

Ob Sie Fragen zur Ausstattung haben,  
ob Ihnen der Computer Kopfzerbrechen macht, ein Händler oder  
ein Hersteller Sie ärgert – wenden Sie sich an CHIP.  
Wir haben für jedes Problem die richtige Anlaufstelle.

## CHIP Redakteure be- antworten Ihre Fragen

**Montag und Mittwoch 13 bis 14 Uhr**

Wenn Sie Fragen zu einem Bericht in dieser Ausgabe haben, dann stehen die CHIP-Redakteure Rede und Antwort. Namen und Durchwahl erfahren Sie hier:

### RATGEBER

Treiber-Titelgeschichte

Loys Nachtmann  
(089) 746 42-438

Tips und Tricks

Besser surfen  
Jörg Lorenz (089) 746 42-436

So läuft Linux  
Organizer

Jan Kleinert (089) 746 42-433

CHIP hilft

Patricia Müller  
(089) 746 42-437

### WISSEN

So funktionieren Akkus

Jörg Lorenz  
(089) 746 42-436

Unbekanntes Zahlenspiel

Joachim Pich  
(089) 746 42-440

### INTERNET

Netsurfing

Internet-ISDN

Billig telefonieren im Netz

Billig surfen im Internet

Joachim Pich  
(089) 746 42-440

### KAUFBERATER

Druckertest

Kjersten Waldheim  
(089) 746 42-442

Hardware-Kurzttest

Werner Gaschar  
(089) 746 42-428

Interessante Programme

Tilman Börner  
(089) 746 42-424

Preiswerte Tools für

alle Bildprobleme  
NT 4.0 – besser als Win 95?

Olaf Heß  
(089) 746 42-432

Professionell rendern

Tilman Börner  
(089) 746 42-424

### MAGAZIN

Kampf um den Kunden

Dr. Karlhorst Klotz  
(089) 746 42-434

Mein Chef bin ich

Susanne Specht,  
(089) 746 42-441

Simulierter Take-Off

Peter Diesler  
(089) 746 42-425

## CHIP Schreiben Sie uns, wenn Ihre Hardware spinnt

CHIP bietet Ihnen einen einmaligen Service: Wenn Sie einen Hardware-Bug haben, schreiben Sie uns. Das CHIP-Test-Center sucht die interessantesten Probleme heraus und geht dann den Fehlern auf den Grund.

Jeden Monat widmet sich CHIP besonders schweren Fällen: Wenn Sie sich einmal so richtig geärgert haben, schreiben Sie uns. Vielleicht hat Ihr Problem ja eine Chance. Dann nehmen wir uns Ihrer Sorge an. Ihre Briefe schicken Sie bitte an:

**Redaktion CHIP, Stichwort „Ärger“ oder „HW-Bug“  
Poccistraße 11, 80336 München**

Leider kann nicht jede Einsendung beantwortet werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an die CHIP-Hotline, die CHIP-Verbraucherberaterin, an den Hersteller oder Händler.

## CHIP Die Verbraucherberaterin

**Montag 17 bis 19 Uhr**

**Tel. (089) 747 08 81**

Haben Sie Streit mit einem Händler? Werden Ihre Garantieansprüche nicht erfüllt? Fühlen Sie sich übers Ohr gehauen? Dann ist die Juristin Petra von Rhein genau die richtige Ansprechperson für Sie. Jede Woche sitzt sie am CHIP-Redaktionstelefon. Sie lesen in jeder Ausgabe, was Petra von Rhein unseren Lesern empfiehlt, um deren Probleme zu lösen.



**Petra von Rhein,  
Verbraucherberaterin**

## Sprechstunden mit der CHIP-Verbraucherberaterin

Die interessantesten Fragen und Antworten

Petra von Rhein arbeitet als Juristin in der Verbraucherzentrale München und hält im Auftrag der CHIP-Redaktion zusätzliche Beratungsstunden. Sie verrät kostenlos Tips und verteilt Ratschläge zum richtigen Umgang mit Herstellern und Händlern. Hier einige der interessantesten Fragen und Antworten aus den vergangenen Beratungsstunden.

**Martin Lauinger:** In der Zeitung habe ich von einem äußerst verlockenden Angebot gelesen: Eine Firma suchte per Annonce Software-Tester. Sie versprach 580 Mark Gage für jedes durchprobierte Programm. Doch die Sache stinkt meiner Meinung nach. Ich soll zunächst eine Schutzgebühr von 285 Mark vorstrecken. Erst dann will mir die Firma

das erste Programm zuschicken.

**P. von Rhein:** Diese Art von Angeboten kenne ich. Wenn Sie Ihren Testbericht wie vereinbart an den Anbieter schicken, erleben

**„Passen Sie auf!  
Das Geld sehen Sie  
unter Umständen  
nicht wieder.“**

Sie unter Umständen eine unliebsame Überraschung: Sie erhalten die Unterlagen mit dem Vermerk „Empfänger unbekannt verzogen“ zurück. Die 285 Mark Schutzgebühr sehen Sie nicht wieder.

**Lauinger:** Wie kann ich denn erkennen, ob es sich in meinem Fall um ein seriöses Angebot handelt?

**P. von Rhein:** Es gibt einige Merkmale, die solche Betrugsgeschäfte gemeinsam haben. Wenn einer ▶

der folgenden Punkte auf Sie zutrifft, sollten Sie stutzig werden:

- Der Auftraggeber verlangt von Ihnen zunächst einen Geldbetrag und gibt erst dann weitere Informationen heraus.
- Der Anbieter gibt nur eine Telefonnummer oder Postfachadresse an, die manchmal sogar im Ausland liegt.
- Besonders verdächtig ist das Angebot, wenn der Verdienst übertrieben hoch sein soll und der künftige Arbeitgeber keinerlei Qualifikation von Ihnen verlangt.

**Paul Junkers:** Ich habe mir das Programm Office 7.0 gekauft. Als es nicht mit meiner Datenbank funktionierte, rief ich bei der Hotline an. Dort wurde mir geraten, zur Fehlerbeseitigung das Update 7.0a zu erwerben. Damit das Office-Programm richtig funktioniert, mußte ich nochmal 49 Mark hinblättern.

**P. von Rhein:** Viele Firmen lassen sich ihre Updates bezahlen, obwohl diese Programme eher aus Bugfixes (Fehlerbereinigungen) bestehen. Dafür auch noch Geld zu verlangen ist in manchen Fällen unzulässig. Ein Update hat kostenlos zu erfolgen, wenn nur geringfügige Änderungen in dem neuen Programm enthalten sind. Dies ist bei einem Bugfix der Fall. Dafür Geld zu verlangen ist nicht haltbar.

**Junkers:** Dieses Fehlerbehebungsprogramm muß also kostenlos sein?

**P. von Rhein:** Ja. Aber Unternehmen erkennen längst nicht jeden Fehler an. Die Software muß laut mancher Lizenzverträge nur brauchbar sein und muß nicht den Anforderungen oder Zwecken des Erwerbers

genügen oder mit anderen, von ihm ausgewählten Programmen zusammenarbeiten. Ein Fehler liegt dann vor, wenn diese speziellen Anforderungen durch eine ausdrückliche Vereinbarung zum Vertragsinhalt zählen.

**Ulricke Schneid:** Ich habe ein ziemlich kompliziertes Problem mit einem Händler. Können Sie mir die Rechtslage erklären?

**P. von Rhein:** Wenn Sie denken, der Fall ist zu komplex, um ihn am Telefon zu erläutern, dann kommen Sie in der Verbraucherzentrale vorbei. Wir sehen uns die Sache in aller Ruhe an und geben Ihnen dann Tips. Wir können Ihnen zum Beispiel raten, wie Sie weiter vorgehen sollen, oder sagen Ihnen, ob Sie beim einen Gerichtsprozeß eine reale Chance hätten; denn schlimmstenfalls können Sie Ihre Forderungen nur mit Hilfe eines Gerichtsurteils durchsetzen.

### „Die Verbraucherzentralen verlangen im Schnitt zwischen 5 und 20 Mark für die Beratung.“

**Schneid:** Was kostet diese Rechtsberatung bei Ihnen?

**P. von Rhein:** Die Beratung während der CHIP-Hotline ist kostenlos. Wenn Sie mit dem Fall in die Verbraucherzentrale vorbeikommen, dann kommt es auf die Schwere des Falles an. Wir berechnen zwischen 5 und 20 Mark.

**Peter Kriwi:** Ich kaufte mir einen Rechner und bezahlte ihn gleich. Als ich ihn dann abholen wollte, behauptete der Händler, ich hätte meine Rechnung nicht beglichen.



Petra von Rhein an der CHIP-Verbraucher-Hotline

**P. von Rhein:** Haben Sie einen Zeugen dabeigeht oder wenigstens die Quittung aufgehoben?

**Kriwi:** Ich habe weder eine Quittung noch einen Zeugen.

**P. von Rhein:** Versuchen Sie mit dem Händler, in Ruhe zu reden. Eine Inventur würde den Fall vielleicht klären.

### „Sie können es gestrost wagen, mit diesem Fall vor Gericht zu gehen.“

**Kriwi:** Darauf geht er leider nicht ein.

**P. von Rhein:** Sie können es wagen, mit dem Fall vor Gericht zu gehen. Sie haben vielleicht Glück; wenn der Händler die Ladung zum Gerichtstermin bekommt, lenkt er vielleicht ein.

**Kriwi:** Ist ein Prozeß nicht unheimlich teuer?

**P. von Rhein:** Die Gerichtskosten richten sich nach dem Streitwert. Die Gebührentabelle dazu steht im Anhang vom BGB (Bürgerlichen Gesetzbuch). Bei einem Streitwert von 1800 Mark müssen Sie mit ungefähr 60 Mark Gerichtskosten rechnen.

**Kriwi:** Da kommen aber noch die Anwaltskosten hinzu!

**P. von Rhein:** Nein, nicht unbedingt. Amtsgerichte verhandeln Prozesse, in denen es um einen Streitwert bis zu 10 000 Mark geht, ohne Anwaltszwang.

**Stephan Schwarz:** Die gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistungspflicht beträgt ein halbes Jahr, oder?

**P. von Rhein:** Ja.

**Schwarz:** Ich habe das Programm Wordperfect gekauft. Im Lizenzvertrag steht: Die Gewährleistungspflicht beträgt 90 Tage. Ich habe dort angerufen, und mir wurde erklärt: „Ob wir Ihnen helfen, hängt vom Fall und Fehler ab.“

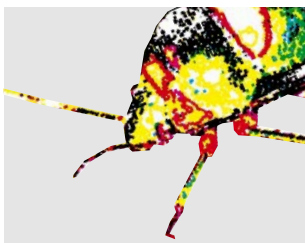
**P. von Rhein:** Ein Lizenzvertrag ist im Grunde ein Kaufvertrag. Die Firmen versuchen, Kaufverträge in Lizenzverträge umzuwandeln. Das geht aber nicht.

**Schwarz:** Das, was im Lizenzvertrag steht, hat für den Käufer keine Bedeutung?

**P. von Rhein:** Entscheidend ist der Vertragspartner. Wenn Sie beim Hersteller einkaufen, gelten die Lizenzbedingungen für Sie. Wenn Sie die Software bei einem Händler kaufen, gelten die Lizenzbedingungen des Herstellers für Sie nicht; es sei denn, der Händler hat die Lizenzbedingungen des Herstellers für Sie zum Vertragsbestandteil gemacht.

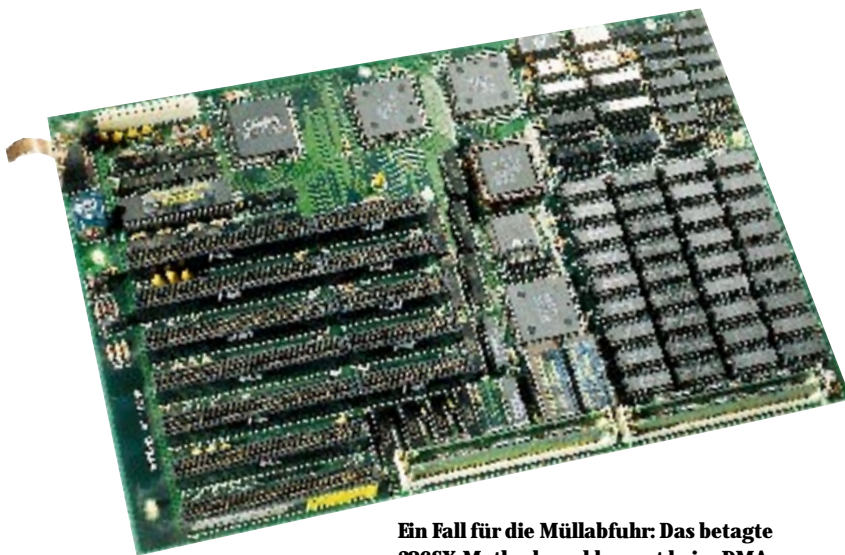
**Schwarz:** Darf der Händler eine Gewährleistungspflicht anbieten, die kürzer als ein halbes Jahr ist?

**P. von Rhein:** Laut AGB-Gesetz (Allgemeine Geschäftsbedingungen) ist es verboten, Gewährleistungsansprüche ganz zu streichen oder durch die Allgemeinen Geschäftsbedingungen herabzusetzen. (pm) □



Wenn Daten-Bits umkippen

## Bug des Monats



**Ein Fall für die Müllabfuhr: Das betagte 386SX-Motherboard kommt beim DMA-Transfer ins Stolpern und wurde von CHIP ausgetauscht**

**E** begab sich zu jener Zeit, als Luigi Colani noch nicht seine Hände an die PC-Gehäuse der Firma Vobis gelegt hatte. Da entstand der Highscreen 386-SX-16 des CHIP-Lesers Tobias Knüttel. Doch weder das kantige PC-Gehäuse noch die mäßige Geschwindigkeit ist das Problem des Herrn Knüttel. Vielmehr schlägt er sich nach jedem Schreibzugriff des Diskettenlaufwerks mit der Fehlermeldung „Parity-Error... System halted“ herum. Danach steht der Rechner.

## Die Diagnose des CHIP-Test-Centers

**E**n Parity-Error tritt in der Regel auf, wenn ein RAM-Baustein defekt ist. Die meisten PC verfügen für jedes Byte im RAM über ein neuntes Bit, das Paritäts-Bit. Immer wenn ein Byte geschrieben wird, berechnet eine Logik den Wert dieses Bits und belegt es entsprechend. Der PC arbeitet mit einer sogenannten ungeraden Parität. Das bedeutet, daß die Summe aller neun Bits immer ungerade ist. Beim Auslesen eines Bytes überprüft wieder eine Logik diesen Wert. Stimmt das Ergebnis, passiert nichts; stimmt es nicht, wird dies der CPU über die NMI-Leitung mitgeteilt. NMI steht für Non Maskable Interrupt und hat eine Unterbrechung des Programmflusses zur Folge, die nicht gesperrt werden kann. Die korrespondierende BIOS-Routine sorgt dann für die genannte Fehlermeldung.

Ein einfacher Defekt im RAM war bei diesem Problemfall aber nicht wahrscheinlich, denn bei einem Diskettenzugriff wird der RAM-Speicher nicht sonderlich gestreßt.

Das lenkte meine Aufmerksamkeit in eine andere Richtung: Der Datentransfer zum Floppy-Laufwerk funktioniert aus historischen Gründen mittels DMA (Direct Memory Access). Der DMA-Controller übernimmt dabei die Kontrolle über den Bus und schickt „fly-by“ direkt Daten vom Memory zu einem I/O-Port oder umgekehrt. Die PC-Architektur benutzt für Disketten den 8-Bit-DMA-Kanal 2. Was wäre also, wenn bei dieser Übertragung etwas schiefginge?

Änderungen im (sehr kryptischen) CMOS-Setup brachten mich auch kaum weiter, mit der Ausnahme, daß nach dem Ausschalten des Interleave-Modus für die Speicher-

bänke der Fehler verschwand – zusammen mit 4 der 8 Megabyte RAM. Der gleiche Effekt war durch den Ausbau von zwei der vier Speicherbänke zu erzielen.

Zusammenfassung: Immer dann, wenn zwei der vier RAM-Bänke aktiv sind und ein DMA-Transfer vom Speicher zu einem I/O-Port stattfindet, tritt ein Speicherfehler auf. Ich deute das so: Während des DMA-Transfers gerät der (übrigens auch vom DMA-Controller initiierte) Speicherrefresh ins Stocken. Bei der Bestückung mit zwei Bänken führt das noch nicht zu Verlusten, beim Vollausbau wird der Refresh-Zyklus zu lang. Das Resultat sind gekippte RAM-Zellen, was die Paritätslogik umgehend bemerkt. Ursache sind vermutlich ermüdete Treiberstufen des DMA- oder Memory-Controllers.



**Dipl.-Ing. Jan Kleinert, Redakteur im Ressort Ratgeber**

Der Beweis für diese Deutung ist schwer zu erbringen, da ein Logic-Analyzer – das ist ein Gerät zur Signalanalyse auf Bus-Systemen – auf das Kippen von RAM-Zellen nicht zu programmieren ist. Wirtschaftlich wäre die weitere Suche sowieso nicht, da der Wert des 386SX-Boards 20 Mark kaum übersteigt.

Ich ließ Herrn Knüttel trotzdem mit seinem Problem nicht allein: CHIP spendierte aus dem Fundus des Text-Centers ein 386DX40-Motherboard nebst passendem Speicher. Damit war der Fehler behoben und der Rechner sogar ein bißchen schneller.

Jan Kleinert





Wo Sie Hilfe bei juristischen Fragen bekommen

## Suchservice in Sachen Recht

**W**ie sind die Chancen, eine Klage vor Gericht zu gewinnen? Oft ist das Prozeßrisiko schlecht abzuschätzen. Hilfe gibt bei solchen Problemen eine juristische Datenbank zur deutschen Rechtsprechung. Unter der Adresse *\*Juris#* steht das Juristische Informationssystem in T-Online bereit. Die Datenbank ist

mit der Rechtsprechung aus allen Rechtsgebieten seit 1950 gefüttert. Sie gibt mit Hilfe von Begriffsketten und Verknüpfungen die entscheidenden Urteile zu verschiedenen Rechtsfällen aus. Für Laien sind die zum Teil unkommentierten Urteile zwar schwer zu verstehen, geben aber einen ersten Eindruck. War die Suche in Juris erfolglos, ist ein Gespräch mit einem Experten angesagt.

Bei der Suche nach einem Anwalt hilft die Anwaltsvermittlung *Direct* und ermittelt anhand der genannten Anforderungen in ihrer Datenbank den richtigen Rechtsbeistand.

Dabei muß sich der Vermittlungsservice jedoch auf die freiwilligen Angaben der Anwälte verlassen. Denn die gespeicherten Informationen basieren auf den Angaben der Juristen, die qualitativ nicht bewertet werden.

„Neben den üblichen Angaben wie Name und Adresse speichern wir auch Informationen über mögliche Korrespondenzsprachen, bevorzugte Rechtsgebiete und die Zulassungsangaben. Sie zeigen, bis zu welcher Instanz und an welchen Gerichten der Anwalt seinen Mandanten vertreten darf“, so Joachim Class, Geschäftsführer von

Direct-Marketing. Die Kosten für den Suchservice sind gering. Die vermittelten Rechtsanwälte gibt es jedoch nicht im Sonderangebot: Sie verlangen die derzeit üblichen Gebühren. *Patricia Müller* ☐



Das Juristische Informationssystem ist in T-Online unter der Adresse *\*Juris#* zu erreichen. Kosten: 60 Pfennig pro Minute, 3 Mark für Kurztex te, 25 Mark für Langtexte. Der Anwaltsuchservice hat die Telefonnummer 0190-51 46 14. Kosten: 1,20 pro Minute

So wehren Sie sich gegen zu hohe Telefonrechnungen

## Wende in der Rechtsprechung

**S**chon mal Ärger wegen einer übertrieben hohen Telefonrechnung gehabt? Nicht verzagen! Endlich scheinen auch die Gerichte einzusehen, wie leicht es ist, eine Telefonrechnung zu manipulieren. Auch Fehler im System lassen sich nicht ausschließen.

Bisher bestraften die Gerichte grundsätzlich den Verbraucher, der sich vor Gericht gegen überzogen hohe Telefonrechnungen zur Wehr setzen wollte. Doch nun kündigt sich aus der bayrischen Hauptstadt eine Trendwende an.

Das Landgericht München stellte sich diesmal hinter einen Telefonbesitzer und entschied: Der Kunde muß nicht zahlen. Zunächst sah es für den Kunden nicht besonders rosig aus. In der ersten Instanz wurde er am Amtsgericht München verurteilt – er sollte die Rechnung begleichen.

„Die Anbieter eines Mobilfunknetzes können von der Richtigkeit der erstellten Tele-



Markus Pillok,  
Rechtsanwalt

fonrechnung ausgehen“, hieß es in der Urteilsbegründung des Richters. Niemanden irritierte während des Prozesses, daß die Rechnung etwa fünfmal höher war als die vorhergehende.

Der Kunde blieb stur. Er zahlte die Forderung trotz des verlorenen Prozesses nicht, da er noch immer fest an einen Fehler in der Telefonabrechnung glaubte. Er ging in die nächste Instanz. Das eingegangene Prozeßrisiko lohnte

sich für ihn, denn das Landgericht hob das vorangegangene Urteil auf.

Der Richter argumentierte: „Auch wenn zwischen Kunden und Anbieter vereinbart wurde, nach Rechnungsstellung die Verbindungsdaten zu löschen, ist der Anbieter nicht von der Pflicht entbunden, vorzutragen, wie sich die Rechnung zusammensetzt. Somit ist nicht der Kunde, sondern der Anbieter verpflichtet, die Richtigkeit der Rechnung zu beweisen.“

Diese Entscheidung des Landgerichtes München I weicht von der bisher vertretenen Linie vieler Gerichte ab. Bei Telefonrechnungen im Festnetz der Telekom entscheiden die Gerichte, daß für die Berechtigung dieser Rechnung schon ein sogenannter erster Anschein spreche.

Das hieß für den Kunden bisher, er mußte überhöhte Rechnungen auch dann begleichen, wenn er sich unge-

recht behandelt fühlte. Die Beweis pflicht lag beim Kunden. Er mußte nachweisen, daß weder er oder ein anderer von seinem Anschluß aus Telefonkosten verursacht hat. Bekanntlich ist dies fast unmöglich.

Jetzt bleibt zu hoffen, daß die Entscheidung des Landgerichtes München auch andere Gerichte veranlaßt, die bisherige Praxis in der Rechtsprechung zu ändern. Ein kleiner Erfolg zeigt sich schon dann, wenn es den Telefonanbietern in Zukunft erschwert wird, hohe und vielleicht falsche Rechnungen vor Gericht durchzusetzen.

Falls Sie Ärger mit Ihrer Telefonrechnung haben, weil Sie übertrieben hoch ausgefallen ist, dann sollten Sie den Anbieter auf das Münchner Urteil 20 S 13900/95 (CR, 96, 415) hinweisen. Aber leider müssen sich andere Gerichte an das Münchner Urteil nicht halten. *Markus Pillok (pm)* ☐

## Ärgernis des Monats

## Pleiten und Pech

**W**alter Hochwald geht es ums Prinzip: Vor einigen Monaten kaufte er sich ein Pentium-Motherboard der Firma Elitegroup. Der Händler, über den er das Board gekauft hatte, ging in Konkurs.

Dann nahm der Ärger seinen Lauf. Hochwald hatte innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen sechsmonatigen Gewährleistungsfrist eine Reklamation. Die Frage war: An wen sollte er sich jetzt wenden? Logischerweise, dachte er, ist jetzt der Hersteller, also Elitegroup, für die Reparatur zuständig. Fehlanzeige – die Firma weigerte sich, eine Reparatur im Rahmen der Gewährleistung durchzuführen.

Der Anwalt von Elitegroup schrieb an Walter Hochwald: „Gegenüber Lieferanten dieses Händlers (Pink Computer) bestehen dagegen von Gesetzes wegen keinerlei Gewährleistungsansprüche. Etwas anderes würde nur gelten, wenn seitens des jeweiligen Lieferanten auf vertraglicher Basis eine eigenständige, über gesetzliche Gewährleistungsansprüche hinausgehende Garantiezusage abgegeben worden wäre.“

## Der Kundentip

Service gehört zum Geschäft, sonst kann sich ein Schnäppchen zur Geldfalle verwandeln. Übernimmt der Händler die volle Herstellergarantie, die sich auf mehrere Jahre belaufen kann, oder gibt es Vereinbarungen über Garantiefälle zwischen Händler und Hersteller im Falle eines Konkurses des Händlers?

Erkundigen Sie sich vor dem Kauf nach den Vereinbarungen mit dem Hersteller und lassen Sie sich diese schriftlich aushändigen.

Hochwald ist selbst Systemhändler und nimmt beruflich Reklamationen von Kunden entgegen. „Es gibt Firmen, die stehen trotzdem für ihre Geräte ein, auch wenn der Händler pleite gegangen ist. Und das ist meiner Meinung nach auch richtig.“

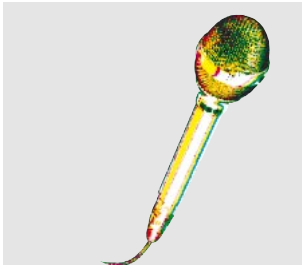
Der Anwalt von Elitegroup hat mit seiner Argumentation leider recht. Ansprechpartner für Gewährleistung ist ausschließlich der Händler, bei dem das Gerät gekauft worden ist. Geht der Händler pleite, hat der Kunde, in diesem Fall Herr Hochwald, Pech gehabt.

Der Hersteller könnte einer kostenlosen Reparatur zwar aus Kulanzgründen zustimmen, aber falls er lieber einen Anwalt einschaltet, wenn der Kunde klagt, sitzt der Kunde am kürzeren Hebel.

Petra von Rhein von der Verbraucherzentrale in München kennt die Problematik: „Ein guter Hersteller wird so kulant sein und ein fehlerhaftes Produkt reparieren. Aber er ist rechtlich nicht dazu verpflichtet, denn die gesetzliche Gewährleistungspflicht bezieht sich nur auf den Vertragspartner. Im Fall von Herrn Hochwald war es der pleite gegangene Händler.“

Hochwald und seine Firma werden bei künftigen Produkt-einkäufen aufpassen: „Wir werden uns vom Hersteller bestätigen lassen, daß er bei Ausfall des Distributors die Gewährleistung direkt übernimmt, oder wir vertreiben keine Produkte mehr von ihm. Ansonsten müssen wir als Händler die Preise für solche Produkte wieder höher ansetzen, weil wir die Kosten der Garantierückstellung dann in unsere Kalkulation einplanen müssen.“ Damit kündigen sich schlechte Zeiten für die Verbraucher an!

Susanne Specht 



## Blitzumfrage

# Der CHIP-Report

**W**elche Erfahrungen haben Sie gemacht? Im CHIP-Report starten wir re-

gelmäßig eine Umfrage zu einem bestimmten Thema. Dabei interessieren uns Ihre guten und Ihre schlechten Erfahrungen mit Hard- und Software, Herstellern und Händlern. Einige Ausgaben später

veröffentlichen wir eine Zusammenfassung dieser statistischen Auswertung.

In der jüngsten CHIP-Umfrage stellten wir Ihnen Fragen zum Thema Komponenten. Vielen Dank für die zahl-

reichen Einsendungen, die uns überwiegend auch als E-Mails durch unsere elektronischen Dienste im Internet erreichten, und die zum Teil sehr ausführlichen Briefe. Hier das Resultat der letzten Umfrage.

## Ergebnis der letzten Umfrage

# Was CHIP-Leser kaufen wollen

**D**ie meisten CHIP-Leser haben vor, demnächst einkaufen zu gehen: Rund 96,8 Prozent der Befragten wollen sich in den folgenden sechs Monaten neue Hardware oder neue Peripherie zulegen. Das ist das Ergebnis der aktuellen CHIP-Blitzumfrage zum Thema Komponenten.

Der Scanner steht bei rund einem Drittel der Befragten an oberster Stelle ihres Wunschzettels. 28,5 Prozent der Umfrageteilnehmer interessieren sich für ein CD-ROM-Laufwerk. Rund ein Viertel aller Kaufwilligen will sich bald einen neuen Drucker zulegen.

Viele wollen ihrem Rechner neue Komponenten gönnen. Neben diesen Austauschvorhaben bestehen in den nächsten sechs Monaten auch Pläne, sich Zusatzgeräte anzuschaffen, die das Rechnersystem ergänzen.

Bei den zahlreichen Kaufwünschen fallen vor allem die üppigen Speichieranforderungen der neuen Programmgenerationen ins Gewicht: 42 Prozent der Befragten planen, sich mehr Arbeitsspeicher zuzulegen, 37,8 Prozent liebäugeln mit einer größeren Festplatte, und rund ein Drittel hat eine bessere Grafikkarte in die engere Wahl genommen.

Von denen, die mehr Arbeitsspeicher benötigen, will sich rund ein Viertel 32-Megabyte-SIMMs gönnen. Rund 22 Prozent, also knapp weniger, wünschen sich 16 Megabyte Arbeitsspeicher. Mit 1- und 2-Megabyte-SIMMs will sich nur ein verschwindend geringer Teil abgeben: Es sind rund ein halbes Prozent der Befragten. Die übrigen machten keine Angaben.

Die Käufer von Grafikkarten sind sparsam: Die meisten Stimmen entfielen auf eine Grafikkarte mit einem 2-Megabyte-Videospeicher. Für die 4-Megabyte-Grafikkarte interessierten sich nur 14 Prozent.

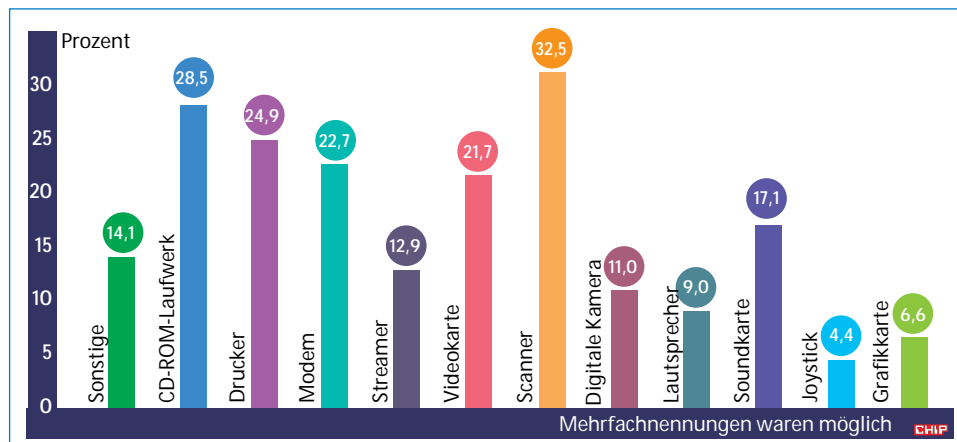
Sie ist mit einem Preis von etwa 600 Mark den meisten wohl immer noch zu teuer.

Knapp hinter den Grafikkarten liegt mit 27,7 Prozent der Wunsch nach einem neuen Monitor, wobei die meisten ihr Augenmerk auf die zirka 1000 Mark teuren 17-Zoll-Monitore gerichtet haben.

Der Trend geht auch zur größeren Festplatte. Rund 30 Prozent wollen sich nicht lumpen lassen und sich innerhalb der nächsten sechs Monate eine bis zu 2 Gigabyte große Harddisk kaufen.

An zweiter Stelle mit zwölf Prozent stehen Festplatten mit einer Kapazität bis zu 4 Gigabyte. 8,2 Prozent wollen sich 1 Gigabyte fassende Festplatten kaufen. Die 500-Megabyte-Festplatten sind passé: Nur noch ein halbes Prozent der Befragten erwägen, sich eine so „kleine“ Festplatte zu kaufen. *Patricia Müller*

## Was wird demnächst gekauft?



Die Fragen für die nächste Umfrage finden Sie auf den Seiten 256ff. Sie befaßt sich mit dem Thema „Schäden am Rechner“. Das Ziel dieser Umfrage ist eine umfangreiche Pannenstatistik, die Ihnen Hinweise gibt, worauf Sie beim Kauf achten müssen.



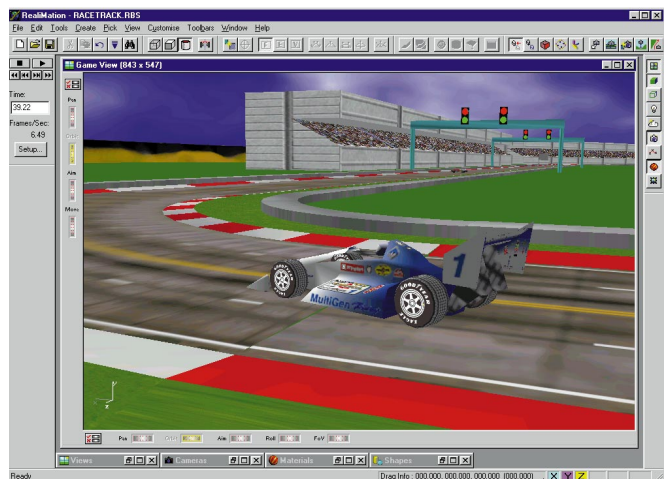
# Mit CHIP gewinnen

**CHIP verlost in diesem Monat zusammen mit der Dieburger Firma Datapath zwanzigmal das Virtual-Reality-Programm „Realimation“. Damit erschaffen Sie 3D-Web-Seiten und virtuelle Welten.**

**D**ie eigene Web-Seite im Internet! Wem schwebt das nicht vor? Und natürlich möchte man sich von anderen Web-Seiten abheben, jedoch wie? Wie wäre es mit einem umherwirbelnden Firmenmaskottchen, einem interaktiven Rundgang durch die eigene Wohnung oder mit einem eigenen virtuellen Café? Falls Sie einer der Gewinner unserer CHIP-Aktion sind, haben Sie mit dem Programm *Realimation* das Handwerkszeug zum kreativen Gestalten ausgefallener Web-Seiten schon in der Tasche.

Der britische Hersteller Datapath konzipiert und programmiert schon seit Jahren 3D-Simulatoren für die Schiff- und Luftfahrt sowie für Militärs. Im Laufe der Zeit entstand aus den vielen Programmerroutinen und Tools das kommerzielle Virtual-Reality-Software-Paket *Realimation* für Windows.

Mit diesem Programm schuf man zu Beginn Fahrsimulationen und Simulationen im militärischen Bereich, damit Soldaten beispielsweise gefahrlos Schießübungen in einem virtuellen Gelände absolvieren konnten.



**Formel 1 selbst konstruieren: Realimation erbaut aus 3D-Modellen faszinierende virtuelle Welten**



## GEWINNCOUPON

### Realimation-Aktion

Vorname, Name \_\_\_\_\_

Straße, Nr. \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Ja, ich möchte auch weiterhin interessante Aktionen kennenlernen und in Kontakt bleiben. Ich bin damit einverstanden, daß Sie bis auf Widerruf meine Daten in Ihrem Computer speichern und sie gegebenenfalls für Informations- und Werbeaktionen der Zeitschriften *CHIP*, *WIN* und *PC-OnLine* einsetzen und an die Firma Datapath weitergeben.

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

**Senden oder faxen Sie diesen Coupon bitte an:**

Vogel Verlag und Druck GmbH & Co. KG, Redaktion CHIP, Stichwort: Realimation, Postfach 202041, 80020 München, Fax (089) 7 46 98 12  
Einsendeschluß: 28. November 1996. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



Das Problem beim Erzeugen solcher Anwendungen: In der virtuellen Welt müssen nicht nur zahlreiche Objekte koordiniert werden, sondern das Programm muß mit Hilfe von Kollisionsprüfungen Aktionen auslösen.

Auch für Anwender in der Architektur eignet sich Realimator. Das Paket besitzt zahlreiche Importfilter für Modelle aus AutoCAD, 3D-Studio und anderen bekannten 3D-Programmen.

Realimation bearbeitet die Bilddaten interaktiv und dreidimensional. Das Programm besteht aus einer Client-Server-Architektur, wobei die Anwendung als Client und die Datenbasis (Realibase) als Server fungiert.

Es kann sowohl auf lokalen Rechnern als auch in Netzwerken installiert werden. Rollbalken sowie Drag-and-Drop-Funktionen helfen,

Geometrien zu erarbeiten und Szenarios zu gestalten.

Zur Darstellung lassen sich eine Reihe von Rendering-Möglichkeiten inklusive Texturen benutzen. Die Szenarios können aus diversen Quellen zusammengebaut werden: Auf dem Bildschirm ist alles möglich, beispielsweise lassen sich in Gebäude, die mit Hilfe von AutoCAD konstruiert wurden, Möbel stellen, die zuvor mit dem 3D-Studio bearbeitet wurden.

Sollte die Leistungsfähigkeit des Computers nicht für einen Spaziergang durch das modellierte Haus ausreichen, läßt sich auch eine Animation im AVI-Format berechnen und mit Video for Windows abspielen.

Sie wollen bei der Gewinnaktion mitmachen? Dann füllen Sie den nebenstehenden Gewinncoupon aus und schicken ihn an die Redaktion.