

## Die Methode zur Lösung von Hardware- und Betriebssystemproblemen

Folgende Fragen beantwortet dieses Szenario:

- Warum ist es besser wenn man sich selbst helfen kann, anstatt auf die Hilfe anderer angewiesen zu sein ? ↓
- Wie lautet die Methode in aller Kürze ? ↓
- Wie kann ich die Methode kompetent und produktiv anwenden ? ↓

**Warum ist es besser wenn man sich selbst helfen kann, anstatt auf die Hilfe anderer angewiesen zu sein ? ↑**

Die im Rahmen dieses Dokuments beschriebene Methode soll das nachfolgend beschriebene Problem für Sie lösen.

### Problem

Wer das Universalwerkzeug "Computer mit Internetzugang" tagtäglich einsetzt, wird zwangsläufig auch mit teilweise sehr zeit- und kostenintensiven Computer- und Internetproblemen konfrontiert. Wie vielfältig diese Probleme sein können, zeigen Webforen ([www.pcwelt.de/forum](http://www.pcwelt.de/forum), [www.linuxforen.de](http://www.linuxforen.de),...) und Newsgroups (de.comp.os.unix. linux.hardware, microsoft.public.de. german.windowsxp.hardware, ...) die dazu geschaffen wurden, daß Anwender gemeinsam diese Probleme lösen können.

Für die Vermeidung/Lösung dieser Probleme gibt es grundsätzlich folgende Möglichkeiten - man:

- verwendet nur qualitativ hochwertige Softwareprodukte, die nach strengen Qualitätskriterien programmiert werden und für die aussagekräftige Installations-, Konfigurations- und Bedienungsanleitungen bereitstehen, so daß auch weniger versierte Anwender die Möglichkeiten die die Software für sie bietet schnell nutzen können
- kennt einen entsprechenden Experten persönlich und nimmt dessen (bezahlte) Hilfe in Anspruch
- nimmt die bezahlte Hilfe eines (noch unbekanntes) Experten (Stichwort: Fachwerkstatt oder Computer-Hotline) in Anspruch
- nimmt die bezahlte Hilfe eines (noch unbekanntes) Experten (Stichwort: Online-Lehrgänge) in Anspruch
- hilft sich selbst

Auch qualitativ hochwertige Betriebssysteme und Anwendungsprogramme können nur von den Anwendern effektiv genutzt werden, die sich durch die aufmerksame, praktische Nutzung der Software, mit den Möglichkeiten vertraut gemacht haben, die die Software ihnen bietet und darüber hinaus durch eine systematische Vorgehensweise, die tagtäglich anstehenden Probleme beim Umgang mit der Software effektiv lösen können.

Leider kennen viele keinen geeigneten Experten persönlich und wenn, dann hat dieser mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht immer gerade dann Zeit, wenn das Problem ansteht. Diese Art der Hilfe kommt also nur für wenige wirklich in Frage.

**Die Experten von Fachwerkstätten und Computer-Hotlines sind relativ teuer und werden häufig den an sie gerichteten Erwartungen (das aktuelle Problem kompetent zu lösen) nicht gerecht.** Nicht zuletzt liegt dies daran, daß es unheimlich schwierig ist, den Schilderungen eines Laien zu folgen, der das Problem wegen fehlender Fachkenntnisse nicht exakt genug formulieren kann.

Bei Benutzung einer Computer-Hotline kommt noch die Schwierigkeit dazu, daß hier das Problem via Fernkommunikation (bei der man keine Gestik und Mimik einsetzen kann) gelöst werden muß. Das Problem mit der Nutzung von Fachwerkstätten und Computer-Hotlines soll nun genauer beschreiben, vor allem aber durch Tests von Computer-Magazinen und der Stiftung Warentest belegt werden.

- **Test der Fachkompetenz verschiedener Reparatur-Werkstätten (PC-Praxis vom 09/2001)**

die korrekte Bedienung Ihres Systems/Programms einweisen lassen.

Eine Übersicht über diese Dienste und Werkzeuge finden Sie unter "<http://c4lpt.co.uk/Directory/Tools/conferencing.html>".

Empfehlenswerte Anbieter sind:

Mikogo, [www.mikogo.com](http://www.mikogo.com)

Screensharing-Tool, mit dem man beispielsweise anderen Netzwerkmitgliedern zeigen kann, was man gerade am Computer macht, über eine Skype-Integration können die Teilnehmer auch miteinander sprechen

yuuguu, [http://www.yuuguu.com/...](http://www.yuuguu.com/)

CrossLoop, [www.crossloop.com](http://www.crossloop.com)

andere Personen auf den eigenen Desktop zugreifen lassen, um sich bei PC Problemen helfen zu lassen

**Wenn Sie trotz der vielfältigen Möglichkeiten, die das Internet zur kostenlosen und kompetenten Hilfe bietet, keine Lösung für Ihr Problem gefunden haben, so können Sie sich immer noch an eine Fachwerkstatt oder eine entsprechende Support-Hotline wenden.**

Hierbei sollten Sie einige wichtige Dinge beachten:

- Bevorzugen Sie kleinere, selbständige Computer-Werkstätten, da dort der Service meist einen höheren Stellenwert genießt (laut dem Ergebnis des Tests der Fachkompetenz verschiedener Reparatur-Werkstätten | PC-Praxis vom 09/2001).
- Lassen Sie sich die Reparatur genau erklären und bestehen Sie auf einer Rechnung, aus der hervorgeht, was repariert wurde und für welche ersetzten Teile eine neue Gewährleistungsfrist gilt (laut dem Ergebnis eines Tests der Fachkompetenz verschiedener PC-Händler im Berliner Raum | Stiftung Warentest, test 9/2000).
- Rufen Sie bei Problemen mit dem Computer immer erst beim Händler an, da Hersteller-Hotlines teuer und dabei nicht besser sind. Bei der Nutzung der Hotlines ist es wichtig, die Rechnung sowie die wichtigsten PC-Daten bereitzuhalten und das Problem so genau wie möglich zu schildern (laut dem Ergebnis eines Tests des fachlichen Könnens der PC-Servicetelefone von 12 PC-Händlern und -Herstellern | Stiftung Warentest, test 7/2000).
- Um teure Wartezeiten am Telefon zu vermeiden, sollten der Computer betriebsbereit und entsprechende Anwendungsprogramme gestartet sein.
- Notieren Sie sich die Namen Ihrer Gesprächspartner, falls später Rückfragen auftauchen.
- ...

**Wie kann ich die Methode kompetent und produktiv anwenden ? ↑**

Dies soll nun nachfolgend mit Hilfe eines Fallbeispiels genauer beschrieben werden.

Die Methode bzw. entsprechende Internetdienste sollen genutzt werden:

- um eine Antwort auf eine bestimmte Fragestellung zu finden ↓
- zur fortlaufenden Informationsbeschaffung ↓

**um eine Antwort auf eine bestimmte Fragestellung zu finden ↑**

### Hinweis

Die nachfolgende Problembeschreibung kann als Mustervorlage zur Beschreibung beliebiger Hardwareprobleme dienen.

### Problem

Nachdem der neue Computer mit den selbst ausgewählten und installierten Hard- und Softwarekomponenten das erste Mal gebootet wurde, schien alles wunderbar zu funktionieren. Daß sich allerdings doch ein Fehler eingeschlichen hatte, kam erst nach dem vergeblichen Versuch auf, eine vom Internet heruntergeladene Musik-Datei anzuhören. Die Datei (und auch andere auf CD

gespeicherte Audio-Dateien) wurde zwar vom Windows-Media-Player abgespielt, es war aber keine Musik zu hören.

An den Lautsprechern selbst kann es nicht liegen, da diese nachweislich funktionieren. Bei der Installation der einzelnen Hardwarekomponenten des Computers wurden keine Probleme erkannt.

Vermuteter Fehler: Der OnBoard-Sound-Chip funktioniert nicht richtig.

### Hinweis

OnBoard Sound bedeutet, daß der Soundchip direkt auf dem Motherboard verbaut ist und man sich so, wenn man mit den so verfügbaren Sound-Funktionen zufrieden ist, den Einbau einer Soundkarte sparen kann.

### Systembeschreibung:

Motherboard: Elitegroup ECS K7S5A, Version 3.1a (steht auf dem Umschlag des Handbuches und auf dem Motherboard selbst)

**OnBoard Sound: C-Media AC'97 CODEC 2 Channel**

BIOS: Ami BIOS, Version 1.21.11

Prozessor (CPU): AMD Athlon XP 2000+

Betriebssystem: Windows XP Professional

Arbeitsspeicher: 256 MB

**Die Systembeschreibung sollte so genau wie möglich erfolgen, da eine bestimmte Hard- und Softwarezusammenstellung für sich alleine schon für eine Vielzahl von möglichen Problemen verantwortlich sein kann.**

### Hinweis

Einige wichtige Informationen, beispielsweise die Versionsnummer des Motherboard-BIOS, die bei Hardware-Konflikten von Bedeutung sein kann, werden auch beim Hochfahren des Rechners auf dem Bildschirm ausgegeben. Um eine bestimmte Information von dort abzulesen, kann die aktuelle Bildschirmausgabe durch das **Drücken der Pause-Taste** angehalten werden.

### Systematischer Inhalt

## Methode zur Lösung von Hardware- und Betriebssystemproblemen

### Übersicht über die Vorgehensweise zur Lösung des Problems:

#### das [Problem erkennen und formulieren](#)

1. Suche nach einer möglichen Lösung des Problems in dem mitgelieferten Handbuch und/oder Verwendung eines geeigneten der vom Hersteller auf CD mitgelieferten Werkzeuge ↓
2. Weitere Eingrenzung des Problems mit Hilfe geeigneter Systemwerkzeuge des Betriebssystems ↓
3. Verwendung des Online-Supportangebots des Hardware-Herstellers ↓
4. Verwendung des Online-Supportangebots des Betriebssystem-Herstellers ↓
5. Suche nach ähnlichen Problemstellungen bzw. den entsprechenden Lösungen in den archivierten Artikeln von Webforen, Newsgroups oder Computer-Fachzeitschriften ↓

#### die [Lösung beschreiben](#)

### Lösung

**Suche nach einer möglichen Lösung des Problems in dem mitgelieferten Handbuch und/oder Verwendung eines geeigneten der vom Hersteller auf CD mitgelieferten Werkzeuge ↑**

In diesem Fallbeispiel ist das Problem eindeutig auf eine bestimmte Hardware-Komponente, nämlich das Motherboard bzw. das dort eingebaute Audiogerät, zurückzuführen.

Deshalb sollen nun **das** hierfür **mitgelieferte Handbuch** (papiergebunden) nach relevanten Informationen durchsucht **und** möglicherweise **nützliche Werkzeuge auf der mitgelieferten CD gesucht** bzw. **angewendet** werden. **Dies hilft bei der weiteren Problembeschreibung oder kann vielleicht sogar zur Lösung des Problems beitragen.**

### Hinweis

Je nachdem kann es natürlich auch vorkommen, daß man viele verschiedene Lösungswege ausprobieren muß, bis man das Problem auf eine ganz bestimmte Hard- oder Softwarekomponente begrenzen kann.

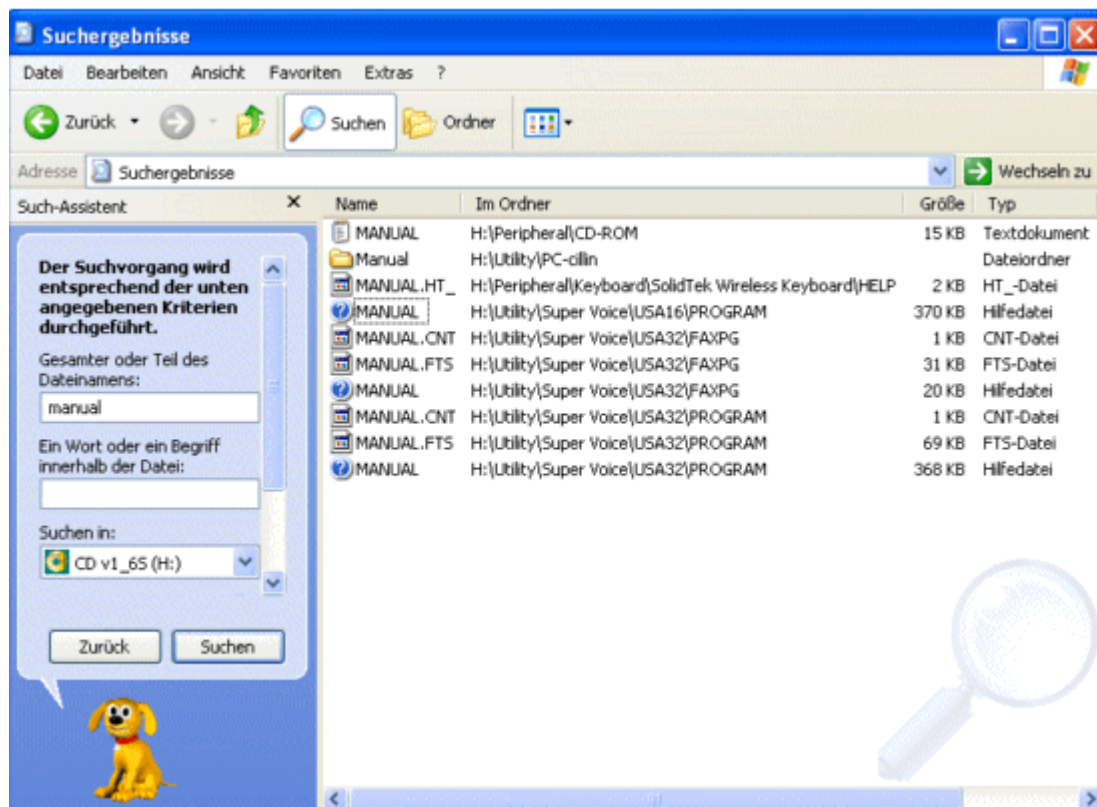
### Aktion

**Suche im Geräte-Handbuch nach Informationen, die zur Lösung des Problems beitragen können**

Relevante Inhalte des Handbuchs sind:

S. 19 und 20, Anschlüsse der Geräte-Ein- bzw. Ausgänge: die Lautsprecher werden an die linke Buchse (line-out, Farbe "Limone") angeschlossen.

S. 28, BIOS-Einstellungen: der OnBoard Sound-Chip muß im BIOS aktiviert werden (unter "Features Setup Page", den Parameter "OnBoard AC'97 Sound" auf "Enabled" setzen).



**Abb. Windows XP - Arbeitsplatz - Suche nach der elektronischen Ausgabe des Handbuchs auf der vom Hersteller mitgelieferten CD**

### Hinweis

Die aktuelle Version der elektronischen Handbücher können in der Regel von der Homepage des Herstellers heruntergeladen werden.

Global Website | Home > Download > Motherboards > User's Manual > K7A/K7S series

Last update : March 17, 2003

**User's Manual**

We have user's manual files that can be opened by using Adobe Acrobat. If you don't have Adobe Acrobat, you can get it from Adobe.com.

Model Name	PCB	Language	Version	Release Date	Size	Download
K7ASA	1.0	English	1.0	2000/06/27	2.18MB	k7asa10eng.zip
K7AMA	1.2	English	1.2	2001/12/06	368KB	k7ama12eng.zip
K7AMA(ATA133)	1.5	English	1.5	2001/12/13	367KB	k7ama15eng.zip
K7AMA2	2.0	English	2.0	2002/11/13	916KB	k7ama220eng.zip
K7S5A	1.X	English	1.0	2001/07/19	353KB	k7s5a10eng.zip
	1.X	Traditional Chinese	1.0	2001/08/09	764KB	k7s5a10cht.zip
K7S5A	3.1	English	3.1	2002/07/19	537KB	k7s5a31eng.zip
	3.1B	English	3.1b	2002/12/11	743KB	k7s5a31beng.zip
K7S5A+	1.0	English	1.0	2002/11/13	908KB	k7s5a10eng.zip
K7S5A Pro	5.0	English	5.0	2002/12/25	738KB	k7s5a10eng.zip
	5.0	Simplified Chinese	5.0	2003/03/14	695KB	k7s5a10chs.zip
K7S5A2	1.0	English	1.0	2001/07/27	819KB	k7s5a10eng.zip
	1.0	Traditional Chinese	1.0	2001/10/04	755KB	k7s5a10cht.zip
K7S6A	1.0	English	1.0	2001/12/06	982KB	k7s6a10eng.zip
	1.3B	1.3b Addendum for WOL1		2003/01/13	24.3KB	k7s6a10eng.zip
K7S7AG	1.3B	English	1.3b	2002/12/26	857KB	k7s7ag10eng.zip
	1.3B	Simplified Chinese	1.3b	2003/03/14	823KB	k7s7ag10chs.zip
	1.0	English	1.0	2001/03/14	1.97MB	k7sem10eng.zip
	1.0	Simplified Chinese	1.0	2002/12/11	842KB	k7sem10chs.zip

Abb. Ecs.com - Manual für das Mainboard "K7S5A Version 3.1" (www.ecs.com.tw/download/manual\_k7s.htm)

Home | About ECS | Contact | Reseller Corner | Select a country: US

DRIVING THE NEW PC ERA

Friday, August 6, 2004

**Downloads**

Downloads > Motherboards > Manual > Manual for K7S Series

**Manual for K7S Series**

Select a Model Series >>>

**IMPORTANT NOTE:** Adobe Acrobat Reader is required to read the manuals.

Model	PCB/Version	Release Date	Language	Size	Download
K7ASA	1.0/1.0	2000/06/27	English	2.18MB	
K7AMA	1.2/1.2	2001/12/06	English	368KB	
K7AMA(ATA133)	1.5/1.5	2001/12/13	English	367KB	
K7S5A	1.X/1.0	2001/07/19	English	353KB	
	1.X/1.0	2001/08/09	Traditional Chinese	764KB	
K7S5A	3.X/3.1	2002/07/19	English	537KB	
	3.1B/3.1B	2002/12/11	English	743KB	
K7S5A2	1.0/1.0	2001/07/27	English	819KB	
	1.0/1.0	2001/10/04	Traditional Chinese	755KB	

Abb. Ecsusa.com - Manual für das Mainboard "K7S5A Version 3.1" (www.ecsusa.com/downloads/manual\_k7s.html)

Während in der gedruckten Ausgabe des K7S5A-Handbuchs wenigstens noch ein paar deutschsprachige Inhalte zu finden waren, gibt es die elektronische Ausgabe des Handbuchs nur in Englisch. Der englischen Sprache sollte man übrigens zum Verständnis vieler Hardware-Handbücher mächtig sein.

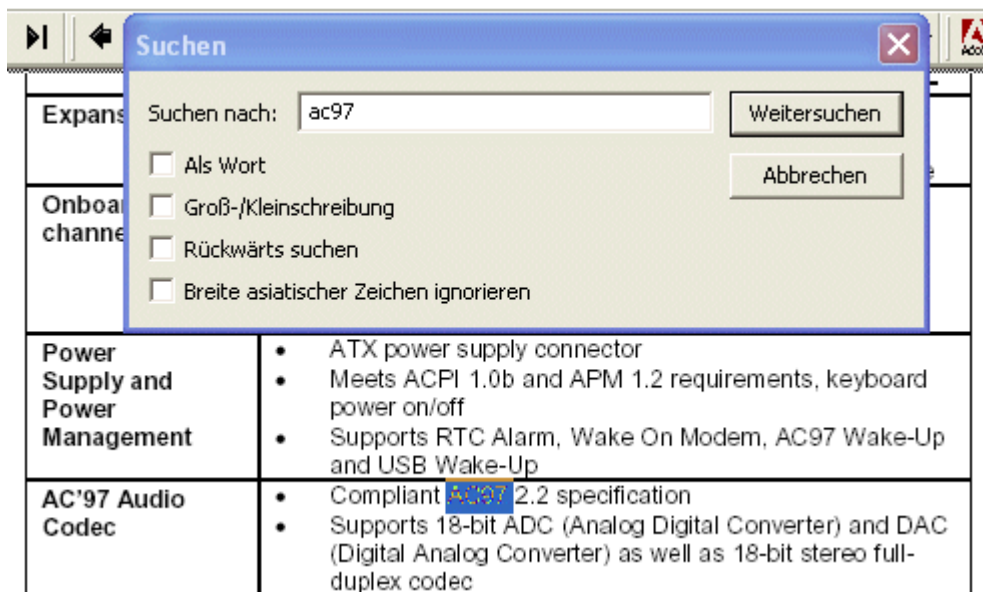


Abb. Acrobat Reader - Manual für das Mainboard "K7S5A Version 3.1" - Suche nach dem Stichwort "ac97" mit Hilfe der Acrobat-Suchfunktion (Strg + F)

### **Resultat**

Das Lesen im Handbuch brachte folgende wichtige Erkenntnisse zur Lösung des Problems:

Die Lautsprecher sind richtig angeschlossen (line-out, Farbe "Limone" bzw. hellgrüne Buchse mit dem vom Rechnergehäuse weg zeigenden Pfeil-Symbol).

Der OnBoard Sound-Chip ist im BIOS aktiviert (Parameter "OnBoard AC'97 Sound" auf "Enabled" gesetzt).

### **Aktion**

Suche auf der vom Hersteller zur Hardware mitgelieferten CD nach möglicherweise nützlichen Werkzeugen (Tools), die zur Lösung des Problems beitragen können

**Der Suchvorgang wird entsprechend der unten angegebenen Kriterien durchgeführt.**

Gesamter oder Teil des Dateinamens:

Ein Wort oder ein Begriff innerhalb der Datei:

Suchen in:

**Wann wurde die Datei geändert?**

**Wie groß ist die Datei?**

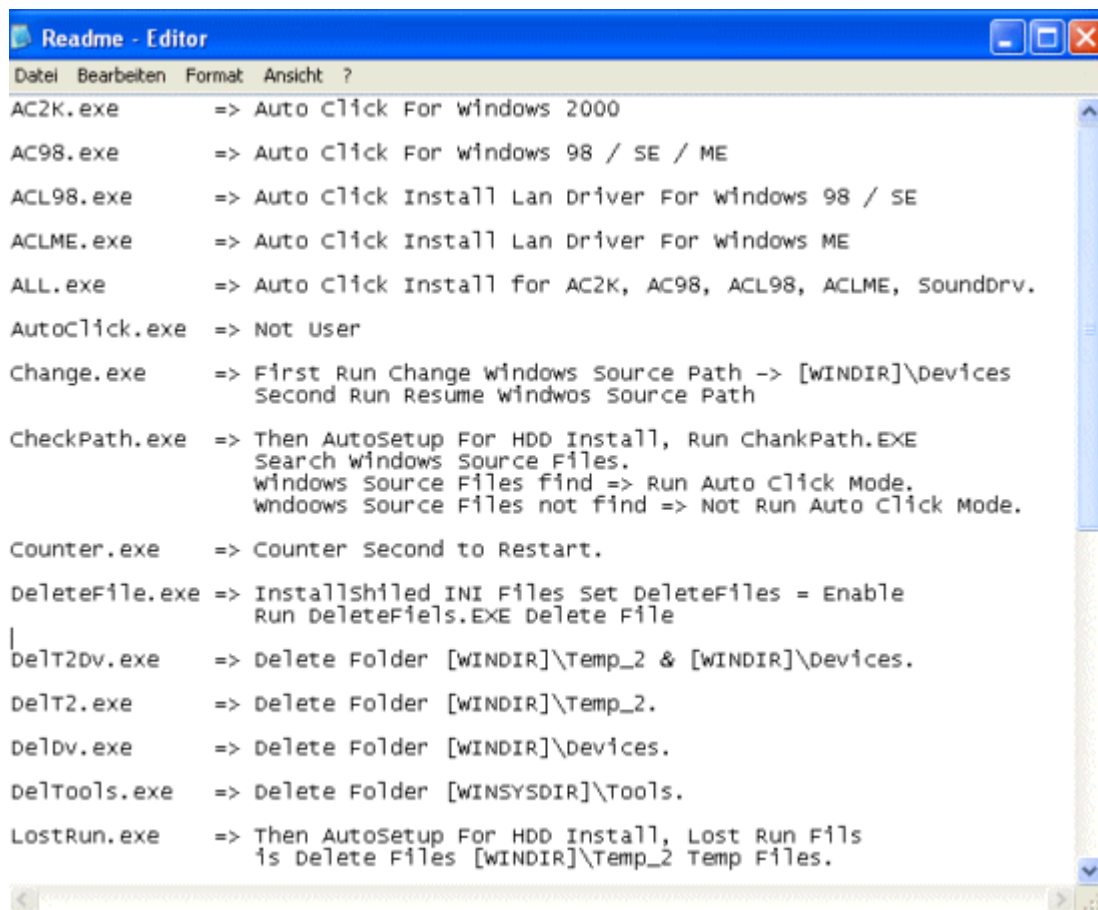
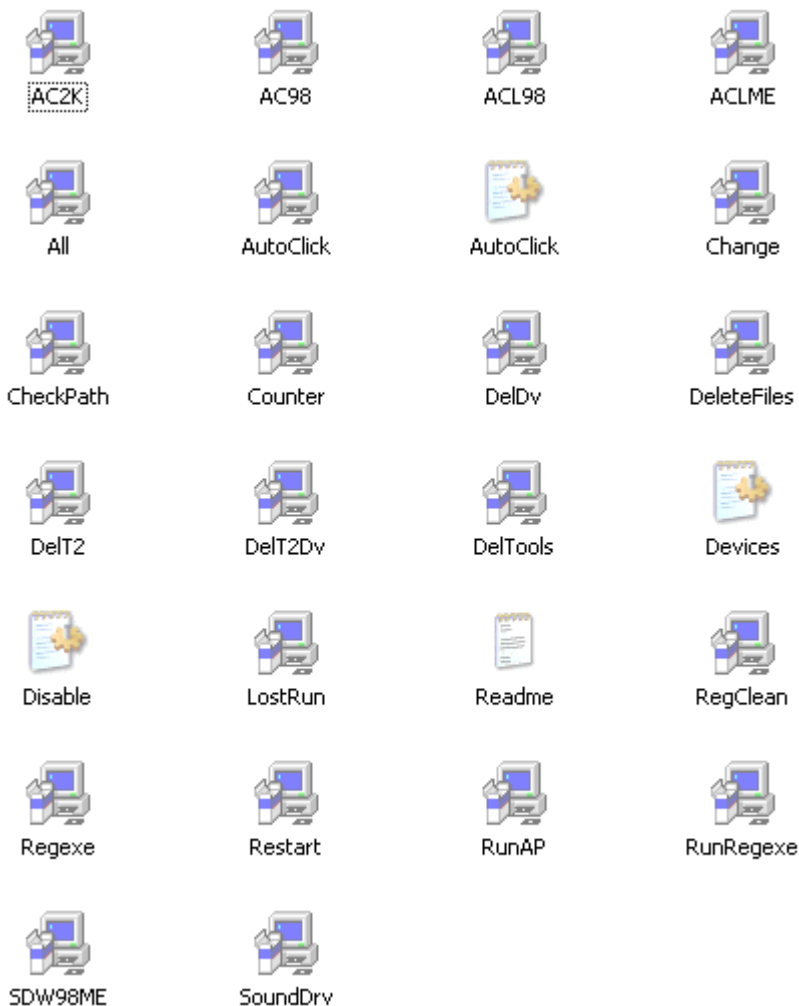
**Weitere Optionen**

Dateityp

**Systemordner durchsuchen**  
 **Versteckte Elemente durchsuchen**  
 **Unterordner durchsuchen**  
 Groß-/Kleinschreibung beachten  
 Bandsicherung durchsuchen

Name	Im Ordner	Größe	Typ
Tools	H:\Install		Dateiordner
Tools	H:\Utility		Dateiordner
DelTools	H:\Install\Tools	353 KB	Anwendung
Tool	H:\Utility\Recovery Genius\Eng		Dateiordner

**Abb. Windows XP - Arbeitsplatz - Suche nach nützlichen Werkzeugen auf der vom Hersteller mitgelieferten CD**



**Abb. Windows XP - Arbeitsplatz - Suche nach nützlichen Werkzeugen auf der vom Hersteller mitgelieferten CD (Ordnerpfad "H:\Install")**



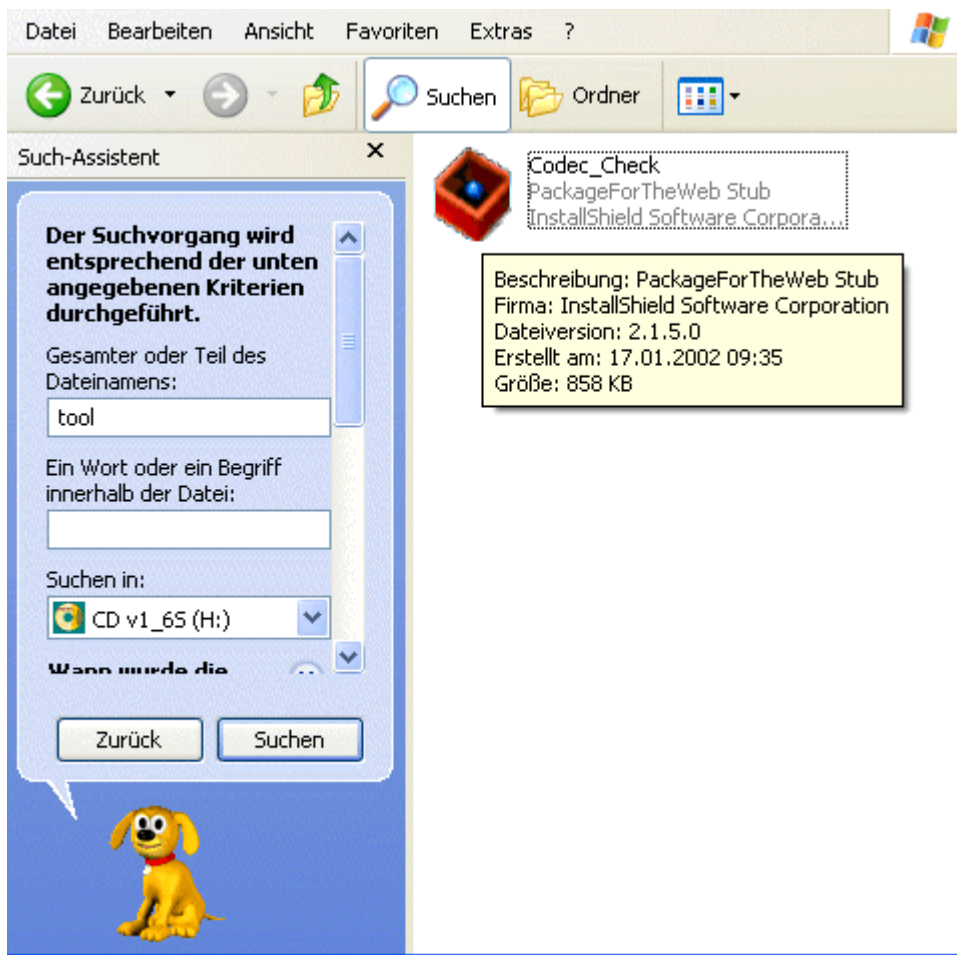


Abb. Windows XP - Suche nach nützlichen Werkzeugen auf der vom Hersteller mitgelieferten CD (Ordnerpfad "H:\Utility")

### ! Hinweis

Auf der Hersteller-CD findet man übrigens auch die (häufig nicht mehr ganz aktuellen) Gerätetreiber.

