



**Medizinische Fakultät**  
Institut für Epidemiologie und  
Medizinische Biometrie

Leitung: Prof. Dr. D. Rothenbacher

Schwabstraße 13  
89075 Ulm, Germany

Prof. Dr. Rainer Mücke  
Tel: +49 731 50-26903  
Fax: +49 731 50-26902  
rainer.muecke@uni-ulm.de  
<http://www.uni-ulm.de/biometrie>

# Consulting Class

## Kolonkarzinom

**Datensatzbezeichnung:** Colon

**Fragestellung:**

Patienten mit Dickdarmkrebs (Kolon-Karzinom) sind mit 3 verschiedenen Therapien behandelt worden. Die Frage ist, ob eine der Therapie bezüglich des Überlebens der Patienten den anderen überlegen ist. Bei der Beantwortung der Fragestellung sollen weitere bekannte Einflußgrößen berücksichtigt werden.

**Zielgröße:** Überlebenszeit

Tod durch Kolon Karzinom nach Behandlung

# Datensatzbeschreibung

## 1 Medizinischer Hintergrund

Die Daten stammen aus Untersuchungen, die bei Patienten mit einem Kolonkarzinom im Rahmen einer Studie durchgeführt wurden. Es handelt sich bei diesen Studiendaten um einen nicht bekannten Datensatz aus dem R-Paket. Die Operation umfasste das vollständige Entfernen des Tumors zusammen mit 2,5 cm umliegendem Gewebe. Zu den Untersuchungen gehörte die Feststellung der Ausdehnung des Tumors im Darm, ob der Tumor eine Verstopfung des Darms hervorgerufen hat, ob andere Organe vom Tumor befallen wurden oder ob Lymphknoten von Metastasen befallen wurden. Es wurde davon ausgegangen, dass dies wichtige prognostische Parameter dafür sind, dass Patienten mit einem großen Tumor und / oder einem metastasierendem Tumor ein erhöhtes Risiko haben an Kolonkarzinom zu sterben.

Das Kolonkarzinom oder Dickdarmkrebs genannt, ist ein hochgradig bösartiger Tumor der Darmschleimhautzellen. Er neigt dazu, früh Metastasen über Lymph- und Blutbahnen zu streuen und ist die am häufigsten tödlich verlaufende Krebserkrankung mit weltweit stark steigender Anzahl an Neuerkrankungen.

Metastasen im engeren Sinne bezeichnen Absiedlungen eines Tumors in entferntem Gewebe.

Die Fähigkeit eines Tumors, Metastasen zu bilden, verschlechtert die Heilungschancen einer Krebserkrankung erheblich. Die tatsächlichen Heilungschancen hängen von der Art und der Lokalisation des Tumors ab.

Metastasen entstehen, indem sich Krebszellen vom ursprünglichen Tumor ablösen, mit dem Blut oder mit der Lymphe wandern und sich in anderen Körperteilen wieder ansiedeln und vermehren. Je nach dem Ausbreitungsweg heißen sie hämatogene (Blut) oder lymphogene (Lymphe) Metastasen.

Durchschnittlich werden bei 30 % aller Patienten mit bösartigen Tumoren Metastasen schon bei der Erstdiagnose festgestellt. Bei weiteren 30 % findet man sie erst im weiteren Behandlungsverlauf. Schon sehr kleine Tumoren können metastasieren.

## 2 Variablenbeschreibung und Kodierung

Variable	Beschreibung / Kodierung
id	Patientenidentifikationsnummer
study	Gilt für Patienten die an der Studie teilnehmen: 1 = für alle teilnehmenden Patienten
rx	Behandlungsart: Obs = Patient wird nur beobachtet Lev = Patient bekommt Levamisol Lev+5-Fu = Patient bekommt Levamisol und Chemotherapie
sex	Geschlecht: 0 = weiblich 1 = männlich
age [y]	Das Alter des Patienten in dem der Tumor festgestellt wurde
obstruct	Verstopfung des Darmes durch den Tumor: 0 = keine Verstopfung des Darmes 1 = Verstopfung des Darmes

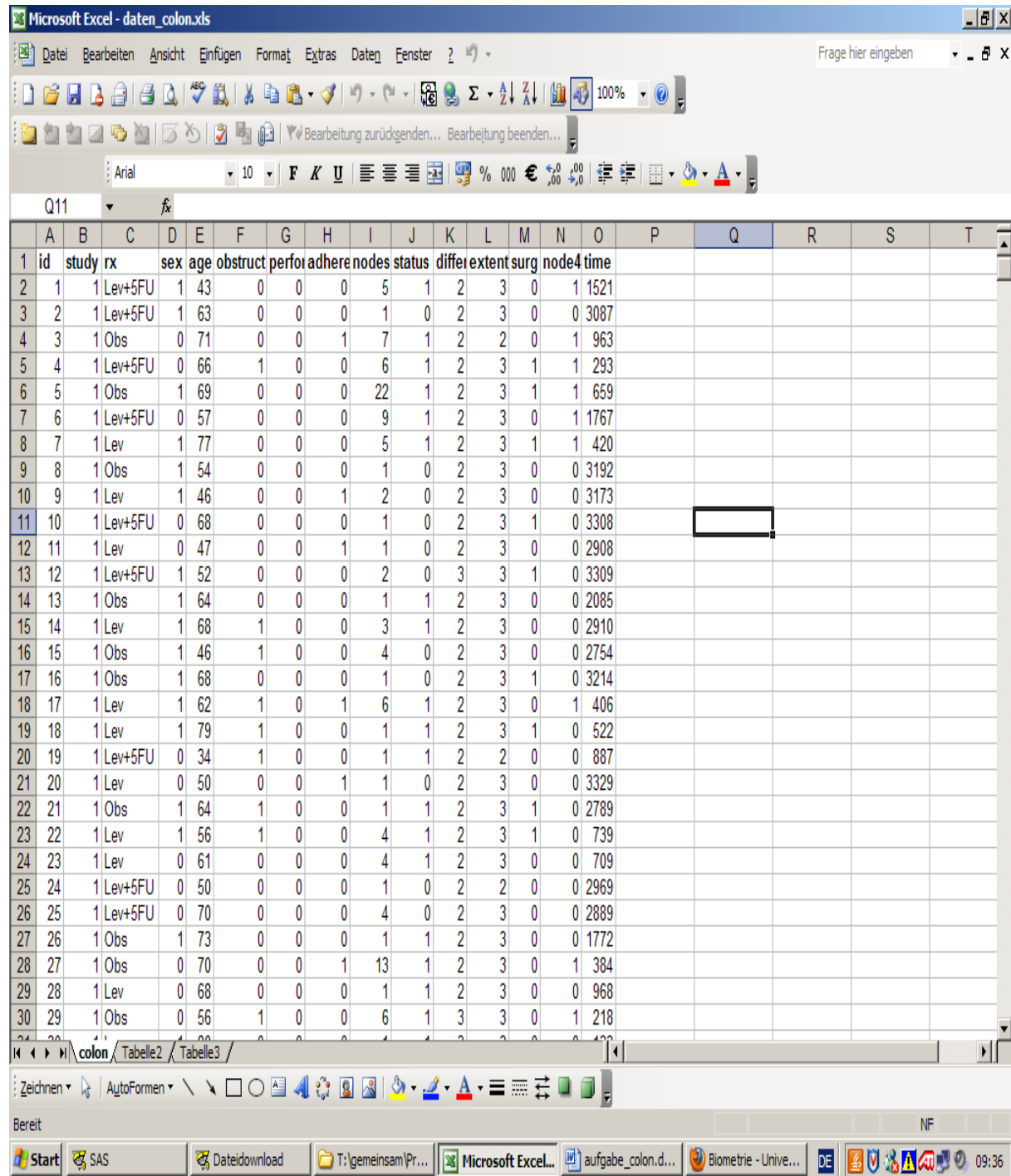
perfor	Durchbruch des Darmes durch den Tumor: 0 = keinen Darmdurchbruch 1 = Darmdurchbruch
adhere	Befall der anliegenden Organe durch den Tumor: 0 = keinen Befall anliegender Organe 1 = Befall der anliegenden Organe
nodes	Anzahl der Befallenen Lymphknoten: NA = keine Angaben
time [d]	Anzahl der Tage bis zum Eintritt eines Ereignisses oder der Zensierung
status	Hat eine Zensierung der Daten stattgefunden: 0 = es fand eine Zensierung der Daten statt 1 = keine Zensierung
differ	Differenzierbarkeit der Tumorzellen: NA = keine Angaben 1 = gute Differenzierbarkeit 2 = mäßige Differenzierbarkeit 3 = geringe Differenzierbarkeit
extent	Lokale Ausdehnung des Tumors: 1 = Darmschleimhaut 2 = Darmmuskulatur 3 = Äußere Darmwand 4 = Darmdurchbruch
surg	Zeit von der Behandlung bis zum Eintritt des Ereignisses (auftreten eines Rezidivs oder Tod des Patienten): 0 = kurzer Zeitraum 1 = langer Zeitraum
node4	Mehr als 4 Lymphknoten sind befallen: 0 = weniger als 4 Lymphknoten befallen 1 = mehr als 4 Lymphknoten befallen

### 3 Daten

Die Daten können von der Internetseite des Faches „Consulting Class“ unter <http://www.uni-ulm.de/med/epidemiologie-biometrie/med-biometrie.html> heruntergeladen werden.

Name: daten\_colon.xls

Datenauszug:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	id	study	rx	sex	age	obstruct	perfor	adhere	nodes	status	differ	extent	surg	node4	time					
2	1	1	Lev+5FU	1	43	0	0	0	5	1	2	3	0	1	1521					
3	2	1	Lev+5FU	1	63	0	0	0	1	0	2	3	0	0	3087					
4	3	1	Obs	0	71	0	0	1	7	1	2	2	0	1	963					
5	4	1	Lev+5FU	0	66	1	0	0	6	1	2	3	1	1	293					
6	5	1	Obs	1	69	0	0	0	22	1	2	3	1	1	659					
7	6	1	Lev+5FU	0	57	0	0	0	9	1	2	3	0	1	1767					
8	7	1	Lev	1	77	0	0	0	5	1	2	3	1	1	420					
9	8	1	Obs	1	54	0	0	0	1	0	2	3	0	0	3192					
10	9	1	Lev	1	46	0	0	1	2	0	2	3	0	0	3173					
11	10	1	Lev+5FU	0	68	0	0	0	1	0	2	3	1	0	3308					
12	11	1	Lev	0	47	0	0	1	1	0	2	3	0	0	2908					
13	12	1	Lev+5FU	1	52	0	0	0	2	0	3	3	1	0	3309					
14	13	1	Obs	1	64	0	0	0	1	1	2	3	0	0	2085					
15	14	1	Lev	1	68	1	0	0	3	1	2	3	0	0	2910					
16	15	1	Obs	1	46	1	0	0	4	0	2	3	0	0	2754					
17	16	1	Obs	1	68	0	0	0	1	0	2	3	1	0	3214					
18	17	1	Lev	1	62	1	0	1	6	1	2	3	0	1	406					
19	18	1	Lev	1	79	1	0	0	1	1	2	3	1	0	522					
20	19	1	Lev+5FU	0	34	1	0	0	1	1	2	2	0	0	887					
21	20	1	Lev	0	50	0	0	1	1	0	2	3	0	0	3329					
22	21	1	Obs	1	64	1	0	0	1	1	2	3	1	0	2789					
23	22	1	Lev	1	56	1	0	0	4	1	2	3	1	0	739					
24	23	1	Lev	0	61	0	0	0	4	1	2	3	0	0	709					
25	24	1	Lev+5FU	0	50	0	0	0	1	0	2	2	0	0	2969					
26	25	1	Lev+5FU	0	70	0	0	0	4	0	2	3	0	0	2889					
27	26	1	Obs	1	73	0	0	0	1	1	2	3	0	0	1772					
28	27	1	Obs	0	70	0	0	1	13	1	2	3	0	1	384					
29	28	1	Lev	0	68	0	0	0	1	1	2	3	0	0	968					
30	29	1	Obs	0	56	1	0	0	6	1	3	3	0	1	218					