T2	Tumor auf Pankreas begrenzt, > 2 cm in größter Ausdehnung

## Tumor der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) (5)

T3	Tumorausdehnung über das Pankreas hinaus, jedoch ohne Infiltration des Truncus coeliacus oder der Arteria mesenterica superior
T4	Tumor infiltrierte Truncus coeliacus oder Arteria mesenterica superior

### N – Regionäre Lymphknoten:

NX	Regionäre Lymphknoten können nicht beurteilt werden
N0	Keine regionären Lymphknotenmetastasen
pN0	Regionäre Lymphadenektomie und histologische Untersuchung üblicherweise von 10 oder mehr Lymphknoten
N1	Regionäre Lymphknotenmetastasen

Regionäre (peripankreatische) Lymphknoten:

- superior: oberhalb von Kopf und Körper
- inferior: unterhalb von Kopf und Körper
- anterior: vordere pankreatikoduodenale, pylorische (gelten nur für Tumoren des Pankreaskopfes als regionär) und proximale mesenteriale
- posterior: hintere pankreatikoduodenale, Lk. am Ductus choledochus und proximale mesenteriale
- lienal: Lk. am Milzhilus, und um den Pankreasschwanz (lienale Lymphknoten gelten nur für Tumoren des Pankreaskörpers und -schwanzes als regionär).
- zöliakal: gelten nur für Tumoren des Pankreaskopfes als regionär

### M - Fernmetastasen

M0	Keine Fernmetastasen
M1	Fernmetastasen

### UICC-Stadium (2009):

Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium IA	T1	N0	M0
Stadium IB	T2	N0	M0
Stadium IIA	T3	N0	M0
Stadium IIB	T1-T3	N1	M0
Stadium III	T4	Jeden N	M0
Stadium IV	Jedes T	Jedes N	M1

### TNM 6. Auflage 2002:

Entspricht der Klassifikation nach TNM 7, jedoch sind PanIN-III-Läsionen noch nicht als in-situ-Neubildung genannt und MX noch erlaubt.

## **Tumor der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) (6)**

---

## Tumor der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) (7)

### Histopathologisches Grading nach WHO / TNM:

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

Diese Definitionen gelten nicht für neuroendokrine Tumoren / Karzinoide.

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

Die wichtigsten histologische Typen der **exokrinen Pankreastumoren** sowie Borderline-Tumoren und intraepitheliale Neoplasien Grad III (nach WHO 2000)

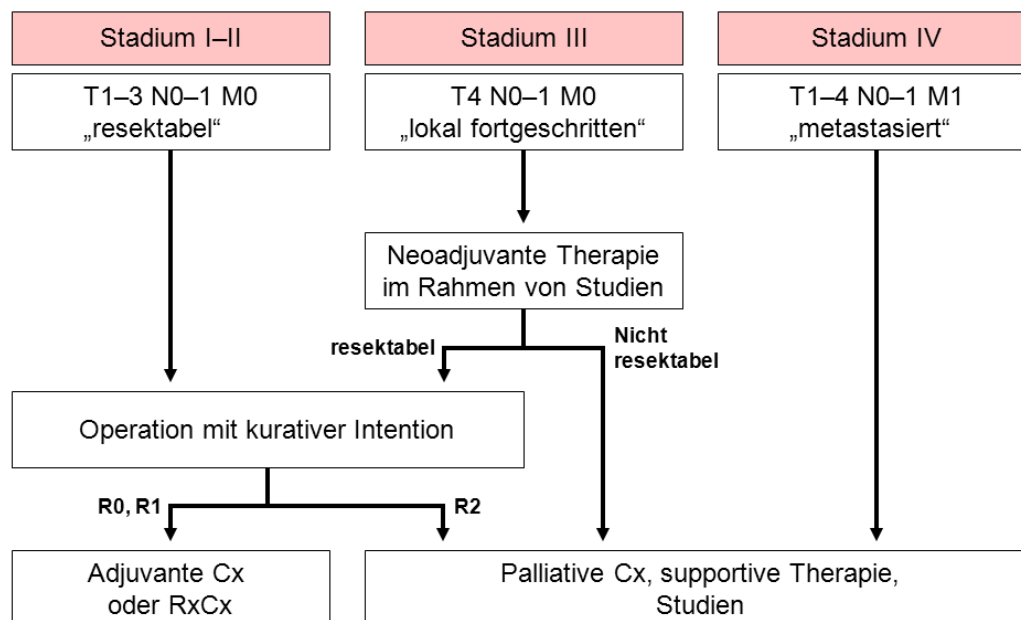
8246/3	Neuroendokrines Karzinom o.n.A.
8441/3	seröses Zystadenokarzinom o.n.A.
8452/1	solid-pseudopapillärer Tumor
8452/3	solid-pseudopapilläres Karzinom
8453/1	intraduktales papillär-muzinöser Tumor mit mäßiger Dysplasie
8453/2	nichtinvasives intraduktales papillär-muzinöses Karzinom
8453/3	invasives intraduktales papillär-muzinöses Adenokarzinom
8470/1	muzinöser zystischer Tumor mit mäßiger Dysplasie
8470/2	nichtinvasives muzinöses Zystadenom
8470/3	muzinöses Zystadenokarzinom o.n.A.
8500/2	nichtinfiltrierendes intraduktales Karzinom o.n.A. (pankreatische intraepitheliale Neoplasie (PanIN) Grad III)
8500/3	invasives duktales Adenokarzinom o.n.A.; Varianten:
	8020/3 undifferenziertes (anaplastisches) Karzinom
	8035/3 Karzinom mit osteoklastenähnlichen Riesenzellen
	8154/3 gemischtes Inselzell- und exokrines Adenokarzinom
	8480/3 muzinöses Adenokarzinom
	8490/3 Siegelringzellkarzinom
	8560/3 adenosquamöses Karzinom
8550/3	Azinuszellkarzinom
8971/3	Pankreatoblastom

## Tumor der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) (8)

Die wichtigsten histologische Typen der **endokrinen Pankreastumoren** nach WHO 2000/2004:

8041/3	kleinzelliges Karzinom o.n.A.
8150/0	Inselzelladenom
8151/0	Insulinom o.n.A.
8150/3	Inselzellkarzinom o.n.A.
8151/3	malignes Insulinom
8152/1	Glukagonom o.n.A.
8152/3	malignes Glukagonom
8153/1	Gastrinom o.n.A.
8153/3	malignes Gastrinom
8155/1	Vipom o.n.A.
8155/3	malignes Vipom
8156/1	Somatostatinom o.n.A.
8156/3	malignes Somatostatinom
8241/3	Enterochromaffinzell-Karzinoid (serotoninproduzierendes Karzinoid)

### Therapiekonzept:



Therapiealgorithmus Pankreaskarzinom

Quelle: Rotes Buch 2010



## Tumor der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) (9)

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

5-399.5	Implantation und Wechsel von venösen Katheterverweilsystemen (z.B. zur Chemotherapie oder zur Schmerztherapie)
5-524.*	Partielle Resektion des Pankreas
5-525.*	(Totale) Pankreatektomie
8-522*	Hochvoltstrahlentherapie
8-542	Nicht komplexe Chemotherapie
8-543	Mittelgradig komplexe und intensive Blockchemotherapie

(\* weist auf weitere untergeordnete Schlüssel hin.)

### Prognose:

Stadium	5-Jahres-Überlebensrate	Mittlere Überlebenszeit
T1 N0 M0, OP mit kurativer Intention	20-30 %	12-18 Monate
T1-3 NX M0, nach Operation	5 %	4-6 Monate
TX NX MX	< 1 %	3 Monate

### Quellen:

Bruns C et al: Karzinome des exokrinen Pankreas und der periamullären Region. Manual Gastrointestinale Tumoren. Tumorzentrum München und Zuckschwerdt-Verlag München 2006

Kurz-zur Hausen, A.K. et al: Pankreaskarzinom. Aus: Das Rote Buch. Berger DP et al (Hrsg). 4. Auflage 2010 Ecomed

<http://lexikon.meyers.de/meyers/Bild:B5bi0080.jpg> (Graphik)

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

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

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

AJCC Cancer Staging Handbook 6th ed. 2002 / Springer 2004

Krebs in Deutschland 2005/2006. Häufigkeiten und Trends. 7. überarb. Aufl. 2010 Robert Koch Institut Berlin und Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Pankreas>