

TABELLEN

PC-Support Datentabellen

Informationseite mit Datentabellen: ASCII-Zeichentabellen und ASCII Kontrollzeichen, PC-I/O Adressen, PC Hardware Interrupts, Gesamtübersicht der Interrupts im PC, Hayes kompatible Modembefehle.

Dateiname : d_dta-pc-tech-tables.htm

Ablage : <http://www.elektroniklager.de/pc-sup>

Copyright, alle Rechte vorbehalten, Eberhard De Wille

Änderungshistorie:

Datum	Version	Revision	Name	Abteilung	Tel.	Bechreibung
2004-06-01	1.0	a	Eberhard De Wille	pc-sup	-	Erste Version der Tabellenseite

Inhaltsverzeichnis

1. ASCII Control Zeichen	4
2. ASCII Zeichentabelle	5
3. I/O Adressen im PC:	7
4. Tabelle der Hardware-Interrupts:	8
5. Gesamtübersicht der im PC verwendeten Interrupts:	9
6. Modem Befehle (Hayes Compatibel)	12
6.1. Prefix, Wiederholungs und Escape Befehle	12
6.2. Wählenbefehle und Wählenfunktions Änderung	12
6.3. Antwortcodes des Modems.....	12
6.4. Bedienbefehle für das Modem	12

1. ASCII Control Zeichen

Zeichen Dezimaler Wert	Zeichen Hex-Wert	Tastenkombination	Kurzbezeichnung	Beschreibung
01	01	Ctrl - A	SOH	Start of Header
02	02	Ctrl - B	STX	Start of Text
03	03	Ctrl - C	ETX	End of Text
04	04	Ctrl - D	EOT	End of Transmission
05	05	Ctrl - E	ENQ	Enquiry
06	06	Ctrl - F	ACK	Acknowledge
07	07	Ctrl - G	BEL	Bell
08	08	Ctrl - H	BS	Backspace
09	09	Ctrl - I	HT	Horizontal Tab
10	0A	Ctrl - J	LF	Line Feed
11	0B	Ctrl - K	VT	Vertical Tab
12	0C	Ctrl - L	FF	Form Feed
13	0D	Ctrl - M	CR	Carriage Return
14	0E	Ctrl - N	SO	Shift Out
15	0F	Ctrl - O	SI	Shift In
16	10	Ctrl - P	DLE	Data Link Escape
17	11	Ctrl - Q	DC1	Device Control 1
18	12	Ctrl - R	DC2	Device Control 2
19	13	Ctrl - S	DC3	Device Control 3
20	14	Ctrl - T	DC4	Device Control 4
21	15	Ctrl - U	NAK	Negative Acknowledge
22	16	Ctrl - V	SYN	Synchronous Idle
23	17	Ctrl - W	ETB	End Transmission Block
24	18	Ctrl - X	CAN	Cancel
25	19	Ctrl - Y	EM	End of Medium
26	1A	Ctrl - Z	SUB	Substitute
27	1B	Ctrl - [ESC	Escape
28	1C	Ctrl - \	FS	File Separator
29	1D	Ctrl -]	GS	Group Separator
30	1E	Ctrl - ^	RS	Record Separator
31	1F	Ctrl - _	US	Unit Separator

2. ASCII Zeichentabelle

H
E
X

2. HEX Ziffer

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	000	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015
0	NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI
	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031
1	DLE	DC1	DC2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US
	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047
2		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
	064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
	096	097	098	099	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
8	ç	ü	é	â	ã	ä	å	ç	ê	ë	è	ï	î	ï	Ä	Å

H
E
X

2. HEX Ziffer

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
9	é	è	ê	ô	õ	ö	ù	û	ý	ø	Û	ç	é	ÿ	æ	f
	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
A	á	í	ó	ú	ñ	•	°	¿	¡	¬	½	¾	ı	«	»	
	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
B	∩	∗	∞		†	‡	§	¶	⌋	⌌	⌍	⌎	⌏	⌐	⌑	
	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
C	ℓ	⊥	⊓	⊔	−	+	†	‡	ℓ	ℓ	⊥	⊓	⊔	=	≠	±
	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
D	⊥	⊓	⊔	ℓ	ℓ	ℓ	⊥	⊓	⊔	⊥	⊓	⊔	⊥	⊓	⊔	⊥
	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
E	α	β	Γ	π	Σ	σ	μ	τ	ϕ	θ	Ω	δ	∞	φ	ε	η
	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255
F	≡	±	≥	≤	[]	+	≈	°	•	·	√	²	³	■	

3. I/O Adressen im PC:

HEX Bereich	Gerät / Einheit	Aufgabe
000-01F	DMA controller 1, 8237A-5	System
020-03F	Interrupt controller 1, 8259A	System
040-05F	Timer, 8254-2	System
060-06F	8042 (Keyboard)	System
070-07F	Real time clock, NMI mask	System
080-09F	DMA page register 74LS612	System
0A0-0BF	Interrupt controller 2, 8259A	System
0C0-0DF	DMA controller 2, 8237A-5	System
0F0	Clear Math Coprocessor Busy	System
0F1	Reset Math Coprocessor	System
0F8-0FF	Math Coprocessor	System
1F0-1F8	Fixed Disk	I/O
200-207	Game I/O	I/O
278-27F	Parallel printer port 2	I/O
2F8-2FF	Serial port 2	I/O
300-31F	Prototype card	I/O
360-36F	Reserved	I/O
378-37F	Parallel printer port 1	I/O
380-38F	SDLC bisynchronus 2	I/O
3A0-3AF	Bisynchron Monochrome display and	I/O
3B0-3BF	Monochrome display and printer adapter	I/O
3C0-3CF	Reserved	
3D0-3DF	Color/Graphic monitor adapter	I/O
3F0-3F7	Floppy diskette controller	I/O
3F8-3FF	Serial port 1	I/O

Frei verwendbare I/O Adressen:

100-1F0 1F8-200 218-220 250-277 280-2EF 300-35F, 370-377 390-39F 3E8-3F0

Memory Mapped I/O benutzt nicht den I/O Bereich, sondern normalen Speicher. Die Ansteuerung erfolgt durch normale Speichertransferbefehle. Achtung! auf Konflikte z.B. mit Grafikkarten etc. achten.

4. Tabelle der Hardware-Interrupts:

IR - Nummer Hardware Master	IR - Nummer Hardware Slave	Software	Aufgabe
IRQ0		INT 08h	Timer Kanal 0
IRQ1		INT 09h	Tastatur
IRQ2			Slave-Controller
	IRQ8	INT 70h	Uhr
	IRQ9	INT 71h	Umgelenkt nach INT 0Ah
	IRQ10	INT 72h	frei (COM3)
	IRQ11	INT 73h	frei (COM4)
	IRQ12	INT 74h	frei
	IRQ13	INT 75h	Coprozessor
	IRQ14	INT 76h	Festplatten-Controller
	IRQ15	INT 77h	frei
IRQ3		INT 0Bh	COM2
IRQ4		INT 0Ch	COM1
IRQ5		INT 0Dh	LPT2
IRQ6		INT 0Eh	Disketten-Controller
IRQ7		INT 0Fh	LPT1

5. Gesamtübersicht der im PC verwendeten Interrupts:

IR. (hex)	Adr. (hex)	Typ	Bedeutung
00	00	CPU	Division durch Null
01	04	CPU	Einzelschrittmodus (Step) 386 = Debug Exception
02	08	CPU	Nicht maskierbarer Interrupt (NMI), der bei Paritätsfehlern aufgerufen wird
03	0C	CPU	Abbruchpunkt (Breakpoint)
04	10	CPU	Arithmetik-Überlauf bei Into-Befehl
05	14		Bildschirmhardcopy an Drucker senden (wird durch [Shift-PrtSCR] aufgerufen Speicherzelle 00500 = 0: korrekt beendet Speicherzelle 00500 = 1: Hardcopy wird gedruckt Speicherzelle 00500 = FFhex: Fehler aufgetreten
06	18	CPU	Unzulässiger Opcode
07	1C	CPU	Coprozessor nicht verfügbar
08	20	BIOS1	IRQ0 Timer 0, wird 18,2 mal pro Sekunde ausgelöst
09	24	BIOS1	IRQ1 Tastatur, wird bei jedem Tastendruck ausgelöst
0A	28	BIOS1	IRQ2 2. Interrupt-Controller
0B	2C	BIOS1	IRQ3 2. serielle Schnittstelle (com2)
0C	30	BIOS1	IRQ4 1. serielle Schnittstelle (com1)
0D	34	BIOS1	IRQ5 2. parallele Schnittstelle
0E	38	BIOS1	IRQ6 Disketten-Controller
0F	3C	BIOS1	IRQ7 1. parallele Schnittstelle
10	40	BIOS2	Aufruf einer Video-Funktion (Funktionsnummer wird im AH-Register übergeben)
11	44	BIOS2	Ermittle Systemkonfiguration des Computers und übergebe Ergebnis im AX-Register Bit 0 = 1: Diskettenlaufwerk vorhanden Bit 1 = 1: Arithmetikprozessor 8087 vorhanden Bit 2 und 3: Speicher auf der Hauptplatine in 16-KByte-Einheiten Bit 5 = 0 und Bit 4 = 0: Bit 5 = 0 und Bit 4 = 1: 40x25 Zeichen (Farbgrafikkarte) Bit 5 = 1 und Bit 4 = 0: 80x25 Zeichen (Farbgrafikkarte) Bit 5 = 1 und Bit 4 = 1: 80x25 Zeichen (Monochromadapter) Bit 6 und 7: Anzahl der Diskettenlaufwerke (00 = 1, 01 = 2 und so weiter) Bit 8 = - Bit 9 bis B: Anzahl der seriellen RS 232C-Schnittstellen Bit C = 1: Spieladapter vorhanden Bit D = - Bit E und F: Anzahl der angeschlossenen Drucker
13	4C	BIOS2	Aufruf einer Disketten- oder Festplatten-Funktion (Funktionsnummer wird im AH-Register übergeben)
14	50	BIOS2	Aufruf einer Funktion für die serielle Schnittstelle (Funktionsnummer wird im AH-Register übergeben)
15	54	BIOS2	Aufruf einer Kassettenrecorder-Funktion (PC) oder Zusatz-Funktion (AT) (Funktionsnummer wird im AH-Register übergeben)
16	58	BIOS2	Aufruf einer Tastatur-Funktion (Funktionsnummer wird im AH-Register übergeben)
17	5C	BIOS2	Aufruf einer Drucker-Funktion (Funktionsnummer wird im AH-Register übergeben)
18	60	BIOS3	Start des ROM-residenten Kassetten-Basic ab Adresse F6000hex (sofern vorhanden)
19	64	BIOS3	Lade Bootsektor von Sektor 0 auf Spur 0 Adresse 07C00hex und rufe ihn auf
1A	68	BIOS2	Aufruf einer Systemuhr-Funktion (Funktionsnummer wird im AH-Register übergeben)
1B	6C	BIOS3	Abbrucharforderung über die Tastatur ([Ctrl-C] oder [Ctrl-Break])
1C	70	BIOS3	Ticker-Interrupt (wird 18,2 mal pro Sekunde durch den Interrupt 08 aufgerufen)
1D	74	BIOS3	Zeiger auf den Anfang der Parameter-Tabelle für die Video-Controller

1E	78	BIOS3	Zeiger auf den Anfang der Parameter-Tabelle für die Disketten-Controller
1F	7C	BIOS3	Zeiger auf den Anfang des Grafikzeichensatzes für ASCII-Zeichen 128 bis 255
20	80	DOS1	Beendigung des laufenden Programms
21	84	DOS1	Aufruf einer MS-DOS-Funktion (Funktionsnummer wird im AH-Register übertragen)
22	88	DOS1	Adresse, die bei Beendigung des laufenden Programms aufgerufen wird
23	8C	DOS1	Adresse, zu der beim Auftreten von [Ctrl-C] verzweigt wird
24	90	DOS1	Adresse, zu der bei Behandlung kritischer Fehler verzweigt wird
25	94	DOS1	Diskettensektoren wahlfrei lesen AL = 0: Laufwerk A, AL = 1: Laufwerk B und so weiter CX = Zahl der Sektoren DX = Erster Sektor (DS:BX) = Lesebuffer (DTA)
27	9C	DOS1	Programm beenden und für Neustart im Arbeitsspeicher behalten CS:DX = Zeiger auf Programmende + 1
28	A0	DOS	Idle-Signal
29	A4	DOS	TTY Ausgabe
2A	A8	DOS	MS-Netzwerk
2C bis 2E		DOS	Für MS-DOS reserviert
2F	BC	DOS	Drucker - Spooler (PRINT Befehl)
30	C0	DOS	Long Jump Schnittstelle
31 bis 32		DOS	Für MS-DOS reserviert
33	CC	DOS	Mausfunktionen
34 bis 3F		DOS	Für MS-DOS reserviert
40	100	BIOS3	Festplatten Verkettung
41		BIOS3	Zeiger auf den Anfang der Parameter-Tabelle für die 1. Festplatte
42	104	BIOS3	EGA Verkettung
43	10C	BIOS3	Zeiger auf den Anfang der EGA Parameter-Tabelle
44	110	BIOS3	Zeiger auf den Anfang der Tabelle für EGA Grafikfonts
45			Für Erweiterungen reserviert
46	11C	BIOS3	Zeiger auf den Anfang der Parameter-Tabelle für die 2. Festplatte
47 bis 49			Für Erweiterungen reserviert
4A	128	BIOS3	Alarm Ausgangs-Adresse
4B bis 4F			Für Erweiterungen reserviert
50	140	BIOS3	Alarm Interrupt
51	144	BIOS3	Maus Funktionen
52 bis 59			Für Erweiterungen Reserviert
5A	168	NET	MS-Netzwerkfunktionen
5B	16C	NET	Netz Boot-Verkettung
5C	170	NET	NetBios Einsprungsadresse
67	19C	DOS	EMS Funktionen
68 bis 6C			Nicht verwendet
6D	1B4	BIOS3	VGA Funktionen
6E bis 6F			Nicht verwendet
70	1C0	BIOS1	IRQ8 Echtzeit Uhr
71	1C4	BIOS1	IRQ9 Umleitung auf IRQ2
72	1C8	BIOS1	IRQ10 Für den Benutzer frei verwendbar (Einsteckkarten)
73	1CC	BIOS1	IRQ11 Für den Benutzer frei verwendbar (Einsteckkarten)
74	1D0	BIOS1	IRQ12 Für den Benutzer frei verwendbar (Einsteckkarten)

75	1D4	BIOS1	IRQ13 Coprozessor
76	1D8	BIOS1	IRQ14 Festplatte
77	1DC	BIOS1	IRQ15 Für den Benutzer frei verwendbar (Einsteckkarten)
78 bis FF			Nicht verwendet (80-F0 für Basic reserviert)

Anmerkungen:

Die mit BIOS1 bezeichneten Interrupts sind Hardware Interrupts. Durch die Benutzung der mit IRQ0 bis IRQ15 bezeichneten Interrupt-Anforderungsleitung auf dem Peripherie-Bus (durch eine Einsteckkarte) wird der Aufruf des entsprechenden Software Interrupt's ausgelöst (erste Spalte der Tabelle - Inter. (hex)).

Die mit BIOS2 bezeichneten Interrupts sind Software-Interrupts, die durch die Interruptanforderung eines Benutzerprogramms (z.B. "int86" Befehl) ausgelöst werden.

Die mit BIOS3 bezeichneten Interrupts sind ebenfalls Software-Interrupts des Bios. Es ist jedoch nicht empfehlenswert diese Interrupts in Softwareanwendungen zu benutzen. Sie werden nur intern vom Bios selbst benutzt. Sie sind nur der Vollständigkeit halber aufgeführt.

Üblicherweise werden nur die mit DOS1 bezeichneten Interrupts in Anwenderprogrammen benutzt (speziell der Interrupt 21). Es ist nicht empfehlenswert die anderen DOS-Interrupts zu verwenden. Sie sind nur der Vollständigkeit halber aufgeführt.

6. Modem Befehle (Hayes Compatibel)

6.1. Prefix, Wiederholungs und Escape Befehle

Befehl	Funktion
AT	Achtung (Attention), geht allen Befehlen außer A/ und +++ voraus
A/	Wiederholen des letzten Befehls im Befehlsspeicher
+++	Escape Zeichen, Wartezeit vor und nach +++

6.2. Wählbefehle und Wählfunktions Änderung

Befehl	Funktion
D	Anruf auslösen
T	Tonwahl (USA)
P	Pulswahl (Europa)
N	Wählverfahren wechseln
S=n	Die im Modem gespeicherte Nummer n+1 anwählen
R	Wahlwiederholung im Antwortmodus
W	Auf den zweiten Wählton warten
@	Auf eine unhörbare Antwort warten
,	Pause
!	Flash
/n	Die im Modem gespeicherte Nummer n+1 anwählen
;	In den Befehlsmodus zurückkehren

6.3. Antwortcodes des Modems

Wort	Zahl	Bedeutung
OK	0	Befehl erfolgreich ausgeführt
CONNECT	1	Verbindung mit 300 Baud oder 1200 Baud aufgebaut
RING	2	Eingehenden Anruf erkannt
NO CARRIER	3	Träger der Gegenstation nicht erkannt oder verloren
ERROR	4	Fehler in der Befehlszeile
CONNECT 1200	5	Verbindung mit 1200 Baud aufgebaut
NO DIAL TONE	6	Leitungs - Freizeichen nicht erkannt
BUSY	7	Leitung belegt
NO ANSWER	8	5 Sekunden Pause nicht erkannt
CONNECT 2400	10	Verbindung mit 2400 Baud aufgebaut

6.4. Bedienbefehle für das Modem

Befehl	Funktion
A	Anruf beantworten und in Empfangsbereitschaft gehen
B0	CCITT V21, V22 etc. (Europa)
B1	Bell 103/212A (USA)
C0	Sendeträger ausschalten
C1	Sendeträger einschalten
E0	Echobefehle aus
E1	Echobefehle ein
F0	Half-Duplex
F1	Full-Duplex
H0	Auflegen (Telefonleitung)
H1	Abheben (Telefonleitung)
I0	Produktcode

I1	ROM Version
I2	ROM Prüfsummentest
I3	Modem Status
J0	Sprache- / Datenerkennung aus
J1	Sprache- / Datenerkennung ein
K	A - Z Hilfeübersicht
K&	&C - &Z Hilfeübersicht
KD	Hilfeübersicht Wählfunktionen
L0	Lautsprecher niedrige Lautstärke
L1	Lautsprecher niedrige Lautstärke
L2	Lautsprecher mittlere Lautstärke
L3	Lautsprecher hohe Lautstärke
M0	Lautsprecher aus
M1	Lautsprecher ein bis Carrier Detect
M2	Lautsprecher immer an
M3	Lautsprecher ein bis Carrier Detect, Wählvorgang ausgenommen
N=n	Wahlwiederholung n mal falls die Leitung belegt ist
N?	Einstellung der Wahlwiederholungszeit
O0	In Betriebsbereitschaft versetzen
O1	In Betriebsbereitschaft versetzen mit Umkonfigurierung
Q0	Antwortcodes senden
Q1	Antwortcodes nicht senden
Sr?	Register r auslesen
Sr=n	Register r bis n auslesen
V0	Ziffern als Antwortcodes
V1	Wörter als Antwortcodes
X0	Antwortcode 0 - 4 an
X1	Antwortcode 0 - 5, 10 an
X2	Antwortcode 0 - 6, 8 - 10 an
X3	Antwortcode 0 - 5, 7 - 10 an
X4	Alle Antwortcodes an
Y0	Abschaltung bei langen Pausen aus
Y1	Abschaltung bei langen Pausen ein
Z0	Modem rücksetzen und Konfiguration 1 laden
Z1	Modem rücksetzen und Konfiguration 0 laden
Z9	Modem rücksetzen und Hauptkonfiguration laden
&C0	Carrier Detect immer an
&C1	Carrier Detect rückverfolgen
&D0	DTR (Data Terminal Ready) ignorieren
&D1	Wenn DTR aus ist wird Modem im Befehlsmodus als betriebsbereit angenommen
&D2	Wenn DTR aus ist wird die Leitung aufgelegt und das Modem als betriebsbereit angenommen
&D3	Rücksetzen wenn DTR aus ist
&F	Herstellereinstellungen des Modems verwenden
&G0	Leitton aus
&G1	Leitton 550 Hz
&G2	Leitton 1800 Hz
&J0	RJ-11 Stecker verwendet
&J1	RJ-12, RJ-13 Stecker verwendet
&L0	Wählleitung
&L1	Standleitung (Punkt - Punkt)
&P0	M/B Ratio 39/61
&P1	M/B Ratio 33/67
&P3	Ein Puls = Zahl 1
&P4	Zwei Pulse = Zahl 1
&P5	Neun Pulse = Zahl 1
&Q0	Asynchroner Modus
&Q1	Synchroner Modus 1
&Q2	Synchroner Modus 2
&Q3	Synchroner Modus 3
&R0	CTS (Clear to Send) folgt auf RTS (Request to Send)
&R1	RTS ignorieren
&S0	DSR (Data Set Ready) wird immer eingeschaltet
&S1	DSR nach RS-232 C Spezifikation
&T0	Diagnose beenden

&T1	Lokaler Analog Loopback Test
&T3	Lokaler Digital Loopback Test
&T4	RDL Anfrage erlauben
&T5	RDL Anfrage unterdrücken
&T6	Gegenstation Digital Loopback Test
&T7	RDL mit Selbsttest
&T8	LAL mit Selbsttest
&V0	Aktive und gespeicherte Konfigurationen anzeigen
&V1	Gespeicherte Telefonnummern anzeigen
&W0	Aktive Konfiguration in Konfigurationsspeicher 0 schreiben
&W1	Aktive Konfiguration in Konfigurationsspeicher 1 schreiben
&W9	Aktive Konfiguration in den Hauptkonfigurationsspeicher schreiben
&X0	Das Modem erzeugt das Sendetakt - Signal
&X1	Sendetakt vom Datenterminal
&X2	Sendetakt vom Träger der Gegenstation
&Y0	Konfigurationsspeicher 0 beim Einschalten in die Aktive Konfiguration übernehmen
&Y1	Konfigurationsspeicher 1 beim Einschalten in die Aktive Konfiguration übernehmen
&Zn=	Die Telefonnummer n+1 abspeichern

Anmerkung: Da die Vielzahl der auf dem Markt befindlichen Modems fast unüberschaubar ist, können die oben aufgelisteten Tabellen natürlich nicht für alle Modems passen. Es gibt Modems die nicht alle der oben aufgeführten Befehlen ausführen können, oder einen wesentlich erweiterten Befehlssatz haben. Zudem sind Modems auf dem Markt die nicht dem Hayes Standard entsprechen und einen komplett anderen Befehlssatz haben. Im Einzelfall gibt das jeweilige Modemhandbuch Aufschluß darüber.