



Jörg Wester

Das große Wechseln

Erfahrungen mit dem Reparaturservice für Mobil-Rechner

Ein Service soll der Wortbedeutung nach eine Dienstleistung sein. Manch Notebook-Besitzer, dessen Gerät schon zum dritten Mal wegen ein und desselben Defekts den Weg zum Hersteller antritt, fragt sich allerdings, wer hier wem dient. In einer Online-Erhebung sind wir erneut der Frage nachgegangen, auf wie viel Service der Kunde bei welchem Hersteller hoffen darf – mit teils überraschendem Ergebnis.

Die Garantie ist im Unterschied zur gesetzlich geregelten Gewährleistung des Händlers eine freiwillige Leistung des Herstellers. Angesichts des wachsenden Preisdrucks verwundert es da kaum, wenn mancher Produzent versucht ist, hier zu sparen. Schließlich bemerkt der Kunde die Folgen dieser Kürzung in der Regel erst nach dem Kauf. So strichen im Sommer vergangenen Jahres einige Anbieter wie etwa Acer, HP und IBM ihre Standardgarantie von zwei auf ein Jahr zusammen.

Wer nun hofft, sich innerhalb der ersten zwei Jahre ohnehin beim Händler schadlos halten zu können, wird in der Praxis schnell eines Besseren belehrt. So sieht der Gesetzgeber zwar eine zweijährige Gewährleistungsfrist vor, doch nach sechs Monaten kehrt sich die Beweislast um: Der Kunde muss nun nachweisen, dass der Fehler oder dessen Ursache bereits beim Kauf des Produkts vorhanden war. Ohne teures Gutachten ist das kaum möglich, weshalb die gesetzliche Gewährleistung faktisch nur sechs Monate schützt.

Dass sich Hersteller mit dem Service für Notebooks nach Ablauf der Garantie mitunter schwer tun, zeigt das Erlebnis einer Dell-Kundin. Am Inspiron 7500 von Michaela W. brach ein Scharnier, das die Kundin gern selbst ersetzen wollte. Für ihr Anliegen habe sich bei Dell jedoch niemand zuständig gefühlt, berichtete sie uns. Erst als ein Bekannter bei der Hotline anrief und drohte, seine Firma werde keine Dell-Notebooks mehr kaufen, wenn nicht sofort ein für Ersatzteile zuständiger Mitarbeiter zu sprechen sei, fand sich ganz schnell ein Gesprächspartner.

Auf unsere Nachfrage bei Dell räumte der Unternehmenssprecher Timothy Göbel ein, dass im Umgang mit Frau W. etwas schief gelaufen sei. Das Unternehmen liefere Privat- und Firmenkunden Ersatzteile; sie seien unter der Telefonnummer 0 61 03/7 66 72 34 zu bestellen. Unter dieser Nummer, die nicht auf Dells Webseiten steht, nahm tatsächlich sofort ein Mitarbeiter den Hörer ab, der zusagte, uns für 5 Euro (inklusive Versand) das linke Scharnier für ein Dell Inspiron 7500 zu schicken. Ein Probeanruf bei der technischen Hotline ergab, dass

die Ersatzteil-Telefonnummer dem Hotliner unbekannt war. Offensichtlich hapert es bei Dell also nach wie vor bei der internen Informationsweitergabe.

Auch bei JVC kann man schlecht an der Reparatur sparen. Als wir fragten, wie viel der Ersatz eines Displays für ein Mini-Notebook kostet, teilte man uns mit, dass so ein Defekt ohnehin ein wirtschaftlicher Totalschaden sei: Ein neues Display kostet den JVC-Kunden stolze 1500 Euro. Woanders bekommt man dafür ein neues Mittelklasse-Notebook.

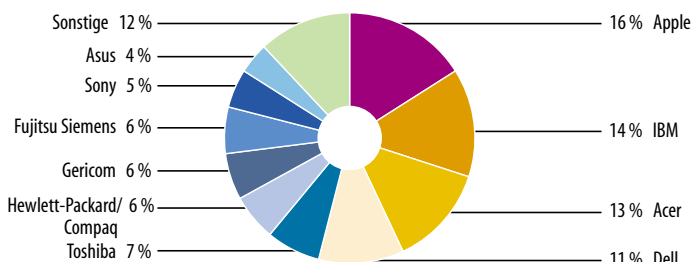
Sollten solche Kuriositäten der Regelfall in der Service-Landschaft mobiler Rechner sein? Um das zu erkunden, haben wir die Leser von heise online nach ihren Erfahrungen mit dem Reparaturservice der Notebook- und Tablet-PC-Hersteller befragt. Die Umfrage umfasste Produkte, die 2002 oder später neu erworben wurden. Die Teilnehmer gaben 1871 vollständig verwertbare Datensätze ab. Die Umfrage ist nicht repräsentativ, da ausschließlich Leser von heise online daran teilnahmen. Dennoch erlauben die Zahlen Vergleiche zwischen den verschiedenen Herstellern. Wir haben die zehn am häufigsten genannten Firmen namentlich ausgewertet. Die übrigen fassen wir unter „Sonstige“ zusammen.

Ergänzend wurden die Hersteller nach ihren Preisen und Bedingungen für Standardreparaturen gefragt. Ihre Angaben fasst die Tabelle auf S. 118 zusammen. Als Alternative zum Notebook-Service der Hersteller bieten sich unabhängige Reparaturwerkstätten an, deren Preisniveau und Reparaturbedingungen der Kasten auf S. 116 erläutert.

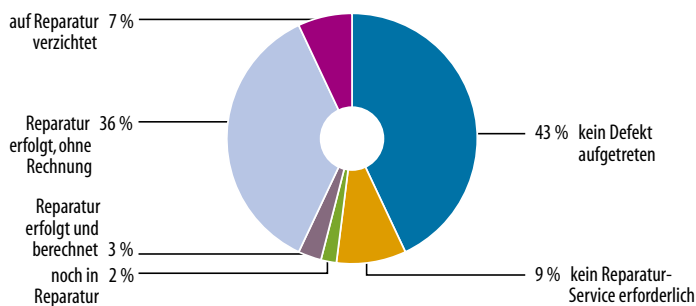
Halbes Notebook ersetzt

Im Idealfall braucht sich der Besitzer eines Mobil-Computers nie wegen eines Defekts an den Hersteller oder den Händler zu wenden. Das Glück hatten 43 Prozent der Teilnehmer. Der Rest hatte jedoch wenigstens einmal einen Hardware-Defekt zu beklagen, der den Kontakt zum Hersteller oder Händler nötig machte.

Besonders selten wandten sich Umfrageteilnehmer mit Geräten von Asus, IBM und Fujitsu Siemens wegen eines Defekts an den Hersteller oder Händler.



Markenpräsenz 88 Prozent aller von den Umfrageteilnehmern genannten Notebooks und Tablet-PCs entfallen auf zehn Hersteller.



Reparaturstand Die Hersteller-Hotline konnte manche Schäden durch telefonische Beratung beheben helfen; diese Geräte mussten nicht in die Werkstatt. Den Weg dorthin ersparte sich auch so mancher Kunde, weil ihm die Reparaturpreise zu hoch waren.

Überdurchschnittlich oft suchten Gericom-, Dell- und HP-Kunden die Hilfe des Reparatur-Service.

Trotz eines Defekts am Rechner verzichteten 7 Prozent der Umfrageteilnehmer mit einem defekten Gerät auf die Reparatur durch den Herstellerservice. Meist war der Kostenvoranschlag zu hoch oder man wollte das Gerät nicht so lange aus der Hand geben, lauteten die am häufigsten genannten Gründe – wie im folgenden Beispiel.

Eine defekte Netzanschlussbuchse an einem bei MediaMarkt gekauften Gericom Masterpiece 2540 XL (Neupreis 1599 Euro) führte dazu, dass sich das Gerät nicht mehr einschalten ließ. Die

mit der Reparatur beauftragte Gericom-Vertragswerkstatt CPR aus Griesheim stellte am 18. Februar einen Kostenvoranschlag über 1568,03 Euro und wollte dafür das halbe Gerät ersetzen: untere Gehäuseschale, Grafichip samt 64 MByte Speicher, Akku, 2 x 256 MByte Hauptspeicher, Pentium-4-Prozessor und die 40-GByte-Festplatte.

Angesichts des teuren Angebots lehnte der Kunde André B. die Reparatur ab und holte das Gerät am 31. März vom MediaMarkt Kassel zurück. Misstrauisch gegenüber der Reparaturfirma im Dienste Gericoms geworden, suchte er den Rat der Firma Fernsehtechnik Fuchs in Baunatal.

Zwei Tage später konnte André B. das reparierte Gerät abholen. Rechnungsbetrag: 300,85 Euro für den kurzschlussicheren Einbau der Netzbuchse und die Reparatur der internen Spannungsversorgung – im Vergleich zum Vertragsservice 1267 Euro gespart.

Auf unsere Anfrage hin bestand der MediaMarkt darauf, dass tatsächlich alle von CPR zum Ersatz vorgesehene Teile defekt gewesen seien. In Gericoms Stellungnahme liest sich das schon anders: Man könne aus Kostengründen nicht alle Teile daraufhin untersuchen, ob sie wirklich schadhaft seien. Wir verstehen: André B. sollte aus Kostenerwägungen über 1200 Euro zu viel bezahlen.

Der Betreiber der unabhängigen Werkstatt versicherte uns, dass die anderen von Firma CPR zum Auswechseln vorgesehenen Teile nicht getauscht werden mussten. Laut André B. ist das Gerät jetzt vollkommen intakt.

Gute Noten, schlechte Noten

Die Mehrheit der Besitzer eines defekten Rechners überließ das Arbeitsgerät jedoch dem Reparaturservice des Herstellers. Im Großen und Ganzen schneidet dessen Arbeit in der Leserbewertung gut ab: Insgesamt gaben sieben von zehn der Betroffenen an, ihren Rechner einwandfrei repariert oder ein Ersatzgerät erhalten zu haben. Fast zwei Drittel von ihnen bezeichneten sich als zufrieden oder sogar sehr zufrieden mit der Reparatur.

Dagegen bezeichneten sich 12 Prozent der reparaturerfahrenen Teilnehmer als „sehr unzu-

frieden“. Liegt es daran, dass die Unzufriedenen für die Reparatur zu zahlen hatten und deshalb höhere Ansprüche stellen? Nein: Acht von zehn haben den Angaben zufolge gar keine Rechnung erhalten, die Reparaturen fielen also mehrheitlich unter Garantie oder Kulanz. Die Unzufriedenheit muss andere Ursachen haben.

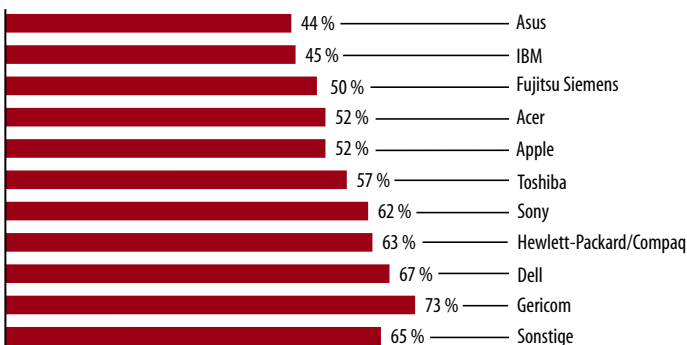
Fast die Hälfte der Unzufriedenen gab an, dass Fehler gar nicht repariert wurden oder innerhalb von vier Wochen wieder auftraten. Fast jeder Fünfte der sehr Unzufriedenen hat sein Gerät mit Fehlern vom Service zurückerhalten, die vor der Reparatur nicht existierten. Von schief eingebauten Displays über falsche Mainboards, nicht reagierende Tasten bis zu verstümmten Lautsprechern reichten die Klagen dieser Kunden. Schlechte Reparaturen kommen bei allen Herstellern vor, relevant aber ist ihre Häufigkeit: Während sich zum Beispiel nur zwei Prozent der Umfrageteilnehmer, die ein Dell-Gerät reparieren ließen, als sehr unzufrieden bezeichneten, war es unter den Gericom-Kunden jeder Dritte. Die folgenden Beispiele illustrieren, womit sich Hersteller die Note Sechs verdienten.

Im Februar 2002 kaufte Martin S. bei Saturn das Notebook Toshiba Satellite 3000-514 für 1999 Euro inklusive zweijähriger Herstellergarantie. Nach gut einem Jahr brach das linke Display-Scharnier, und es zeigte sich Risse an der Deckel-Innenseite unterhalb des Displays. Die Berliner Toshiba-Vertragswerkstatt Digijahus reparierte Deckel und Scharniere in knapp einer Woche.

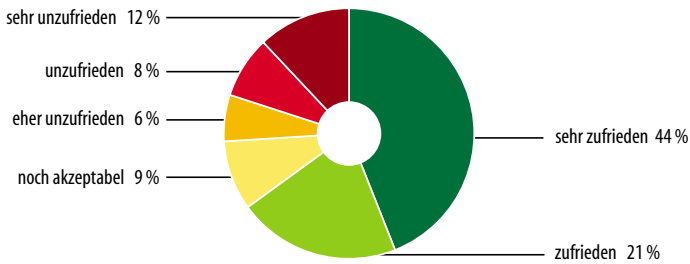
Nach der Reparatur funktionierte aber die Kopfhörerbuchse



Die Dell-Hotliner konnten den Ersatzteilservice ihres Unternehmens nicht, da ersetzte die Kundin das defekte Scharnier notgedrungen durch eine rustikale Eigenkonstruktion.



Defektanfälligkeit Die Länge der Balken zeigt den Anteil der Mobilrechner, an denen die Umfrageteilnehmer einen Hardwaredefekt zu reklamieren hatten. Asus-Kunden mussten erheblich seltener Defekte reklamieren als Käufer von Gericom-Notebooks.



Noten für Reparaturen Fast zwei Drittel der Umfrageteilnehmer war mit der Instandsetzung ihres Mobilrechners zufrieden oder gar sehr zufrieden.

nicht mehr und die Buchse für den Stromanschluss hatte einen Wackelkontakt. Kurz darauf zeigten sich wieder Risse im Display-Deckel und der Lüfter machte merkwürdige Geräusche. Also ging das Gerät erneut zur Reparatur. Nun wechselte Digihaus neben dem Displaydeckel gleich noch das Mainboard und den Lüfter.

Nach dieser Reparatur stürzte das Gerät sporadisch ab: Das Grafikmodul war defekt. Als sich auch noch die Festplatte im Betrieb seltsam anhörte, gab der Kunde das Satellite am 19. März zur nunmehr dritten Reparatur. Dieses Mal benötigte die Werkstatt dafür gleich zwei Monate und erklärte, dass Toshiba das VGA-Modul nicht eher liefern können.

Nach dieser Instandsetzung zeigten sich weiter Fehler. Bei der Anzeige von Bildern, Videos, Texten und farbigen Websites störten Fehl-Pixel. Gelegentlich stürzte das Satellite wieder wie vor dem Austausch der Hauptplatine ab, und schon wieder zeigten sich Risse nahe einem Scharnier. Auf unsere Nachfrage hin bedauerte Toshiba den Verlauf und versicherte, dass dieser weder die Regel sei noch ihren Service- und Qualitäts-

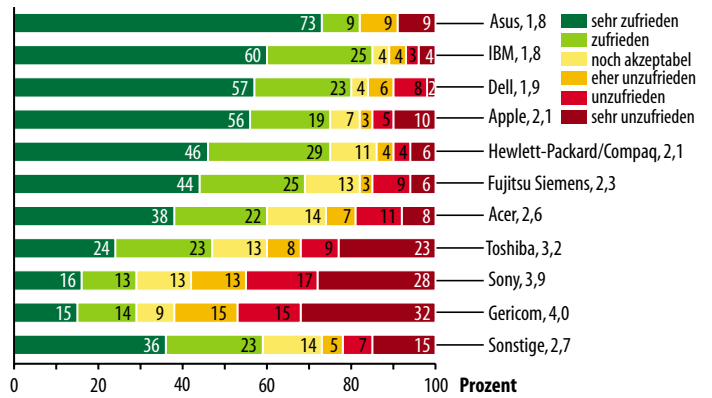
ansprüchen entspreche. Laut Martin S. bot Toshiba schließlich an, das Gerät auf Kulanz zu reparieren.

Wo rohe Kräfte walten

Gute Reparaturnoten hingegen erhielten Firmen für Reparaturdauern von höchstens einer Woche, ein einwandfrei repariertes Gerät oder ein neues Gerät als Ersatz. Bei ordentlich arbeitenden Herstellern und Reparaturwerkstätten gehört es außerdem zum guten Ton, bei jeder Reparatur bewegliche Teile des Geräts wie zum Beispiel den Lüfter zu reinigen.

Asus- und IBM-Besitzer bewerteten die ausgeführten Reparaturen mit einer Durchschnittsnote von 1,8. Sie bezeichneten sich als „zufrieden“ und beförderten die beiden Marken so auf die ersten Plätze. Auch Dell-Kunden erscheinen „zufrieden“: dritter Platz, Note 1,9.

Viele Notebooks gehen gleich wieder an die Werkstatt zurück, weil die Reparatur nicht zufriedenstellend ausfiel. Die meisten reparierten Geräte waren zwar nach der ersten Instandsetzung nachhaltig in Ordnung, aber immerhin 13 Prozent machten drei oder mehr Reparaturen



Notenverteilung Die Umfrageteilnehmer gaben Noten für die Reparaturen, die die Hersteller ausführten. Die Rangfolge ergibt sich aus der Durchschnittsnote rechts neben dem Herstellernamen.

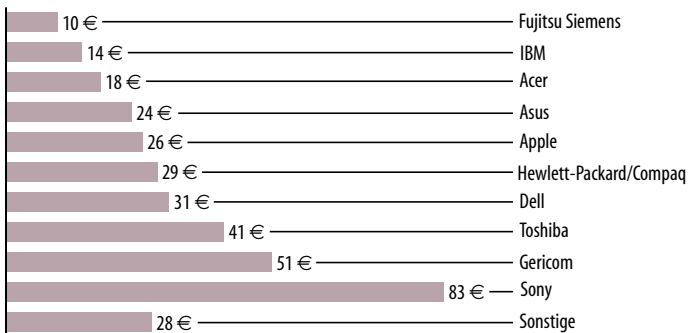
durch. Der Reparaturservice scheint daran nicht immer schuldlos zu sein. Wenn zum Beispiel ein Servicetechniker den mehrseitigen Reparaturbericht auf die Tastatur legt, und das Display draufknallt, kommt das Notebook mit einem Abdruck der Heftklammer im Bildschirm beim Kunden an. Der Hersteller ist in diesem Fall anstandslos für den Schaden aufgekommen.

In anderen Fällen wird der Murks aber erst entdeckt, wenn dem Hersteller nichts mehr zu beweisen ist: Lange nach einer Reparatur baute ein Notebook-Besitzer erstmals die Tastatur aus und war entsetzt. Der Reparaturtechniker hatte den Folienstecker beim Einstecken so zusammengefasst, dass er kein weiteres Mal eingesteckt werden kann. Der Kunde, ein versierter Modellbauer, richtete den Folienstecker daraufhin selbst. Ein weiterer Notebook-Besitzer berichtete, dass er sein Gerät nur mit der Hälfte des Arbeitsspeichers vom Reparaturservice zurückerhalten habe. Erst nach-

dem er eine eidesstattliche Versicherung abgegeben hatte, schickte ihm der Hersteller ein RAM-Modul.

Die meisten Kunden vertrauen darauf, dass der Reparaturservice die komplexen Geräte sorgsam behandelt. Ihnen bleibt mangels Zeit oder Bastelgeschick auch gar nichts anderes übrig. Vorfälle dieser Art lassen jedoch Misstrauen aufkommen. Es scheint manchmal, als müsse man den Rechner vor und nach dem Versand nicht nur unter Zeugen ein- und auspacken, sondern auch auseinander bauen und unter Umständen postwendend zurückschicken.

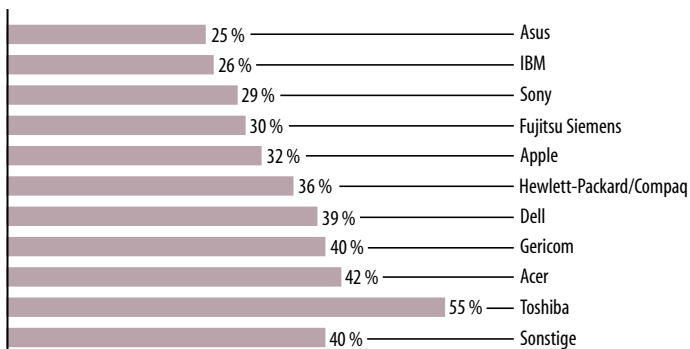
Wir haben die Umfrageteilnehmer gefragt, wie oft ihr Notebook in der Reparatur war. Die Antworten reichen von kein- bis achtmal. Das Diagramm „Mehrfachreparatur“ zeigt den Anteil der reparierten Geräte, die mehr als einmal beim Reparaturservice waren. Das betraf nur rund ein Viertel der Asus- und der IBM-Geräte. Kaum häufiger traf es Sony-Kunden. Hingegen



Reparaturkosten Trotz Garantie können Kosten für Versand, Telefon und Korrespondenz entstehen, im Mittel je Marke und Gerät zwischen 10 und 83 €. Notebook-Besitzer sollten erheblich mehr Geld für Reparaturen zurücklegen, um nicht von einer Rechnung kalt erwischt zu werden.

Das vom Kunden abgetrennte Ende des Foliensteckers für die Tastatur seines Notebooks. Der Reparaturservice hat es so verknickt.





Mehrfachreparaturen Manchmal ist es Techniker-Pfusch, wenn ein Notebook ein weiteres Mal zur Reparatur muss. Die Balkenlänge zeigt den Anteil der reparierten Rechner, die mehr als einmal zum Reparaturservice mussten.

waren mehr als die Hälfte der von den Umfrageteilnehmern zur Reparatur geschickten Toshiba-Notebooks öfter als einmal zur Reparatur.

Bis repetita ...

Zwei Reparatur-Wiederholungen reichen nicht, um Mathias H. zu verärgern. Der Besitzer eines Acer Travelmate 800 LCi berichtet von fünfen: Als Erstes stellte sich ein Defekt an der Grafikkarte ein. Aus der Reparatur durch Acers Reparaturservice kam das Notebook mit stummen Lautsprechern und ging postwendend zurück. Diese zwei Reparaturen dauerten fünf Wochen. Es folgte ein Defekt am DVD/CD-RW-Laufwerk, das der Hersteller nach rund fünf Wochen ersetzte.

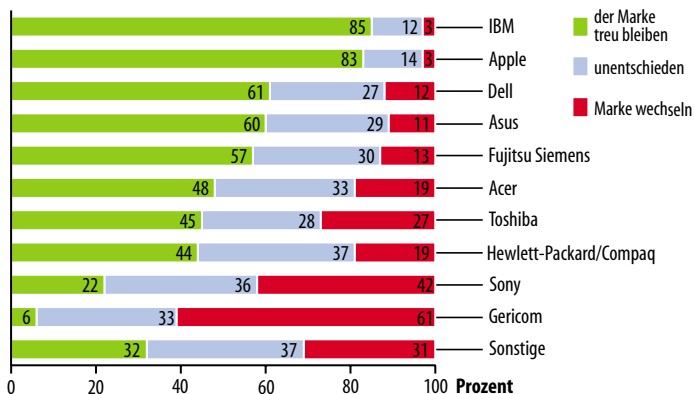
Der vierte Defekt betraf die Stromversorgung. Mathias H. rief deswegen am 13. Juli beim Acer-Telefonsupport an. Nachdem sich die Callcenter-Agentin die lange Reparaturliste des Geräts in der Datenbank ange-

sehen hatte, sagte sie Mathias H. ein neuwertiges Ersatz-Notebook zu, da zu erwarten sei, dass in Zukunft noch mehr Defekte an dem alten Gerät auftreten könnten.

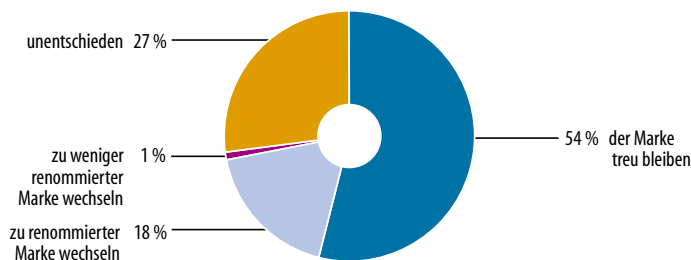
Etwa zwei Wochen später kam jedoch sein altes Notebook mit dem knappen Reparaturbericht „Netzteil getauscht“ zurück. Keine Erklärung oder Entschuldigung, warum Acer von seinem Versprechen, ein neues Notebook zu schicken, zurückgetreten ist. Ein Anruf bei der Kundenhotline ergab die Belehrung, dass die freundliche Kollegin mit ihrem Versprechen wohl „ihre Kompetenzen überschritten“ habe.

Wir fragten Acer, wie es das Unternehmen mit Austauschgeräten hält. Die gebe es regulär nur, wenn dreimal vergeblich an derselben Sache repariert wird. Der Unternehmenssprecher bedauerte das Missverständnis und schickte dem Kunden ein höherwertiges Neugerät.

Preise für Standard-Reparaturen waren durch die Umfrage



Kundenbindung Zwischen sechs und 85 Prozent der Kunden der gezeigten Marken wollen beim nächsten Rechnerkauf zur selben Marke greifen. Marken mit guten Reparaturnoten sind bevorzugt.



Markentreu Wenn der Reparaturservice spurt, bleiben die Kunden treu. Das Diagramm zeigt die Konsequenzen, die Umfrageteilnehmer aus den Erfahrungen mit dem Reparaturservice ziehen wollen.

nicht zu ermitteln, weil die Garantiefrist für die meisten Notebooks der Mitwirkenden zum Umfragezeitpunkt noch lief und daher nur wenige Teilnehmer eine Rechnung für die Reparatur zu zahlen hatten. Dennoch gaben viele von ihnen Geld aus, zum Beispiel für Telefonate mit Warteschleifenmusik und Versandkosten. Im Mittel die geringsten Kosten hatten Besitzer eines Fujitsu-Siemens-Mobilrechners. Die höchsten Kosten beklagten Gericom- und Sony-Kunden.

Konsequenzen ziehen

Schließlich wurden die Umfrageteilnehmer gefragt, welche Konsequenzen sie aus ihren Erfahrungen mit den Reparaturen ziehen. Deutlich mehr als die Hälfte will beim nächsten Notebook-Kauf der Marke treu bleiben. Überdurchschnittlich treue Kunden waren die, die sich nie wegen eines Defekts an den Hersteller oder den Händler zu wenden hatten: Sieben von zehn wollen beim nächsten Kauf der Marke treu bleiben. Dieser Wunsch ist unter den Umfrageteilnehmern seltener (44 Prozent), die ihren Rechner beim Hersteller in Reparatur hatten. 28 Prozent aus dieser Gruppe gab an, die Marke wechseln zu wollen.

Es war jedoch nicht der Defekt an sich, der den Wechselwillen auslöst, sondern das Reparaturergebnis: Die Markentreuen, die schon eine Reparatur ihres Mobilrechners erlebt haben, waren wesentlich zufriedener mit dem Service als die Wechselwilligen: Sie bewerteten die Reparaturen im Mittel mit der Note 1,5. Ein wesentlich höherer Anteil der Wechselwilligen hatte Reparaturerfahrung und war un-

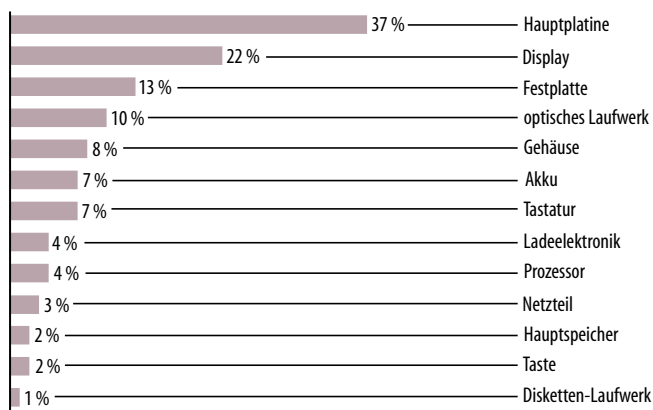
zufrieden. Von ihnen erhielt der Reparatur-Service nur die Durchschnittsnote 4,2. Der Reparaturservice vergrault also noch immer fleißig Kunden.

Die im Dunklen sieht man auch

Als Sonstige in den Diagrammen zusammengefasst wurden Marken wie Averatec, BenQ, Bullman, Cebop, Elitegroup, Maxdata, Medion, Samsung, Targa, Wortmann, Xeron und Yakumo. Die Umfrageteilnehmer stellen den Reparatur-Service dieser Marken zusammengenommen als unterdurchschnittlich, aber nicht als am schlechtesten dar. Benutzern, die die Marke des Notebooks beim nächsten Kauf wechseln wollen, könnte auch bei diesen Marken ein Glücksgriff gelingen.

Aber auch sie geben Beispiele von Missmanagement. Martin A. kaufte am 21. Mai bei Norma ein Yakumo-Notebook. Schon fünf Monate später, am 21. Oktober musste es DHL wegen eines Risses zur Reparatur abholen. Als er nach fast drei Wochen noch nichts von Yakumo gehört hatte, wurde Martin A. unruhig und rief an. Zu seiner Überraschung teilte ihm der Hotline-Mitarbeiter mit, man habe doch schon am 4. November einen Kostenvoranschlag geschickt, man wolle aber einen zweiten schicken. Aber auch auf den zweiten Kostenvoranschlag wartete der Kunde vergeblich.

Während der folgenden vier Wochen führte der Kunde noch rund zehn Telefonate mit dem Hersteller Yakumo und dem Händler Norma auf der Suche nach zuständigen Gesprächspartnern und zuverlässigen Auskünften. Schließlich schöpfte Martin A. den Verdacht, das



Mehrfachnennungen möglich

Ersetzte Komponenten Das Diagramm zeigt, welche Bauteile die Hersteller bei der Reparatur von Mobilrechnern getauscht haben, am häufigsten das Mainboard. Eine Garantieverlängerung, die das Display einschließt, kann viel Geld sparen.

Notebook sei Yakumo schlicht abhanden gekommen, und verlangte am 27. November per E-Mail an Yakumo und an Norma Auskunft bis zum 29. November darüber, wo sich sein Eigentum befindet. Die Mail blieb unbeantwortet.

Wir haben Yakumo und Norma nach dem Verbleib des Notebooks gefragt. Herr B., bei Norma für den Einkauf zuständig, sagte am Telefon, er werde bei Yakumo intervenieren und darauf drängen, dass Martin A.'s Notebook auf Kulanz repariert werde. Am 7. Dezember hatte der Kunde sein Notebook tatsächlich kostenlos repariert von Yakumo zurück. Der Hersteller entschuldigte sich bei Martin A. und schickte als Kompensation eine Digitalkamera. Die lange Reparaturdauer lag an einer Lieferverzögerung für ein Ersatzteil, wie uns Yakumo schrieb. Allerdings beantwortete das nicht die Frage, warum Martin A. darüber keine Auskunft erhielt.

Leichte Besserung

Ende 2003 hat c't eine ähnliche Umfrage durchgeführt. Die Hersteller scheinen demnach an der Defektanfälligkeit ihrer Geräte im letzten Jahr wenig geändert zu haben. Der Anteil der Rechner aller Umfrageteilnehmer, die repariert wurden, ist immerhin fast gleich geblieben. Umfrageteilnehmer mit Asus-Rechnern haben in diesem Jahr am häufigsten angegeben, nie wegen eines Hardwarefehlers mit dem Hersteller Kontakt aufgenommen zu haben. Asus, im Vorjahr

nicht namentlich ausgewertet, rückt in der Hinsicht auf den ersten Platz. Auf den nachfolgenden Plätzen gab es Rangeleien: IBM und Fujitsu Siemens haben den Rang getauscht, mit IBM nun an zweiter Stelle, Fujitsu Siemens an dritter. Acer rutschte vom ersten auf den vierten Platz.

Die Noten für die ausgeführten Reparaturen fallen diesmal besser aus. Bezeichneten sich im Vorjahr 35 Prozent der Umfrageteilnehmer als sehr zufrieden mit der Reparatur, sind es diesmal 44 Prozent. Den Spitzenplatz erhielt Asus vor den Favoriten des Vorjahrs. Die gelobten und gerügten Hersteller der Umfrage 2003 haben ihre Stellung im Großen und Ganzen behalten. Nur Toshiba rutschte laut Reparaturnote kräftig vom fünften auf den achten Platz. Auch die finanzielle Belastung im Zusammenhang mit Reparaturen wie zum Beispiel Telefon- und Versandgebühren drückte die Umfrageteilnehmer im Mittel weniger als im Vorjahr. Zudem zeigen sie sich diesmal markentreuer: Deutlich mehr als die Hälfte (54 Prozent) will der Marke treu bleiben, wohingegen im Vorjahr merklich weniger als die Hälfte (46 Prozent) dazu bereit war.

Der härtere Wettbewerb drängt auch Sony zum Umdenken beim Service. Als die Sony-Notebooks der GRX-Serien 316 und 416 vor rund zwei Jahren in Deutschland verkauft wurden, galten sie mit ihren 16-Zoll-Bildschirmen vielen Käufern als Topmodelle des japanischen Herstellers. Das sehen einige Kun-

Für den Akku und den Bildschirm gilt bei vielen Mobilrechnern eine kürzere Garantie als für das restliche System. Stellt der Hersteller kurz darauf die Lagerhaltung für diese Ersatzteile ein, sieht der Kunde in die Röhre.



den heute jedoch anders und klagen über defekte RAM-Steckplätze: Nach rund zwei Jahren fielen ein oder gleich beide Arbeitsspeichermodule aus. Ursache ist den Berichten zufolge eine Reihe von Lötstellen, die die Steckplätze mit der Hauptplatine verbinden. Gleich lautende Beiträge in mehreren internationalen User-Foren und eine Online-Unterschriftensammlung mit derzeit weit über 600 Unterschriften lassen vermuten, dass es sich keineswegs um Einzelfälle, sondern um einen international verbreiteten Produktionsfehler mehrerer Lieferchargen handelt, der Sony bekannt ist [1].

Dennoch berichten Betroffene, Sony bestreite einen Produktionsfehler, erkläre die Schäden zu Einzelfällen und lehne eine kostenfreie Reparatur nach Ablauf der Garantie ab. Auch der

Handel wie zum Beispiel die MediaMarkt-Kette richte den Kunden aus, die GRX-Modelle mit diesem Fehlerbild repariere Sony außerhalb der Garantiefrist nur zum regulären Reparaturpreis. Viele Kunden verzichteten zähneknirschend auf Sonys Service, einige ließen die Lötstellen in einer Werkstatt nachlöten oder griffen zu Bastellösungen mit Scheckkarte und Wattestäbchen.

Unternehmenssprecher Nils Seib teilte uns demgegenüber mit, dass Sony die Reparatur in diesen Fällen für 120 Euro ausführe, anstatt neue Mainboards zu berechnen. Kunden sollen sich an Sonys Notebook-Service wenden. Die fällige Gebühr von 20 Euro für Telefonkontakte mit der Hotline außerhalb der Garantiefrist werde mit den Reparaturkosten verrechnet.



Steckplatz für Arbeitsspeicher hatte eine kalte Lötstelle, Kostenvoranschlag zu hoch, da griffen einige Sony-Kunden zur Selbsthilfe mit Scheckkarte, andere zu Wattestäbchen.

Fazit

Die Umfrageergebnisse lassen eine leichte Verbesserung des Reparaturservice vermuten. Ein möglicher Grund dafür ist der gestiegene Anteil der verkauften Notebooks. In diesem Jahr könnte die 3-Millionen-Grenze in Deutschland überschritten werden, 20 Prozent mehr als 2003. Die Konsequenz: Es finden mehr Notebook-Reparaturen statt, die Werkstätten stellen sich besser auf dieses Produktsegment ein.

Kunden können sich manchen Ärger ersparen, wenn sie einige Tipps zum Umgang mit dem Reparaturservice beachten [2]. Man sollte Defekte während der Garantiezeit innerhalb von 14 Tagen reklamieren und nicht warten. Ratsam ist auch, den Fehler und die Umstände seines Auftretens ausführlich zu beschreiben. Vor dem Versand an die Werkstatt sollte man – sofern das noch möglich ist – auf jeden Fall das BIOS- und Betriebssystem-Passwort löschen, persönliche Daten und Einstellungen per Backup sichern und anschließend löschen.

Da die teuersten Komponenten zugleich am häufigsten ersetzt werden, lohnt sich eine Garantieverlängerung auf drei Jahre, für geschäftlich genutzte Rechner eventuell mit Vor-Ort-Service. Bei der Garantieverlängerung sollte man aber darauf achten, ob sie sich wirklich auf alle Teile des Notebooks erstreckt oder ob Akku und Display ausgenommen sind.

Kommt es zu Ausrutschern beim Service, stellen die Hersteller sie gerne als Einzelfälle dar. Tatsächlich stecken dahinter jedoch oft Organisationsfehler. Es mangelt den Werkstätten oft an Referenzmainboards und Testsoftware, die auf die Notebooks maßgeschneidert ist und Fehler genauer diagnostiziert. Auch die Ersatzteilversorgung krankt oft. Hier liegen viele Chancen, den Reparaturservice weiter zu verbessern. (jwe)

Literatur

- [1] Petition zu Sonys RAM-Defekt: www.petitiononline.com/sonymem1/petition.html, UserForen über Sonys RAM-Defekt: <http://user2user.info/forum/notebook/viewforum.php?f=3>, <http://insue.com/pipermail/linux-sony/2004-April/007262.html>
- [2] Jörg Wester, Kunde, ärgere dich nicht, Dem Notebook-Service auf die Finger gesehen, c't 25/03, S. 150
- [3] Stefan Jaeger, Teilweise Ärger, Anspruch auf Ersatzteilversorgung, c't 25/03, S. 162
- [4] Jörg Wirtgen, Frischzellenkur, Moderne Hardware bringt alte Notebooks auf Trab, c't 20/03, S. 166
- [5] Montageanleitungen zum Wechseln von Komponenten (TP General-Hardware Maintenance Manual): www-3.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?Indocid=MIGR-39298
- [6] Ersatzteile für IBM ThinkPads: www-134.ibm.com/webapp/wcs/stores/servlet/CategoryDisplay?catalogId=276&storeId=276&langId=3&dualCurrId=113&categoryId=3063814

Unabhängige Reparaturwerkstätten –

Notebook-Reparaturen, die nicht unter die Garantie fallen, werden oft zum teuren Vergnügen, weil die Hersteller den Kunden dafür in der Regel kräftig zur Kasse bitten. Die Reparaturkosten übersteigen oft den Zeitwert des gealterten Mobilrechners. Viele Kunden verzichten deshalb auf die Reparatur, und das einst teuer erworbene Gerät wird zu Elektronikschrott. Das muss aber nicht sein: Eine Reihe unabhängiger Reparaturwerkstätten bietet preisgünstige Reparaturen von Notebooks verschiedener Hersteller an. Sie rechnen für gewöhnlich nach Aufwand ab. Das ist oft günstiger als die bei Herstellern beliebten Reparaturpauschalen.

Eine Auswahl von Werkstätten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz haben wir nach ihren Reparaturkosten und -bedingungen befragt. Bei unserer Umfrage beschränkten wir uns auf Unternehmen, die ihre Dienste im ganzen deutschsprachigen Gebiet anbieten. Fast alle Firmen, die die Tabelle aufführt, reparieren Notebooks von Privatleuten und Firmenkunden. Einzig die Firma Technik & Service Sabel gab an, Reparaturaufträge ausschließlich von Firmen oder Händlern entgegenzunehmen.

Für den Transport der Geräte sind Paketdienste üblich. Für gewöhnlich sollte der Kunde das defekte Gerät versichert

und in der Originalverpackung an die Werkstatt schicken. Einige Reparatur-Services helfen dem Kunden aber auch mit einer Spannfolienverpackung aus, die der beauftragte Kurier mitbringt. Die Versandkostenpauschale für den Rücktransport beträgt bei den befragten Unternehmen höchstens 15 Euro. Einen Kostenvoranschlag erstellen manche Werkstätten kostenlos oder verrechnen ihn, wenn darauf ein Reparaturauftrag folgt. Im günstigsten Fall bezahlt der Kunde nur die Versandkosten, falls ihm die Reparaturkosten zu hoch erscheinen.

Preisvergleich

Gerade bei einfachen Arbeiten lohnt sich ein Preisvergleich: So werden beim Hersteller für den Austausch einer 40-GB-Byte-Festplatte schon mal bis zu 522 Euro fällig, wogegen die unabhängigen Werkstätten hier typischerweise zwischen 100 und 180 Euro berechnen. Mit 90 bis 230 Euro schlägt der Austausch einer Tastatur zu Buche; beim Hersteller kostet das 63 bis 270 Euro. Preise zwischen 50 und 200 Euro gaben die Werkstätten für den Ersatz eines Displaydeckels an. Muss jedoch das ganze Display getauscht werden, wird es teurer: 400 bis 660 Euro verlangen die Reparatoren für ein neues 15-Zoll-Display in einer Auflösung

Unabhängige Reparaturwerkstätten für Notebooks

Firma	Eichenseher-Elektronic	Fernsehtechnik Fuchs + Laptopklinik.com	Monitorprofis	HiFi TV Video im Werkhof	Himmelsbach Computer GmbH	Karlsruher Computerservice Inh. Gregor Langer	Kordewich Monitor + Notebookservice
Ort	Kösching	Baunatal	Mannheim	Bremen	Seelbach	Karlsruhe	Reichenbach
Internet	www.eichenseher-elektronic.de	www.laptopklinik.com	www.monitor-profis.de	www.gerold-harms.de	www.ipc-computer.de/ www.Notebook-Doktor.de	www.ka-com.de	www.it-reparaturen.de
Reparaturaufträge	0 84 56/96 76 17	05 61/579 80 50	06 21/4 80 49 69	04 21/50 05 73	0 78 23/96 00 26	07 21/2 01 97 68	0 71 53/99 00 06
E-Mail	eichenseher-elektronic@t-online.de	fuchs@laptopklinik.com , service@laptopklinik.com	info@monitorprofis.de	geroldharms@t-online.de	Info@IPC-Computer.de	Service@ka-com.de	service@w-kordewich.de
Notebook-Marken	alle	alle	alle	alle	Alle bis auf Mitac, Uniwill, Clevo, Kapok, Baycom, Maxdata, IPC, Targa, Gericom, Xeron, Network	alle	alle
Transportübernahme	ab 10 Stck. nach Absprache	schickt Spannfolienverpackung	ab 5 Stück nach Absprache	–	–	ab 10 Stck. nach Absprache	nach Absprache
schriftlicher Kostenvoranschlag für ein Notebook	70 €	35 €	kostenlos	40 €	25 € mit Reparatur verrechnet	50€	45 €
Versandkostenpauschale	15 €	7 €	7 €	7 €, auf Wunsch höher versichert	bei Vorauskasse 5 € bei Nachnahme 13 €	15 €	15 €
Garantie auf reparierte Komponente	12 Monate	6 Monate	6 Monate	6 Monate	6 Monate	6 Monate	6 Monate
Reparaturdauer bei Vorhandensein aller Ersatzteile ca.	10 Tage	1 Woche	3–7 Tage	1–2 Wochen oder Sondervereinbarung	1–2 Wochen	k. A.	8–10 Tage

die Alternative

von 1280 x 1024 Punkten. Billiger kommt weg, wer einen gebrauchten Bildschirm akzeptiert. Das ist ab 250 Euro zu machen.

Im Gegensatz zu manchem Notebook-Hersteller tauschen die Werkstätten nicht das komplette Display, wenn nur das Scharnier defekt ist. Je nachdem, ob ein gebrauchtes Scharnier zur Hand ist oder ob es neu bestellt werden muss, spannen sich die Preise zwischen 20 und 174 Euro. Teuer wird es allerdings, wenn der Notebook-Hersteller das Scharnier nur samt Display verkauft. Ebenfalls weit streuen die Preise für den Austausch eines gesprungenen Notebook-Gehäuses, die die Werkstätten mit 70 bis 330 Euro angaben. Für den Einbau eines 256-MByte-Speicherriegels werden zwischen 50 und 190 Euro fällig.

Verschiedene Optionen hat der Kunde, wenn das Mainboard defekt ist. Für den Einbau eines neuen Boards nannten die Firmen Preise zwischen 250 und 850 Euro. Die Mehrzahl der Werkstätten bietet daneben die Reparatur auf Chipllevel an. Dabei kann der Kunde mit 174 Euro davonkommen. Die dritte Option besteht im Einbau eines gebrauchten Mainboards. Wer sich darauf einlassen will, sollte Kosten ab 300 Euro einkalkulieren. Unter Umständen kommt der Einbau eines Second-Hand-Boards günstiger als

die Fehlersuche und der Austausch eines einzelnen Chips.

Die Ersatzteilbeschaffung ist zugleich Not und Tugend der Reparaturwerkstätten. Sie müssen Tastaturen, Displays, Gehäuse und Hauptplatinen zu hohen Preisen einzeln einkaufen, während die Notebook-Hersteller diese Teile in großen Stückzahlen billig beziehen. Daran mag



Einzelne Tastenkappen, Gelenkfürungen und Gummifedern für Tasten liegen in den Schubladen mancher Reparaturwerkstatt. Der Reparaturdienst der Hersteller tauscht hingegen oft die ganze Tastatur, wenn der Kunde eines dieser Kleinode verloren hat.

es auch liegen, dass die Notebook-Hersteller so gern Hauptplatinen auswechseln – das kommt sie halt billiger, als lange nach Fehlern zu suchen und Komponenten auszulöten.

Um mithalten zu können, bleibt den freien Werkstätten nur die

Möglichkeit, sich durch geringere Lohn- und Versandkosten und durch Findigkeit zu differenzieren. Einige Betriebe schließen sich zu einem Verbund wie etwa dem MOR-Service (www.mor-service.de) zusammen und helfen sich gegenseitig mit Ersatzteilen aus. Eine weitere Quelle für Ersatzteile bilden irreparable Geräte, die der Kunde der Werkstatt zur Entsorgung überlassen

MK Elektronik in Göppingen (www.mk-electronic.de). Leider verkaufen diese Anbieter ihre Teile nur an Firmen-, nicht aber an Privatkunden. Diesen Spezialanbietern dienen zum Teil professionelle Ersatzteilbörsen wie zum Beispiel Powersourceonline.com im kanadischen Quebec als Bezugsquelle, die nur registrierten und professionellen Kunden offen steht.

Die Website von MK Elektronik ist aber trotz ihrer professionellen Ausrichtung einen Besuch wert. Notebook-Besitzer, die gerne selbst Hand an ihr Gerät legen, finden dort Ersatzteilkataloge vieler Modelle, anhand derer sie benötigte Teile identifizieren können. Hilfreich sind auch die Explosionszeichnungen vieler Acer-Notebooks. Mit der genauen Ersatzteilbezeichnung und der Bezugsquelle lässt sich manchmal die Reparatur beschleunigen.

Auch für private Kunden bieten einige Hersteller, wie zum Beispiel Dell, Ersatzteile an. Allerdings geschieht der Einbau auf eigenes Risiko des Kunden. Auch www.sparepartz.de verkauft Ersatzteile für Dell-Notebooks per Internet. Targa liefert Gehäuseteile und Platinen für seine Notebooks, zu bestellen unter Tel. 0 29 21/99 30 20 oder unter directsales@targa.de. IBM bietet seinen Kunden ebenfalls einen Ersatzteilbestellservice [6].

Mediencenter Matthias Sparborth	Medizintechnik Monitorservice Gran (MMG)	MORService Lesky	Notebook-Monitor-Reparaturservice-Reiner Abert	Ra & Ge Fernseh-reparaturdienst GmbH	SCS Computer	Technik & Service Sabel	Thomas Biedermann, MOR-Service	VIA Service & Solutions GmbH
Hannover	Plauen	Leipzig	Michelstadt	Düsseldorf	Hannover	Waldbüttelbrunn	Dresden	Köln
www.mediencenter-hannover.de	www.mmg-gran.de	www.laptopklinik.de	www.abert.de	www.notebook-reparaturdienst.de	www.salbachcomputer.de	www.polaris-sabel.de	www.morservice-dresden.de	www.viacomputer.de
05 11/58 46 46	0 37 41/44 06 20	03 41/4 41 52 99	0 60 61/7 13 01	02 11/44 44 40	05 11/2 33 00 17	09 31/40 55 50	03 51/3 14 09 04	02 21/9 25 95 10
mediencenter-hannover@t-online.de	notebookservice@mmg-gran.de	service@laptopklinik.de	service@abert.de	home@ra-ge.de	service@salbachcomputer.de	info@polaris-sabel.de	info@morservice-dresden.de	info@viacomputer.de
alle	alle	alle	alle	alle bis auf Apple	alle	alle	alle	alle bis auf Apple
–	nach Absprache	schickt Spannfolienverpackung	nach Absprache	–	schickt Kurier	–	–	nach Absprache
70 €	40 €	kostenlos	40 €	60 €	30–90 € mit Reparatur verrechnet	60–90 €	35 €	65 €
15 €	7€	10 €	10 €, auf Wunsch höher versichert	10 € (D); 21 € (EU+Schweiz)	10 €	19 € per Nachnahme	Porto	26 €
24 Monate	min. 6 Monate, oder nach Garantie der ET-Lieferer	12 Monate	24 Monate	12 Monate	12 Monate	6 Monate	24 Monate	6 Monate
1–2 Wochen	1–2 Wochen oder Sondervereinbarung	2–3 Tage	8 Tage oder Sondervereinbarung	7 Tage	3–14 Tage	4–6 Tage	8–10 Tage	1–5 Tage

Reparaturbedingungen der Hersteller

Reparaturen mobiler Rechner gehen meist ordentlich ins Geld. Die kompakte Bauweise erfordert nun mal den Einsatz teurer Spezialbauteile und erschwert zudem die Selbsthilfe. Wer sich vor teuren Überraschungen schützen will, tut deshalb gut daran, bereits beim Kauf auf die Folgekosten bei eventuell auftretenden Defekten zu achten.

Die meisten Hersteller bieten Reparaturen nach Ablauf der Garantiezeit zu einheitlichen Preisen an. Einige, wie etwa IBM oder Toshiba, überlassen die Kalkulation der Reparaturkosten aber auch ihren Vertragshändlern. Hier lohnt es sich durchaus, vor dem Kauf zu prüfen, ob und zu welchen Bedingungen der

Händler vor Ort eine Reparatur übernimmt. In anderen Fällen ermöglicht die nachfolgende Tabelle einen herstellerübergreifenden Vergleich der zu erwartenden Reparaturkosten. Wichtiger als die absoluten Zahlen ist hier die Relation zwischen den verschiedenen Anbietern. Schließlich kann der individuell zu zahlende Betrag abweichen, wenn der Schaden nicht exakt dem abgefragten Musterfall entspricht.

Die meisten Preisangaben in der Tabelle stehen für einen vom Hersteller angegebenen Pauschal- oder einen Höchstpreis. Wo zwei Beträge auftauchen, hat der Hersteller neben dem Höchstpreis einen typischen

Preis angegeben, der aber weniger verbindlich ist. Die tatsächliche Reparaturrechnung kann aber höher ausfallen, wenn beispielsweise die Kosten für die Ersatzteile gestiegen sind. Übertrifft der Rechnungsbetrag den Tabellenwert um mehr als zwanzig Prozent, sollte man den Reparaturservice um eine Erklärung bitten.

Nach fünf Jahren Schrott

Die Ersatzteilversorgung begrenzt oft die Reparaturfähigkeit älterer Notebooks. Eine bindende Frist, wie lange der Hersteller Ersatzteile bevorraten muss, gibt es nicht. Er hat aber dafür zu sorgen, dass das Produkt innerhalb

der üblichen Nutzungsdauer gebrauchsfähig bleibt [3]. Für häufig von Defekten betroffene Komponenten wie Akku, Mainboard und Display baten wir die Hersteller um Angabe der Bevorzugungszeiten. Mit der Antwort auf diese Frage taten sie sich unerwartet schwer. Asus wollte sich über eine zweijährige Garantiezeit hinaus nicht festlegen.

Erheblich Zeit und Geld kann sparen, wer bereit ist, defekte Teile selbst zu wechseln. Dafür kommen die Tastatur, die Festplatte, der Akku, der Arbeitsspeicher und das optische Laufwerk infrage [4]. Ein Indiz für eine kundenfreundliche Rechnerkonstruktion ist, welche dieser Teile der Kunde wechseln kann, ohne

Reparaturbedingungen der Hersteller

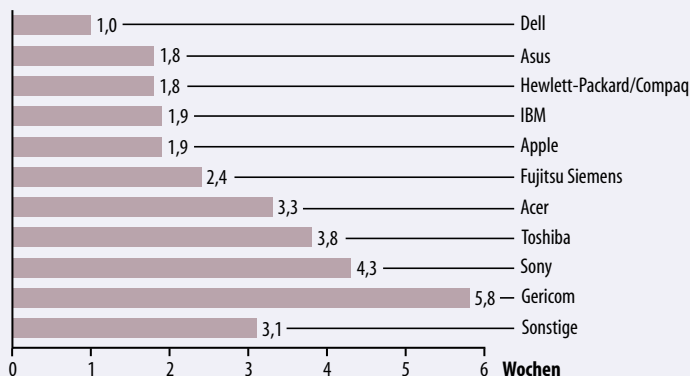
Hersteller	Acer	Amadeus	Apple	Asus	Averatec	BenQ	Bullman	Dell	Elitegroup	Fujitsu Siemens ^{5,6}
Ersatz durch Reparatur-Service¹										
40-GB-Byte-Festplatte (typ./max.)	274 € ²	92 €	522 € ³	248 € ¹⁴	211 €	168 €/438 €	119 €/139 €	k. A./394 € ¹⁴	138 €	271 €/348 €
Tastatur (typ./max.)	68 €/84 €	63 €	290 ⁷	139 € ¹⁴	94 €/94 €	103 €/122 €	79 €/139 €	k. A./273 € ¹⁴	39 €/59 €	58 €/148 €
Einsetzen einer Keyboard-Taste	Kulanz ⁸	- ⁹	- ⁹	Kulanz ⁸	- ⁹	- ⁹	19 € ²	- ⁹	19 € ²	- ⁹
Display-Deckel ohne LCD (typ./max.)	124 €/158 €	63 €	290 € ³	103 €/144 €	106 €	174 €/278 €	79 €/119 €	k. A./273 €	94 €/115 €	86 €/139 €
lockeres Display-Scharnier befestigen (typ./max.)	44 €	15 €/30 €	290 € ³	k. A.	58 €	81 €/122 €	45 €/101 €	k. A./273 €	29 € ²	84 €/86 €
Korpus-Gehäuse (ohne Deckel) (typ./max.)	135 €/158 €	63 €	348 € ³	147 € ^{12/} 195 € ¹²	123 €/ 232 € ¹²	307 €/ 418 € ¹²	139 €/ 199 €	k. A./273 €	99 € ²	118 €/249 €
Mainboard (typ./max.)	333 € ²	600 €/800 €	522 € ³	435 €/522 €	398 €	737 €/899 €	429 €/629 €	k. A./937 €	270 €/377 €	251 €/891 €
15-Zoll-LCD-Panels (1280 × 1024) (typ./max.)	506 €/622 €	600 € ¹⁵	522 € ³	683 €	493 €	725 €/969 €	389 €/439 €	k. A./937 €	350 €/450 €	550 €/881 €
256-MByte-DDR-SODIMM (typ./max.)	142 € ²	70 €	145 € ³	179 € ¹⁴	117 €	203 €/238 €	59 € ²	k. A./313 € ¹⁴	78 €	192 €/268 €
Mindest-Ersatzteilverfügbarkeit nach Ablauf der Garantiezeit										
für alle Notebook-Teile	3 Jahre	3 Jahre	5 Jahre	- ²¹	1 Jahr ²¹	3 Jahre	2 Jahre	5 Jahre ²⁰	3 Jahre	3/5 Jahre ²²
für Original-Ersatzakku	4 Jahre	3 Jahre	5 Jahre	- ²¹	2 Jahre	3 Jahre	1 Jahr	k. A.	3 Jahre	3/5 Jahre ²²
für Display-Panel	3 Jahre	3 Jahre	5 Jahre	-	1 Jahr ²¹	3 Jahre	unbegrenzt	5 Jahre ²⁰	3 Jahre	3/5 Jahre ²²
Service-Paket mit dreijährigem Vor-Ort-Reparatur-Service										
für ein Notebook	-	-	428 €/312 € ³¹	-	-	-	49 € ²⁵	k. A.	-	49-89 €
bis zu fünf Notebooks	-	-	je 5 × 428 € ^{31/} je 5 × 312 € ³¹	-	-	-	5 × 49 € ²⁵	k. A.	-	49-89 € × 5 ²⁶
Auswechseln von Ersatzteilen des Herstellers durch Benutzer ohne Garantieeinbuße										
Tastatur/Festplatte/Akku	- ^{29/} - ^{29/} ✓	✓/✓/- ³⁰	- ^{29/} -/✓	-/✓/✓	-/✓- ^{29/} ✓	✓/✓- ^{29/} ✓	✓/✓/✓	- ^{30/} - ^{30/} - ³⁰	✓/✓/✓	-/✓/✓
Arbeitsspeicher wechseln/ erweitern	- ²⁹	✓	✓	- ²⁹	✓	✓	✓	- ³⁰	✓	✓
optisches Laufwerk wechseln	✓	✓	-	-	- ²⁹	- ²⁹	- ²⁹	- ³⁰	✓	✓
Versandkostenpauschale innerhalb Deutschlands										
innerhalb der Garantie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nach Ablauf der Garantie	16 €	18 €	30 €	-	9 €	12 €/7 € ³³	12 €	-	15 €	10-13 €
Telefonkosten für Reparaturauftrag	12 Cent/min	Inlands-Telefongebühr	Inlands-Telefongebühr	Inlands-Telefongebühr	kostenlos ³⁴	9 Cent/min	Inlands-Telefongebühr	Inlands-Telefongebühr	Inlands-Telefongebühr	1,24 €/min ³⁸
Reparaturlaufzeit bei Vorhandensein aller Ersatzteile	3-5 Tage	5 Tage	3-5 Tage	3-5 Tage	5-7 Tage	3-5 Tage	7 Tage	k. A.	3-5 Tage	5 Tage
¹ typische Preise für Reparaturen durch den Reparatur-Service der Hersteller außerhalb der Garantie (Herstellerangaben, inkl. MwSt.). Wenn nicht anders angegeben zzgl. Versandkosten ² Pauschalpreis ³ Pauschalpreis für PowerBook G4 15" bei Reparatur durch AppleCare. iBook-Reparaturen billiger. ⁴ mit Gericoms Vollkasko-Versicherung 80 € ⁵ Fachhändler reparieren und kalkulieren eigenständig ⁶ Preise für FSCs Repair Center ⁷ bei Selbstmontage 65 € ⁸ wenn auf Lager ⁹ ausschließlich neue Tastatur, Preise siehe dort ¹⁰ auf Kulanz ¹¹ Schrauben fixieren auf Kulanz ¹² Ober- und Unterschale ¹³ inkl. Versand ¹⁴ Hersteller verschickt Komponente auch zum Selbsteinbau ¹⁵ 1400 × 1050 ¹⁶ 8,9-Zoll-LCD ¹⁷ 1024 × 768 ¹⁸ 12,1" TFT LCD mit Touchscreen 1024 × 768 ¹⁹ höchstens 480 €, wenn CPU und RAM nicht verlötet, sondern auf dem neuen Board verwendbar ²⁰ ab Kaufdatum ²¹ nach 24-monatiger Garantie ²² für Consumer- / für Business-Produkte										
✓ vorhanden	- nicht vorhanden	k. A. Hersteller macht keine Angabe		n. a. nicht anwendbar						

dadurch den Garantieanspruch zu verlieren. In der Tabelle bedeutet ein Häkchen ohne Einschränkung in der Fußnote, dass die Erlaubnis für alle Mobilrechnermodelle des Herstellers gilt. Die Hersteller machen jedoch zur Bedingung, dass nur von ihnen bezogene oder zugelassene Komponenten benutzt werden. Einige Anbieter, wie Dell und IBM [5], geben zum Auswechseln der Teile detaillierte Anleitungen. Teilweise verlangen die Hersteller, dass Anwender neue Komponenten nur unter telefonischer Anleitung einbauen dürfen.

Bevor man zum Schraubendreher greift, empfiehlt sich ein Blick ins Benutzerhandbuch. Dort sind die vom Benutzer selbst durch-

Dichtung und Wahrheit
So schnell, wie die Hersteller ihren Reparaturservice darstellen, ist er nach den Erfahrungen der Umfrageteilnehmer nicht. Die mussten sich je nach Marke im Mittel zwischen einer und sechs Wochen gedulden.

führbaren Eingriffe beschrieben. Ungeübte sollten sich aber nicht an jede Reparatur heranwagen. Sollte sich später ein Hardwarefehler auf den Austausch zurückführen lassen, wird kaum ein Hersteller Garantie leisten.



Im Vergleich zu den Ergebnissen unserer Online-Umfrage nennen die Hersteller sehr optimistische Reparaturzeiten. In der Praxis scheinen die jedoch oft überschritten zu werden. Übersteigt die Reparaturdauer Ihres Geräts

die Angabe in der Tabelle deutlich, sollten Sie zügig nachfragen und bei nicht befriedigender Antwort schriftlich (nicht per E-Mail) eine Frist zur Erledigung setzen. Nur so setzen Sie den Hersteller wirksam in Verzug.

Gericom	HP/Compaq	IBM	JVC	Medion	PaceBlade	Samsung	Sony	Targa	Toshiba	Yakumo	Wortmann
187 €/232 € ⁴	k. A.	- ⁵	130 €	k. A.	250 €/350 €	310 €/367 €	230 €/300 €	216 € ¹⁴	- ⁵	158 €	110 €/150 €
57 €/102 € ⁴	k. A.	- ⁵	230 €	k. A.	n. a.	82 €/96 €	70 €/100 €	72 €/78 € ¹⁴	- ⁵	65 €	50 €/70 €
Kulanz ⁸	k. A.	- ⁵	80 €	k. A.	n. a.	- ⁹	Kulanz ⁸	Kulanz ⁸	- ⁵	- ⁹	- ⁹
57 €/147 € ⁴	k. A.	- ⁵	230 €	k. A.	-	125 €/129 €	100 €/110 €	56 €/77 € ¹⁴	- ⁵	71 €	50 €/80 €
Kulanz ¹¹ /102 ⁴	k. A.	- ⁵	80 €	k. A.	n. a.	94 €	80 €/90 €	67 €/73 € ¹⁴	- ⁵	k. A.	40 €/50 €
44 €/160 € ^{4, 12}	k. A.	- ⁵	200 €/230 €	k. A.	204 €/282 €	149 €/342 € ¹²	100 €/170 €	139 €/162 € ¹⁴	- ⁵	133 €	135 €/205 €
158 €/640 € ⁴	k. A.	- ⁵	1500 € ²⁴	k. A.	450 €/700 €	446 €/478 €	350 €/950 € ¹⁹	365 €/498 € ¹⁴	- ⁵	496 €	450 €/850 €
434 €/524 € ⁴	k. A.	- ⁵	440 €/460 € ¹⁶	k. A.	620 € ¹⁸	366 € ¹⁷	490 €/570 €	552 €/612 €	- ⁵	414 €	500 €/800 €
96 €/141 € ⁴	k. A.	- ⁵	230 €	k. A.	180 €/300 €	271 €/281 €	120 €/175 €	137 €/162 € ¹⁴	- ⁵	72 €	50 €/70 €
3 Jahre	k. A.	4 Jahre	7 Jahre ²³	3 Jahre	2 Jahre	39 Monate	k. A.	3 Jahre	5 Jahre	3 Jahre	3 Jahre
3 Jahre	k. A.	4 Jahre	7 Jahre ²³	3 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	k. A.	3 Jahre	3 Jahre	1 Jahr	3 Jahre
5 Jahre	k. A.	4 Jahre	7 Jahre ²³	3 Jahre	2 Jahre	5 Jahre	k. A.	3 Jahre	5 Jahre	1 Jahr	3 Jahre
-	-	162 €/293 € ²⁷	-	-	-	465 €	349 €	-	289 € ²⁸	-	-
-	-	5 × 162 €/5 × 293 € ²⁷	-	-	-	5 × 465 € ²⁶	5 × 349 € ²⁶	-	je 5 × 289 € ²⁸	-	-
- ²⁹ /- ²⁹ /- ²⁹	k. A.	- ²⁹ /-/-	-/-/-	- ²⁹ /- ²⁹ /	n. a./-/-	✓/✓/✓	-/-/-	✓/✓/✓	-/-/-	-/-/-	✓/-/✓
- ²⁹	k. A.	- ²⁹	✓	- ²⁹	✓	✓	- ²⁹	✓	-	-	✓
- ²⁹	k. A.	✓	✓	- ²⁹	n. a.	✓	✓	✓	-	-	✓
-	-	-	-	-	-	-	9 €	-	-	-	-
18 €	k. A.	15 €	9 €	-	- ³²	23 €	9 €	17 €	⁵	10 €	9 €
12 Cent/min	k. A.	12 Cent/min	12 Cent/min	12 Cent/min	Auslandsgespräch ³⁵	12 Cent/min	20 € ³⁶	1,86 €/min ³⁷	12 Cent/min	12 Cent/min	Inlands-Telefongebühr
5-7 Tage	k. A.	2 Tage	2-3 Tage	k. A.	4 Tage	3 Tage	5 Tage	2-3 Tage ⁴⁰	3/5 Tage ⁴¹	2-3 Wochen,	1-3 Tage

²³ ab Kaufdatum. Falls nicht verfügbar, gleichwertige Ersatzlösung

²⁷ 162 Euro je Gerät mit 3 Jahren Standardgarantie, 293 Euro je Gerät mit 1 Jahr Standardgarantie

³⁰ nur mit Telefonassistenz vom Hersteller

³⁷ gebührenpflichtige Telefonnummer. Innerhalb der Garantie 12 Cent/min

²⁴ alternativ wird Nachfolgemodell zu reduziertem Preis angeboten

²⁸ für Notebook mit 1 Jahr Basisgarantie Next Business Day in Deutschland und Österreich 289 € / Gerät mit 2 Jahren Basisgarantie 214 € / 3 Jahre Basisgarantie: 126 €

³¹ PowerBook/iBook

³⁸ gebührenpflichtige 0190-Nummer, innerhalb der Garantie 9 Cent/min

²⁵ Stellung eines Leihgerätes und kostenloser Abholservice

²⁹ mit Ausnahmen bei einigen Modellen

³² auf Wunsch Abholung für 140 €

⁴⁰ 1 Tag nach Genehmigung des Kostenvoranschlags

²⁶ evtl. Mengenrabatt beim Händler

³³ für Abholung / für Rücksendung

⁴¹ beim Händler / bei Versand an Toshiba

³⁴ kostenlose Servicenummer

³⁵ nach Holland oder E-Mail

³⁶ wird bei Reparaturauftrag verrechnet

