

# Tumorregister München



- ▶ Inzidenz und Mortalität
- ▶ Auswahlmatrix
- ▶ Homepage
- ▶ *English*

## GI-NET: Gastroint. neuroend. Tumor

### Survival

Diagnosejahr	1988-1997	1998-2019
Patienten	135	3 015
Erkrankungen	135	3 040
Fälle in Auswertung	124	2 344
Erstellungsdatum	19.10.2020	
Datenbankexport	12.08.2020	
Population	4,86 Mio.	



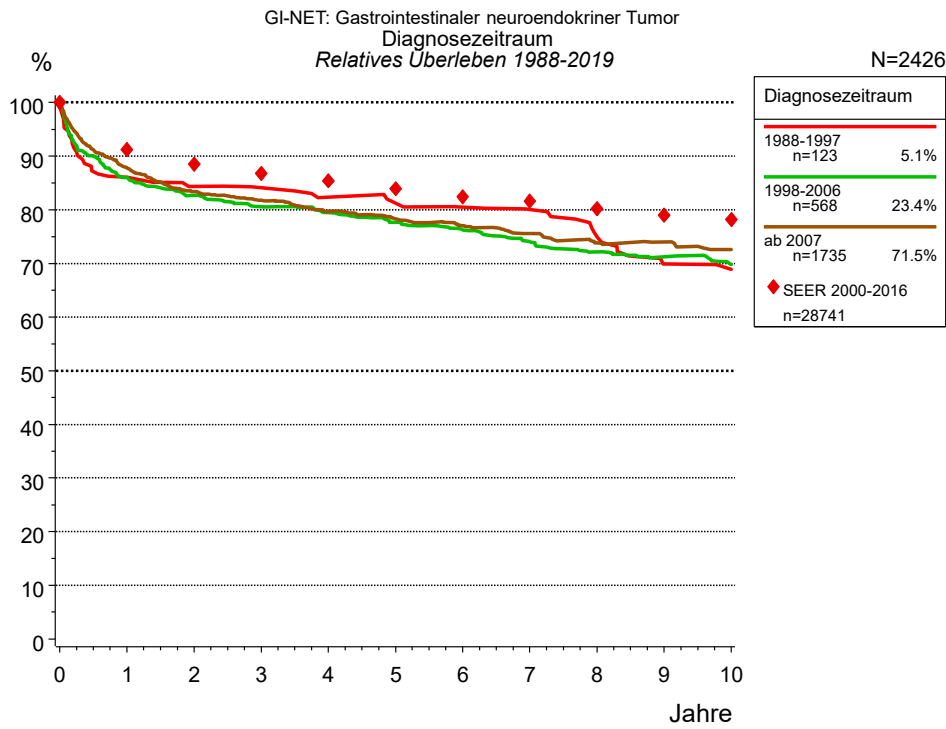
Tumorregister München  
Bayerisches Krebsregister - Regionalzentrum München  
am Klinikum Großhadern/IBE  
Marchioninstr. 15  
81377 München  
Deutschland

<https://www.tumorregister-muenchen.de>

<https://www.tumorregister-muenchen.de/facts/surv/shGNETG-GI-NET-Gastroint.-neuroend.-Tumor-Survival.pdf>

**Index der Abbildungen und Tabellen**

Abb./Tab.		Seite
1a	Relatives Überleben nach Diagnosezeitraum (Grafik)	3
1b	Überleben nach Diagnosezeitraum (Tabelle)	3
2a	Überleben nach Geschlecht (Grafik)	4
2b	Überleben nach Geschlecht (Tabelle)	4
2c	Konditionales Überleben nach Geschlecht (Grafik)	5
2d	Konditionales Überleben nach Geschlecht (Tabelle)	5
3a	Relatives Überleben nach Altersgruppe (Grafik)	6
3b	Überleben nach Altersgruppe (Tabelle)	6
4a	Relatives Überleben nach Tumorausbreitung (Grafik)	7
4b	Überleben nach Tumorausbreitung (Tabelle)	7
5a	Zeit bis zur ersten Progression (CI) (Grafik)	8
5b	Zeit bis zur ersten Progression (Tabelle)	8
5c	Beobachtetes Überleben ab Progression (Grafik)	9
5d	Beobachtetes Überleben ab Progression (Tabelle)	9
5e	Beobachtetes Überleben ab Progression nach Zeitraum Progression (Grafik)	10
5f	Beobachtetes Überleben ab Progression nach Zeitraum Progression (Tabelle)	10



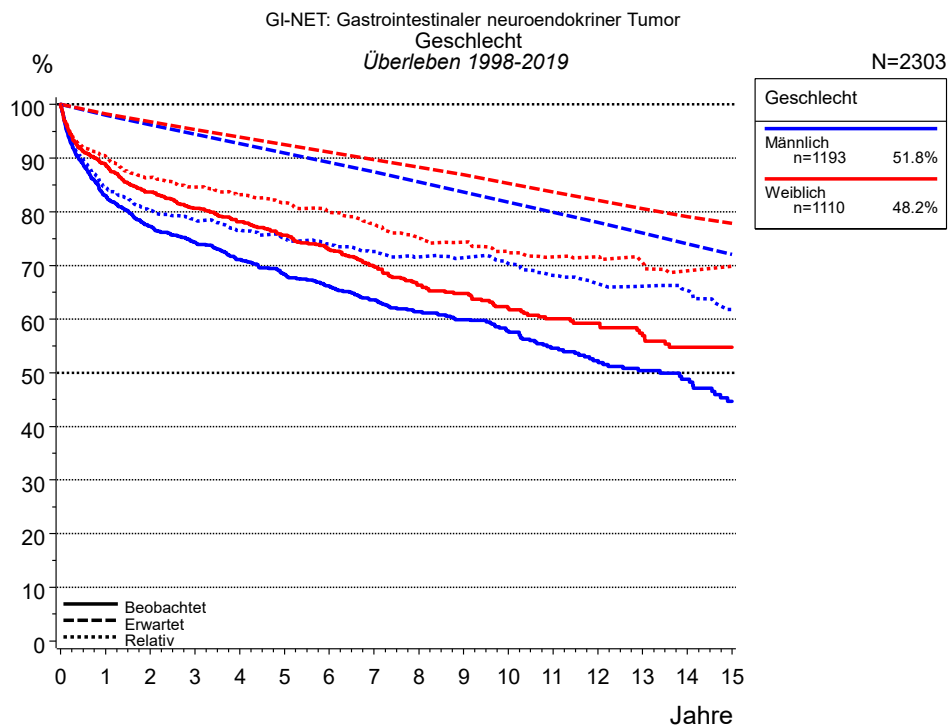
**Abb. 1a.** Relatives Überleben für Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor nach Diagnosezeitraum. In der Auswertung befinden sich 2 426 Patienten aus den Diagnosejahrgängen 1988 bis 2019.

Die farbigen Symbole repräsentieren zum Vergleich die Survival-Ergebnisse des SEER-Programms (Surveillance, Epidemiology, and End Results) des National Cancer Institute (NCI) der USA, zusammengefasst für die Diagnosejahrgänge 2000 bis 2016.

Eingeschlossen sind alle mit klinischen Daten registrierten Patienten, also keine DCO-Fälle. Die Daten ab 1998 haben mit dieser DCO-Einschränkung einen Bevölkerungsbezug. Die historischen Daten der vorausgehenden Perioden können stark selektiert sein, so dass univariate Vergleiche der dargestellten Zeitperioden nur mit Vorsicht zu interpretieren sind. Die verschiedenen Zeitperioden werden dennoch aufbereitet, um insbesondere den Langzeitverlauf des relativen Überlebens im Vergleich zu anderen Tumoren zugänglich zu machen.

Jahre	Diagnosezeitraum					
	1988-1997 n=123		1998-2006 n=568		ab 2007 n=1735	
	beob. %	rel. %	beob. %	rel. %	beob. %	rel. %
0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	83.6	86.1	84.4	86.0	86.3	87.9
2	80.3	84.4	79.6	82.7	80.5	83.4
3	78.7	84.1	76.1	80.5	77.8	81.8
4	75.4	82.3	73.9	79.5	74.6	79.7
5	72.9	81.2	70.9	77.7	72.1	78.3
6	71.3	80.5	68.4	76.3	69.8	77.1
7	69.6	80.1	65.1	74.1	67.3	75.5
8	64.6	74.9	62.2	72.1	64.5	73.8
9	58.6	69.9	60.3	71.2	63.6	74.0
10	56.9	68.9	57.9	69.8	61.3	72.6
Median	12.5		13.6			

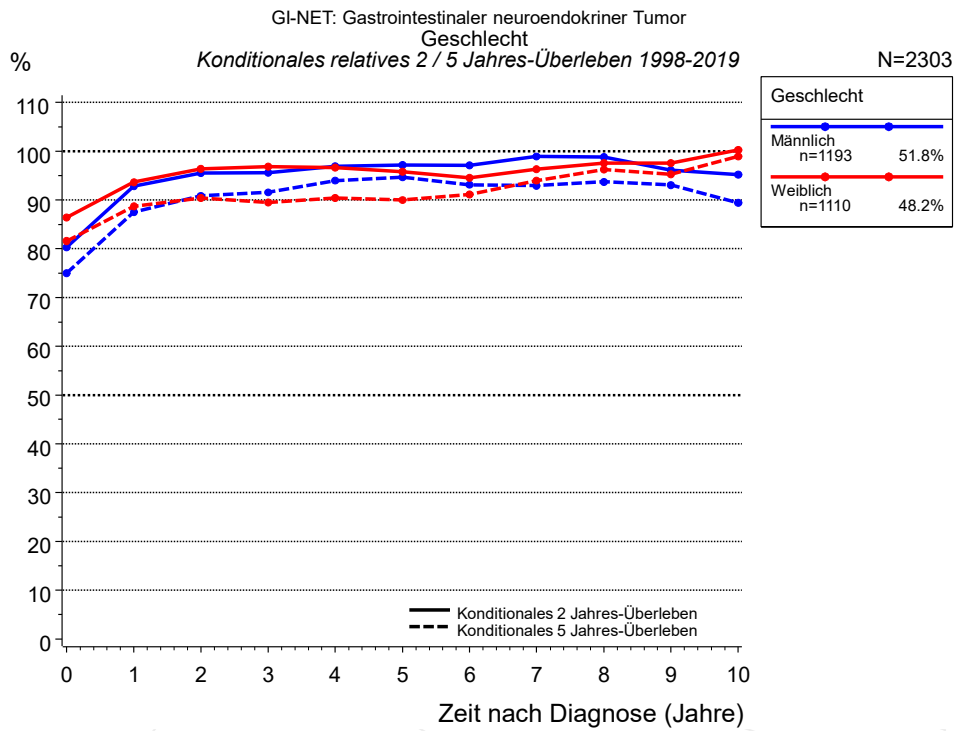
**Tab. 1b.** Beobachtetes (beob.) und relatives (rel.) Überleben für Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor nach Diagnosezeitraum im Zeitraum 1988-2019 (N=2 426).



**Abb. 2a.** Beobachtetes, erwartetes und relatives Überleben für Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor nach Geschlecht. In der Auswertung befinden sich 2 303 Patienten aus den Diagnosejahren 1998 bis 2019.

Jahre	Geschlecht			
	Männlich n=1193		Weiblich n=1110	
	beob. %	rel. %	beob. %	rel. %
0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	83.0	84.7	88.8	90.4
2	77.3	80.3	83.7	86.4
3	74.3	78.6	80.6	84.6
4	71.1	76.6	78.2	83.1
5	68.3	75.0	75.6	81.6
6	66.2	74.0	72.9	79.9
7	63.6	72.6	69.9	77.7
8	61.4	71.6	66.3	75.0
9	59.9	71.4	64.7	74.3
10	57.8	70.3	62.0	72.4
11	54.6	68.1	60.0	71.6
12	52.3	66.6	59.2	71.6
13	50.3	66.1	56.9	70.5
14	48.8	65.3	54.7	69.0
15	44.7	61.8	54.7	69.8
Median	13.4			

**Tab. 2b.** Beobachtetes (beob.) und relatives (rel.) Überleben für Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor nach Geschlecht im Zeitraum 1998-2019 (N=2 303).

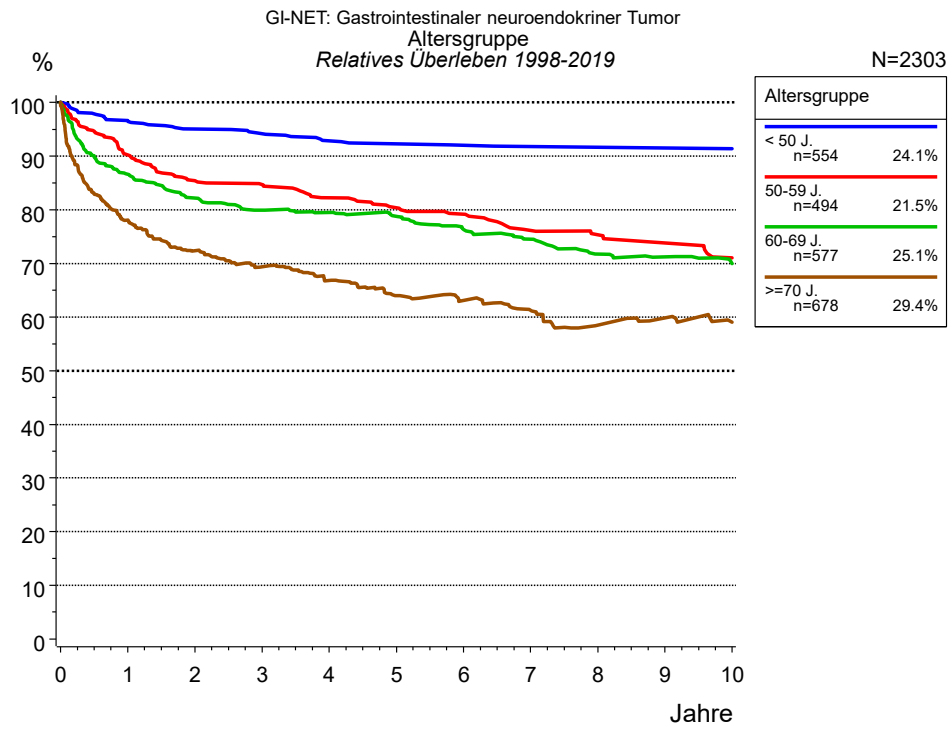


**Abb. 2c.** Konditionales relatives 2 / 5 Jahres-Überleben für Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor nach Geschlecht. 2 303 von 2 303 Patienten aus den Diagnosejahrgängen 1998 bis 2019 besitzen Angaben zu diesem Merkmal.

Jahre	Geschlecht					
	n	Männlich		Weiblich		n
		n	Kond. Surv. %	n	Kond. Surv. %	
0	1193	80.3	75.0	1110	86.4	81.6
1	915	92.8	87.5	901	93.7	88.7
2	808	95.6	90.8	784	96.4	90.4
3	698	95.6	91.6	690	96.9	89.5
4	619	96.9	94.0	608	96.6	90.4
5	537	97.2	94.7	536	95.8	90.0
6	464	97.1	93.1	466	94.6	91.1
7	398	98.9	92.9	378	96.4	94.0
8	319	98.8	93.7	306	97.5	96.3
9	271	96.1	93.1	254	97.5	95.3
10	230	95.2	89.4	209	100.2	98.9

**Tab. 2d.** Konditionales Überleben für Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor nach Geschlecht im Zeitraum 1998-2019 (N=2 303).

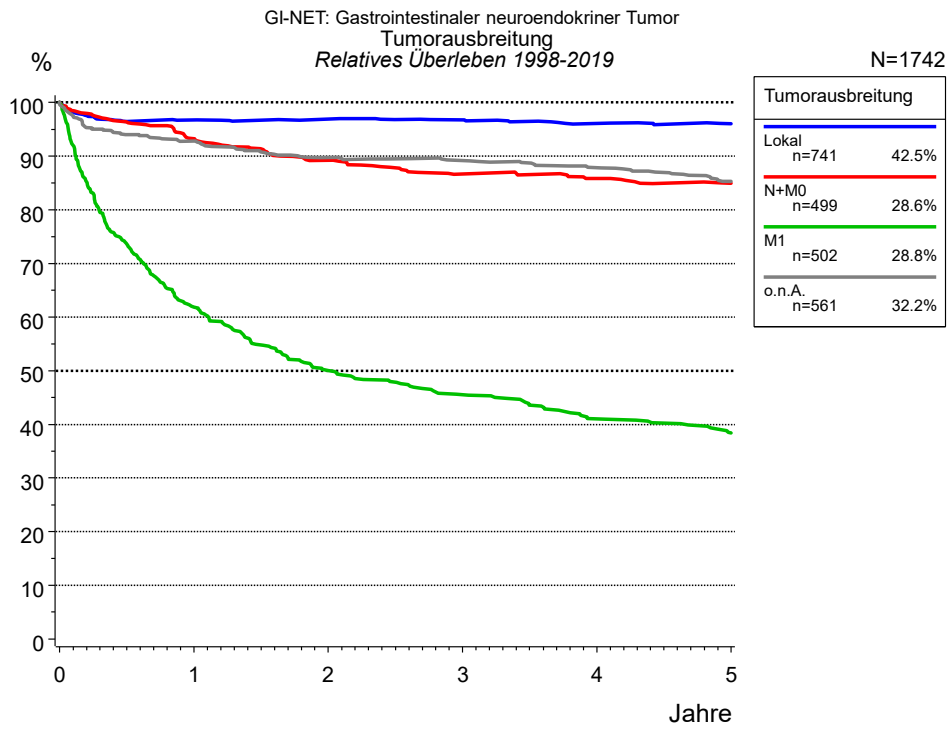
Das konditionale relative Überleben repräsentiert die Überlebenschance z.B. nach 2 oder 5 Jahren im Vergleich zur Normalbevölkerung (=100 %) unter der Bedingung, eine bestimmte Zeit nach Diagnose eines Tumors (x-Achse in Abb. 2a) überlebt zu haben. Damit wird eine Aussage möglich, wie sich das Risiko durch die Tumorerkrankung für ein bestimmtes Patientenkollektiv verringert. So beträgt beispielsweise für Patienten in der Untergruppe Geschlecht=„Männlich“, die mindestens 3 Jahre nach Diagnose des Tumors am Leben sind, die konditionale relative 2 Jahres-Überlebensrate 95.6% (n=698).



**Abb. 3a.** Relatives Überleben für Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor nach Altersgruppe. In der Auswertung befinden sich 2 303 Patienten aus den Diagnosejahrgängen 1998 bis 2019.

Jahre	Altersgruppe							
	< 50 J. n=554		50-59 J. n=494		60-69 J. n=577		>=70 J. n=678	
	beob. %	rel. %	beob. %	rel. %	beob. %	rel. %	beob. %	rel. %
0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	96.5	96.6	89.8	90.2	85.7	86.6	74.5	78.1
2	94.9	95.1	84.5	85.4	80.2	82.2	65.7	72.4
3	94.0	94.2	83.5	84.7	76.9	79.9	59.9	69.4
4	92.5	92.9	80.3	82.2	75.4	79.5	54.9	66.8
5	91.7	92.3	78.1	80.4	73.5	78.8	49.7	64.0
6	91.3	92.1	76.4	79.2	70.0	76.4	46.2	63.1
7	91.0	91.8	72.8	76.2	67.0	74.5	42.2	61.2
8	91.0	91.7	71.4	75.4	63.0	71.7	37.5	58.5
9	90.5	91.6	69.3	73.8	61.3	71.2	36.0	59.9
10	89.9	91.4	66.0	71.1	58.9	70.0	32.9	59.1
Median					13.5		4.9	

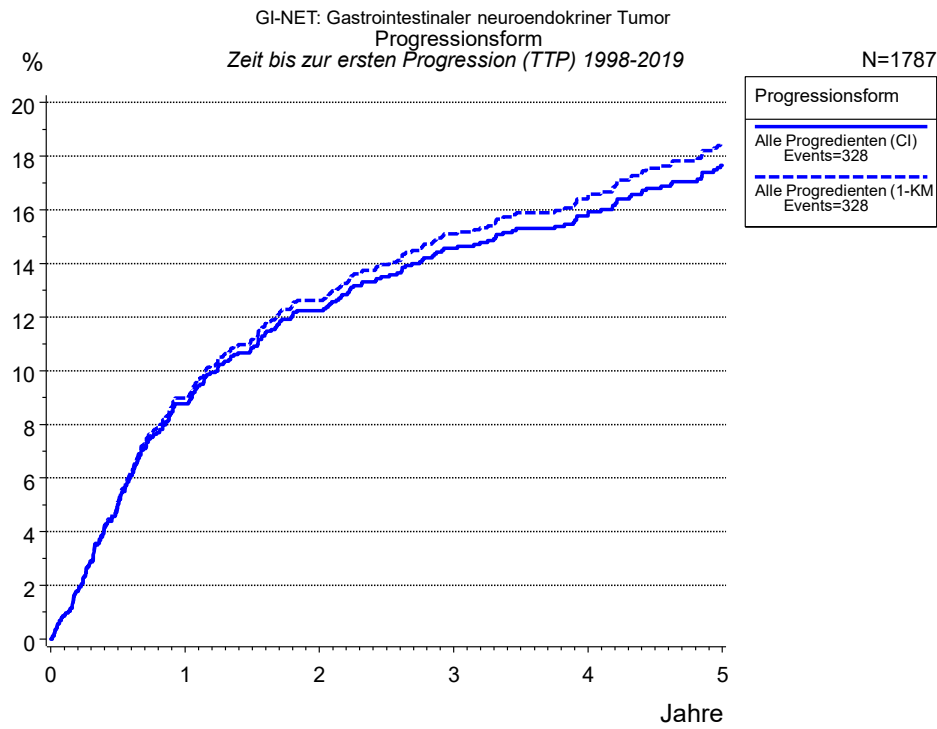
**Tab. 3b.** Beobachtetes (beob.) und relatives (rel.) Überleben für Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor nach Altersgruppe im Zeitraum 1998-2019 (N=2 303).



**Abb. 4a.** Relatives Überleben für Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor nach Tumorausbreitung. 1 784 von 2 303 Patienten aus den Diagnosejahrgängen 1998 bis 2019 besitzen Angaben zu diesem Merkmal, für 1 742 Personen wurde eine Klassifikation erstellt. Die graue Linie repräsentiert 561 Patienten ohne auswertbare Angaben zum Merkmal Tumorausbreitung (24,4 % von 2 303 Patienten, die übrigen Prozentangaben beziehen sich auf n=1 742).

Jahre	Tumorausbreitung							
	Lokal n=741		N+M0 n=499		M1 n=502		o.n.A. n=561	
	beob. %	rel. %	beob. %	rel. %	beob. %	rel. %	beob. %	rel. %
0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1	95.4	96.8	91.6	93.3	60.6	61.9	90.9	92.8
2	94.2	96.9	86.1	89.2	48.3	50.0	86.2	89.7
3	92.8	96.8	81.9	86.7	43.3	45.5	84.1	89.2
4	90.8	96.1	79.8	85.9	38.4	41.0	81.5	87.9
5	89.4	96.1	77.4	84.9	35.4	38.4	77.6	85.3
Median			17.4		1.8			

**Tab. 4b.** Beobachtetes (beob.) und relatives (rel.) Überleben für Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor nach Tumorausbreitung im Zeitraum 1998-2019 (N=1 742).

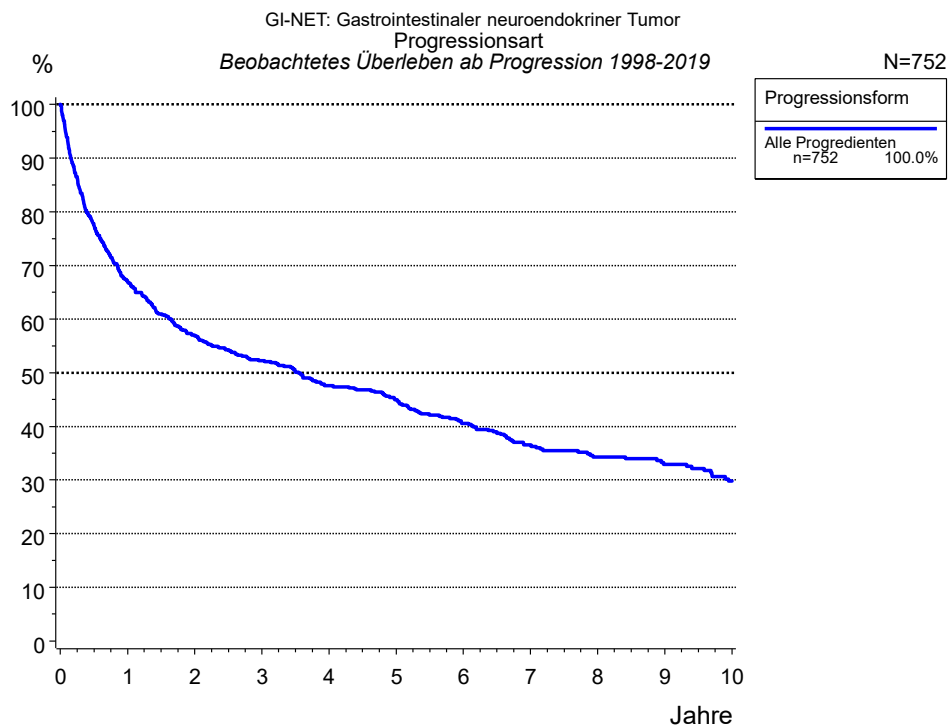


**Abb. 5a.** Zeit bis zum ersten Progressionsereignis für 1 787 Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor aus den Diagnosejahrgängen 1998 bis 2019 (bei soliden Tumoren nur M0) geschätzt als kumulative Inzidenzfunktion (CI, durchgezogene Linie) mit Tod als konkurrierendes Risiko und als umgekehrter Kaplan-Meier-Schätzer (1-KM, gestrichelte Linie). Die Häufigkeit der Ereignisse kann aufgrund von Untererfassung unterschätzt sein.

	Progressionsform	
	Alle Progredienten (CI)	Alle Progredienten (1-KM)
N	1787	1787
Events	279	279
konkurr.	144	
Jahre	%	%
0	0.0	0.0
1	8.8	9.0
2	12.2	12.6
3	14.6	15.1
4	15.8	16.4
5	17.7	18.5

**Tab. 5b.** Zeit bis zur ersten Progression (CI) für Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor im Zeitraum 1998-2019 (N=1 787) mit gesamter Anzahl von Progressionsereignissen (Events) und von Todesfällen als konkurrierendes Risiko (konkurr.).



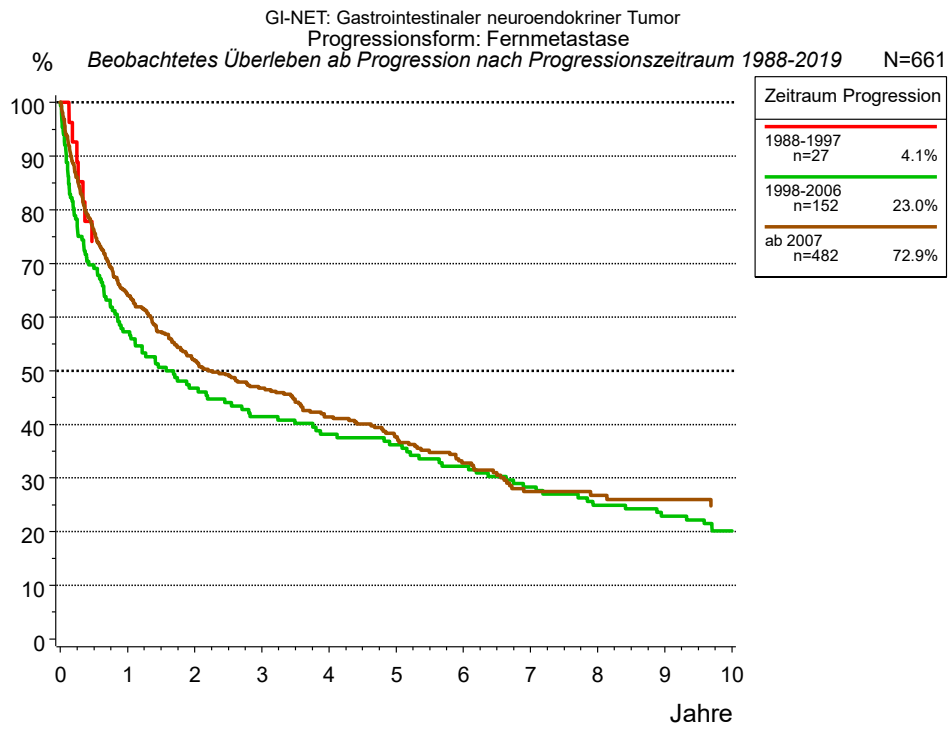


**Abb. 5c.** Beobachtetes Überleben ab erster Progression für 752 Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor aus den Diagnosejahrgängen 1998 bis 2019. Diese 752 Patienten, für die ein klinischer Hinweis auf ein Progressionsereignis im Krankheitsverlauf vorliegt, entsprechen 32,9 % der 2 283 ausgewerteten Personen (einschl. M1, n=496, 21,7 %). Nicht berücksichtigt sind 72 Patienten (3,2 %), bei denen die Progression dem Register erst mit der Todesbescheinigung bekannt wurde.

Die Dokumentation besitzt häufig nicht die sprachliche Schärfe, um bei soliden Tumoren Lokalrezidive, regionäre Lymphknotenrezidive und Metastasen als Ereignisse unterscheiden zu können. Häufig ist auch „nicht spezifiziert“ zu registrieren. „Alle Progredienten“ sind Patienten, bei denen mindestens ein Ereignis im Krankheitsverlauf bekannt ist (einschl. primärer M1-Befunde). Die Anzahl der tatsächlichen Progressionen wird dabei unterschätzt. Lokalrezidive oder Metastasen sind Ereignisse, deren Summe größer als 100 % ist, weil mehrere Ereignisse im Verlauf auftreten können, ein Patient also in mehreren Kurven berücksichtigt werden kann.

Progressionsform	
Alle Progredienten n=752	
Jahre	%
0	100.0
1	66.9
2	56.8
3	52.2
4	47.5
5	45.0
6	40.6
7	36.5
8	34.3
9	32.9
10	29.8

**Tab. 5d.** Beobachtetes Überleben ab erster Progression für Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor im Zeitraum 1998-2019 (N=752).



**Abb. 5e.** Beobachtetes Überleben ab erster Progression (Fernmetastase) für 661 Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor aus den Diagnosejahrgängen 1988 bis 2019 nach Zeitraum Progression.

Jahre	Zeitraum Progression		
	1988-1997 n=27 %	1998-2006 n=152 %	ab 2007 n=482 %
0	100.0	100.0	100.0
1		57.2	64.0
2		46.7	51.8
3		41.4	46.7
4		38.2	41.4
5		36.2	37.7
6		32.2	32.8
7		28.3	27.5
8		25.0	26.8
9		22.9	26.0
10		20.1	

**Tab. 5f.** Beobachtetes Überleben ab erster Progression (Fernmetastase) für Patienten mit gastroint. neuroend. Tumor im Zeitraum 1988-2019 nach Zeitraum Progression (N=661).

**Abkürzungen**

TRM	Tumorregister München	
NCI	National Cancer Institute, USA	
SEER	Surveillance, Epidemiology, and End Results, USA	
UICC	Union for International Cancer Control, Genf	
DCO	Death certificate only	Diagnose ausschließlich aus Todesbescheinigung bekannt
k.A.	Keine Angabe	
o.n.A.	Ohne nähere Angabe	
OS	Overall/Observed Survival	Gesamtüberleben/beobachtetes Überleben (Kaplan-Meier-Schätzer) Beginn: Erstdiagnose Ereignis: Tod (alle Ursachen)
RS	Relative Survival	Relatives Überleben, relativ zur „Normalbevölkerung“, Quotient aus beobachtetem und zu erwartendem Überleben (Ederer II-Methode), Schätzung für das tumorspezifische Überleben
AS	Assembled Survival	Zusammengesetzte Darstellung des beobachteten, erwarteten, relativen Überlebens
CS	Conditional Survival	Konditionales Survival Überlebenswahrscheinlichkeit unter der Bedingung, einen bestimmten Zeitraum überlebt zu haben
TTP	Time to Progression	Zeit bis erste Progression Beginn: Erstdiagnose Ereignis (Progression): erste(s) Lokal-, Lymphknotenrezidiv, Metastase oder unspezifische Progression
1-KM		1 minus Kaplan-Meier-Schätzer („umgekehrter“ Kaplan-Meier-Schätzer)
CI		Kumulative Inzidenz Tod als konkurrierendes Ereignis (nach Kalbfleisch und Prentice)
PPS	Post-Progression Survival	Überleben ab erster Progression (Kaplan-Meier-Schätzer) Beginn (Progression): erste(s) Lokal-, Lymphknotenrezidiv, Metastase oder unspezifische Progression Ereignis: Tod (alle Ursachen)

**Empfohlene Zitierweise**

Tumorregister München. Überleben GI-NET: Gastroint. neuroend. Tumor [Internet]. 2020 [aktualisiert 19.10.2020]. Abrufbar von: <https://www.tumorregister-muenchen.de/facts/surv/shGNETG-GI-NET-Gastroint.-neuroend.-Tumor-Survival.pdf>

**Autorenrechte**

Der Zugang zu den vom Tumorregister München im offenen Internet bereitgestellten Inhalten ist weltweit verfügbar und kostenfrei. Die Dokumente dürfen unter Benennung der Urheberschaft frei heruntergeladen, genutzt, kopiert, gedruckt oder verteilt werden.

**Haftungsausschluss**

Das Tumorregister München übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der im Internet bereitgestellten Inhalte.