



CompTIA

A+

All in One

Prüfungsvorbereitung und Hardware-Buch

Aktuell zu den neuen A+-Prüfungen
220-701 Essentials und
220-702 Practical Application

2

Arbeitsabläufe

Themen in diesem Kapitel

- ❑ Das richtige Erscheinungsbild und professionelles Auftreten
- ❑ Die professionelle und produktive Kommunikation mit Kunden
- ❑ Sicheres Arbeiten am PC mit den richtigen Werkzeugen

Einer der interessanten Aspekte bei der Schulung neuer Techniker betrifft die Kenntnisse, die Techniker benötigen, um einen Job zu bekommen, und die Gründe, aus denen sie ihre Jobs wieder verlieren. Meiner Ansicht nach verlieren die meisten Techniker nicht wegen mangelnder Sachkenntnis ihren Job, sondern in erster Linie deshalb, weil sie Defizite in jenen Bereichen zeigen, die die CompTIA »Arbeitsabläufe« nennt. Ich persönlich würde hier vielleicht eher von beruflichen Umgangsformen und Sicherheitsaspekten sprechen, aber letztlich läuft es auf dasselbe hinaus: Es sind nicht die Fachkenntnisse, sondern andere Mängel, für die Techniker berüchtigt sind.

Ich beschreibe mich selbst gern als »Computerfreak« und betrachte es als Kompliment, wenn man mich so nennt. Computerfreaks sind intelligent und nutzen gern neue Technologien. Das sind die guten Aspekte am Wesen der Computerfreaks. Andererseits würden die meisten Leute den Begriff »Freak« als Beleidigung empfinden. Freaks werden in den Medien nur selten positiv dargestellt, und ich glaube zu wissen, warum das so ist. Freaks leiden allgemein unter recht ernsten sozialen Schwächen. Diese Schwächen sind klassisch: schlechte Kleidung, Schüchternheit und schlechte Kommunikationsfähigkeit. Um Ihnen Ihr Leben und Ihre praktische Tätigkeit zu erleichtern, werden in diesem Kapitel einige der grundlegenden Alltagsfähigkeiten behandelt. Sie werden ein wenig über Kleidung, Umgangsformen und Kommunikation erfahren. Und wenn Sie die wichtigsten Grundlagen der sozialen Umgangsformen kennen gelernt haben, werden wir auf einige der Gefahren (z.B. statische Elektrizität) eingehen, denen Sie in Ihrem Beruf begegnen können, und die Hilfsmittel vorstellen, mit denen Sie diesen begegnen können. Und für die Freaks, die Probleme mit der Ordnung haben oder ständig Geräte oder sich selbst beschädigen, habe ich dann noch einige Tricks, mit denen alles schön ordentlich und sicher bleibt.

Essentials

Der professionelle Techniker

Ein professioneller Techniker zeichnet sich durch Professionalität aus. Klingt zwar ein wenig abgedroschen, ist aber absolut richtig. Der Techniker glänzt mit professionellem Aussehen, folgt bestimmten ethischen Grundsätzen und besitzt gewisse Charakterzüge. Sehen wir uns diese Bereiche etwas näher an.

Das äußere Erscheinungsbild

Wir leben in einer sich ständig wandelnden und zunehmend zwangloseren Gesellschaft. Ich finde das toll, da ich mich gerne lässig kleide. Das Problem daran ist, dass unsere Gesellschaft vielleicht *zu* lässig wird. Neue Techniker verkennen manchmal, dass viele Kunden lässige Kleidung mit einer allzu lockeren Einstellung assoziieren. Sie reparieren nicht nur die Computer anderer Leute, sondern machen viel mehr. Sie retten kostbare Familienfotos. Sie halten Kleinunternehmen am Laufen. Das sind ernste Aufgaben und niemand will, dass eine unsaubere, schludrig gekleidete Person derart wichtige Aufgaben erledigt. Betrachten Sie Abbildung 2.1. Dabei handelt es sich um unseren hiesigen Zeichner (er hat noch weitere Aufgaben) Ferdinand, der sich lässig gekleidet hat, um mit seinen Kumpels ein wenig abzuhängen.

Und nun meine Frage. Wenn Sie ein kleines Unternehmen leiten würden und Ihr wichtigster Dateiserver wäre ausgefallen, wodurch 15 Beschäftigte nichts mehr tun können, wie fänden Sie es dann, wenn Ferdinand als Techniker so Ihr Büro betreten würde? Ich hoffe, dass Sie so etwas wie »nicht allzu vertrauenerweckend« antworten werden. In allen Unternehmen gibt es so etwas wie eine *Kleiderordnung* für Techniker. Abbildung 2.2 zeigt Ferdinand in einer recht typischen Bekleidung mit einem Poloshirt des Unternehmens, Khakihose und dunklen Schuhen (das müssen Sie mir schon glauben). Bitte beachten Sie auch, dass Hemd und Hose frei von Knitterfalten sind. Alle Techniker können entweder selbst bügeln oder wissen zumindest, wo sich die nächste Reinigung befindet.



Abbildung 2.1: Ferdinand in Freizeitkleidung



Abbildung 2.2: Ferdinand in Berufskleidung

Haben Sie beim Betrachten dieses männlichen Modells bemerkt, dass seine Haare gekämmt und sein Kinn rasiert ist? Schade, dass ich Ihnen hier keine Gerüche präsentieren kann, aber wenn ich es könnte, dann würden Sie auch bemerken, dass Ferdinand in Berufskleidung auch frisch geduscht ist, ein wenig Deo benutzt hat und dass seine Zähne frisch geputzt sind.

Ich hoffe, dass die meisten Leser jetzt still schmunzeln und das für selbstverständlich halten. Ich habe aber andere Erfahrungen machen müssen. Wenn Sie es das nächste Mal mit einem Techniker zu tun haben, dann fragen Sie sich doch einmal selbst, wie viele dieser einfachen Regeln zum Erscheinungsbild und zur Hygiene er wohl verletzt haben mag. Und machen Sie es sich dann zum Ziel, nicht zu diesen ungepflegten Technikern zu zählen.

Die Charakterzüge eines Technikers

Pfadfinder folgen einem Verhaltenskodex und einem Pflichtenheft. Und selbst wenn Sie selbst nie Pfadfinder gewesen sind, kennen Sie diese Pflichten vielleicht doch: »Ein Pfadfinder ist ... zuverlässig, treu, hilfsbereit, freundlich, höflich, gütig, gehorsam, fröhlich, sparsam, tapfer, sauber und ehrfürchtig.«

Ich will hier in keiner Weise für die Pfadfinderbewegung werben, mir geht es vielmehr darum, Ihnen zu vermitteln, worum es hier geht, nämlich eine Liste ethischer Grundsätze, die Ihnen dabei helfen soll, ein besserer Techniker zu werden. Die nachfolgende Liste habe ich zwar selbst zusammengestellt, sie deckt sich aber hervorragend mit den Zielen der CompTIA A+ -Zertifizierung. Widmen wir uns also den Pflichten eines Technikers: Ehrlichkeit und Integrität, Zuverlässigkeit und Verantwortungsbewusstsein, Anpassungsfähigkeit und Flexibilität und Sensibilität.

Ehrlichkeit und Integrität

Ehrlichkeit und Integrität sind zwar nicht dasselbe, liegen für einen Techniker aber doch derart nahe beieinander, dass man sie unter einem wichtigen ethischen Grundsatz zusammenfassen kann. *Ehrlichkeit* bedeutet letztlich, die Wahrheit zu sagen, während es bei der *Integrität* darum geht, das Richtige zu tun.

Es lässt sich leicht sagen, dass Sie ehrlich sein müssen, aber Sie sollten gewarnt sein, denn das ist in unserer Branche oft gar nicht so leicht. IT-Techniker haben meist mehr Bewegungsfreiheit als andere Berufseinsteiger, was zur Unehrlichkeit verleiten könnte. Zu den größten Versuchungen zählt es, Ihren Chef anzulügen. Ein neuer Techniker, der den ganzen Tag über in einem Kombi herumfährt, könnte sich dazu verleitet fühlen, hinsichtlich der Länge seiner Mittagspause oder der Dauer seiner nächsten Aufgabe zu lügen. Dass Sie offen und ehrlich mit Ihrem Chef umgehen sollten, ist aber eigentlich offensichtlich und leicht zu verstehen.

Ehrlich gegenüber Kunden zu bleiben, fällt schon viel schwerer. Verkaufen Sie den Leuten keine Waren und Dienstleistungen, die sie nicht brauchen, selbst wenn Sie am Gewinn oder Umsatz beteiligt sind. Belügen Sie Ihre Kunden bei Problemen nicht. Wenn Sie das Problem nicht umgangssprachlich und unmissverständlich erklären können, versuchen Sie nicht, sich in den technischen Jargon zu flüchten. Und wenn Sie einmal etwas nicht wissen, sollten Sie sich auch nicht scheuen, das zuzugeben. Zu viele Techniker denken scheinbar, dass es auf einen Mangel an Sachkenntnis hinweisen würde, wenn sie einmal nicht genau wissen, wo das Problem liegen könnte. Meiner bescheidenen Meinung nach kann ein Techniker seine Qualität aber gar nicht besser als über die Aussage beweisen, dass er etwas nicht weiß, aber sehr wohl weiß, wie er es herausfinden kann, und die richtigen Antworten geben kann.

Hinweis

Beim *technischen Jargon* (»Techno-babble«) handelt es sich um die (oft sinnlose) Verwendung von Fachausdrücken und Begriffen, mit dem Ziel, sein Gegenüber bei einem technischen Problem einzuschüchtern und zum Schweigen zu bringen.

So wie alle anderen professionellen Dienstleister müssen auch Computertechniker *Integrität* in ihrem Job zeigen. Behandeln Sie alles, was Sie erfahren, als vertraulich und wiederholen Sie es nicht vor Kollegen oder Chefs. Respektieren Sie die Privatsphäre und das Eigentum des Benutzers. Beherzigen Sie Mikes Gesetz: »Wenn es sich nicht gerade um ein Schwerkverbrechen oder eine direkte physische Gefahr handelt, dann sehen Sie generell nichts«.

Es gibt eine Ausnahme von dieser Regel. Manchmal müssen Sie zahlende Kunden von firmeninternen Benutzern trennen. Ein zahlender Kunde ist jemand, der nicht für Ihr Unternehmen arbeitet und für Ihre Dienstleistungen zahlt. Ein firmeninterner Benutzer ist jemand, der für dasselbe Unternehmen wie Sie arbeitet und Ihre Dienstleistungen nicht direkt bezahlt. Es ist häufig (aber nicht immer) ihre Aufgabe, die Einhaltung firmeninterner IT-Richtlinien zu überwachen. Dazu ein gutes Beispiel. Wenn Sie sich vor Ort bei einem Kunden befinden und bemerken, dass eine Haftnotiz mit dem Kennwort eines Benutzers an dessen Bildschirm klebt, dann sagen Sie nichts. Wenn Sie firmenintern dasselbe beobachten, müssen Sie wahrscheinlich mit dem Benutzer darüber sprechen, dass es gefährlich ist, Kennwörter gut sichtbar preiszugeben.

Sie haben eine Menge Macht, wenn Sie vor dem Computer anderer Menschen sitzen. Sie können leicht private E-Mails lesen, nachsehen, welche Websites sie besucht haben, und vieles andere mehr. Mit einem Klick auf die START-Schaltfläche sehen Sie, welche fünf Programme zuletzt ausgeführt wur-

den, einschließlich Word und Solitär, und auch, an welchen Dokumenten zuletzt gearbeitet wurde. Lassen Sie das sein. Sie wollen es gar nicht wissen! Und wenn Sie dabei erwischt werden, dass Sie die Privatsphäre eines Kunden verletzen, verlieren Sie womöglich nicht nur Glaubwürdigkeit und Respekt, sondern vielleicht auch Ihren Job.

Kennwörter sind ein wichtiges Thema für Techniker. Wir müssen Rechner neu starten, auf Freigaben zugreifen und viele weitere Aufgaben erledigen, für die Kennwörter benötigt werden. Sie sollten es *um jeden Preis vermeiden, die Kennwörter von Benutzern in Erfahrung zu bringen* (Abbildung 2.3). Wenn Sie das für den Zugriff auf einen kritischen Rechner benötigte Kennwort kennen und dieser kompromittiert wird oder darauf Daten verschwinden, wem wird dann wohl die Schuld gegeben? Bestimmt Ihnen, also wollen Sie Kennwörter gar nicht wissen! Wenn Sie ein Kennwort nur einmal brauchen, lassen Sie es vom Benutzer für Sie eingeben. Wenn Sie es mehrfach benötigen (was üblicher ist), bitten Sie den Benutzer, es vorübergehend zu ändern.



Abbildung 2.3: Lassen Sie das!

Seltsamerweise halten viele Leute die Dinge, die sie bei ihrer Arbeit benutzen, für ihr Eigentum. Georg aus der Buchhaltung spricht bei dem Rechner, den er benutzt, immer von »meinem PC«. Und das Telefon auf dem Schreibtisch von Susi gehört nicht dem Unternehmen, sondern ist »Susis Telefon«. Unabhängig davon, ob dieses Besitzdenken logisch ist oder nicht, müssen Techniker es respektieren. Sie liegen nie falsch, wenn Sie als goldene Regel mit den Dingen anderer Menschen so umgehen, wie Sie sich von anderen Menschen wünschen, dass sie Ihre Dinge behandeln. Berühren Sie nichts – Tastatur, Drucker, Laptop, Bildschirm, Maus, Telefon, Stift, Papier oder Spielzeug –, ohne nicht vorher um Erlaubnis gefragt zu haben. Befolgen Sie diese Regel immer, auch wenn der Kunde gerade nicht zusieht!

Zuverlässigkeit und Verantwortungsbewusstsein

Zuverlässigkeit und *Verantwortungsbewusstsein* sind zwei weitere Charakterzüge, die zwar nicht dasselbe bedeuten, aber oft Hand in Hand gehen. Verantwortungsbewusste Menschen stehen zu ihren Handlungen. Bei einer zuverlässigen Person kann man sich darauf verlassen, dass sie diese Handlungen ausführt. Auch hier sorgt die Bewegungsfreiheit typischer IT-Mitarbeiter wieder dafür, dass Zuverlässigkeit und Verantwortungsbewusstsein äußerst kritische Merkmale sind.

Der wohl wichtigste Zuverlässigkeitsaspekt bei einem IT-Techniker ist dessen pünktliches Erscheinen bei seinen beruflichen Terminen. Heute leben wir zunehmend in einer Gesellschaft, in der es scheinbar normal ist, nicht zu erscheinen und darüber auch niemanden zu informieren. Man könnte schon fast vom »Zeitalter der leeren Versprechungen« reden. Wir alle haben uns wohl schon einmal vergeblich darauf verlassen, dass jemand eine bestimmte Aufgabe erledigt, oder erfahren müssen, dass bestimmte Personen einfach gar nicht erst erschienen. Termine platzen zu lassen, ist nicht nur unangenehm, sondern kann für Kunden auch eine Menge Verlust an Geld, Zeit und Produktivität bedeuten.

Wenn Ihr Arbeitgeber einen Termin für Sie vereinbart, dann erscheinen Sie. Seien Sie dort und lassen Sie nicht zu, dass einfache Probleme (z.B. Verkehrsstaus) Ihr pünktliches Erscheinen verhindern. Nehmen Sie sich ein wenig Zeit für die Vorbereitung. Informieren Sie sich über Hauptverkehrszeiten. Versuchen Sie herauszufinden, ob vorher angesetzte Termine für Probleme sorgen könnten. Es gibt das Sprichwort »Fünf Minuten vor der Zeit ist pünktlich, und pünktlich ist zu spät.« Natürlich kann es manchmal zu Ereignissen kommen, die Ihr pünktliches Erscheinen verhindern. Sollte dieser Fall eintreten, dann rufen Sie den Kunden möglichst frühzeitig und rechtzeitig an und teilen Sie ihm möglichst präzise mit, wann Sie schätzungsweise bei ihm sein können. Und eine kleine Entschuldigung kann auch nicht schaden.

Verantwortungsbewusstsein ist ein heikles Thema für IT-Mitarbeiter. Natürlich sollten Sie zu Ihren Taten stehen, aber die Latte liegt spätestens dann ziemlich hoch, wenn es um kritische Daten und teure Geräte geht. Fragen Sie immer, ob es Sicherungen gibt, bevor Sie an einem Computer arbeiten. Und wenn es keine gibt, dann sollten Sie dem Kunden die Erstellung von Sicherungen anbieten, auch wenn das für diesen zu höheren Kosten führt. Sollte der Kunde auf Sicherungen verzichten, dann müssen Sie ihm die Risiken klarmachen, denn dann muss er wissen, dass die Daten auf dem zu reparierenden System gefährdet sein könnten.

Hinweis

Die meisten PC-Reparaturunternehmen verwenden standardisierte Auftragsformulare, die unterschrieben werden müssen und auf denen der Name des Kunden, Rechnungsanschrift und Zahlungsmodalitäten, Datum, Umfang der Arbeiten usw. vermerkt werden müssen. Und selbst wenn Sie auf eigene Rechnung arbeiten, können Ihnen derartige Formulare eine Menge Ärger und Streitigkeiten ersparen. Sie können dazu entweder Ihre eigenen Formulare entwerfen oder im Internet nach Mustern suchen.

Anpassungsfähigkeit und Flexibilität

Bei der *Anpassungsfähigkeit* geht es darum, sich an die unterschiedlichsten Situationen anpassen zu können. *Flexibilität* oder auch *Vielseitigkeit* bedeutet – zumindest bei IT-Technikern – das Einbringen einer breiten Palette von Fähigkeiten in den PC-Reparaturvorgang. Bei allen PC-Reparaturen handelt es sich zu einem gewissen Teil um ein Ratespiel. Niemand kennt alle möglichen Probleme, die bei der Arbeit mit Computern auftreten können. Es gibt kein universell gültiges PC-Reparaturhandbuch, das Ihnen sagt, wie Sie Computer reparieren können. Gute Techniker müssen sich an beliebige technische Situationen und Umfelder anpassen können. Gute Techniker sollten beispielsweise selbst dann die meisten Peripheriegeräte reparieren können, wenn sie sich nicht auf sie spezialisiert haben. Beim weiteren Lesen des Buches werden Sie feststellen, dass sich die meisten Geräte in bestimmte Kategorien einordnen lassen und dass es bestimmte Schritte bei der Fehlerdiagnose und Reparatur gibt, die Sie beim Versuch der Reparatur zumindest ausprobieren können.

Die Anpassungsfähigkeit bezieht sich nicht nur auf technische Aspekte. Defekten PCs kann man an den seltsamsten Orten und unter den unmöglichsten Umständen begegnen. Ob ein Computer nun oben auf einer Hängebrücke oder auf einem Schreibtisch steht, spielt für einen anpassungsfähigen Techniker keine Rolle. Er kommt mit bissigen Hunden, geplatzen Wasserrohren und lärmenden Kleinkindern klar. (Im Zusammenhang mit Kindern sind aber einige wichtige Regeln zu berücksichtigen, auf die wir später in diesem Kapitel noch näher eingehen werden.)

Techniker müssen sich anpassen können. Idealerweise machen sie sich zum Fürsprecher der Anwender. Sie nehmen sich die Zeit, um die Prozesse in den Unternehmen zu verstehen, für die sie tätig werden, und versuchen technologische Lösungen für Probleme und ineffiziente Abläufe zu finden. Das bedeutet aber, dass Sie die im Unternehmen eingesetzten Computeranwendungen zumindest gut kennen und vielleicht sogar perfekt beherrschen sollten. Wenn Sie IT-Sachkenntnis beweisen und verstehen, wie Unternehmen arbeiten, dann werden Sie enorm vielseitig, gewinnen schnell an Verantwortungsbewusstsein und verdienen (hoffentlich) mehr Geld.

Zur Vielseitigkeit gehört es in bestimmten Situationen auch, verschiedene Reparaturoptionen anzubieten. Wenn es nicht nur eine einzige Möglichkeit der Reparatur gibt, sorgen Sie dafür, dass der

Kunde alle Optionen kennt. Geben Sie ihm aber auch eine Empfehlung. Teilen Sie dem Kunden mit, warum Sie diese für die beste Maßnahme halten, und informieren Sie ihn so umfassend, dass er seine eigene Entscheidung treffen kann.

Die Vielseitigkeit von Technikern beschränkt sich nicht auf IT-Kenntnisse. Schande über jene Techniker, die die Grundlagen der elektrischen Verkabelung und baulichen Gegebenheiten nicht verstanden haben. Ich befand mich bereits in vielen Situationen, in denen sich Probleme bereits dadurch beheben ließen, dass ein Schalter im Sicherungskasten umgelegt oder der Rechner aus der Nähe eines Elektromotors entfernt wurde. Nein, mit IT-Kenntnissen hat das nichts zu tun, aber vielseitige Techniker wissen, dass derartige Probleme auftreten können.

Sensibilität

Bei der *Sensibilität (Einfühlungsvermögen)* handelt es sich um die Fähigkeit, sich in die Gefühle und Emotionen anderer Menschen hineinzusetzen. Sie erfordert eine gute Beobachtungsgabe, ein wenig Zeit und Nachdenken, um menschliche Gefühle einschätzen zu können, und ein Verhalten, das darauf abzielt, dass sich Ihre Klienten wohlfühlen. Ich halte nur wenige der mir bekannten Techniker für besonders sensibel. Die meisten der von der Technik besessenen Trottel (und dabei beziehe ich mich ein) sind eher egozentrisch und merken kaum, was um sie herum vorgeht. Ich will Ihnen aber dennoch ein paar Tipps geben, die ich mit den Jahren gelernt habe.

Sie sollten verstehen, dass der Kunde für Ihre Arbeitszeit und Ihre Fähigkeiten zahlt. Sie sollten auch verstehen, dass Ihre Anwesenheit unweigerlich bedeutet, dass etwas falsch läuft oder defekt ist, und dass es nur wenige Dinge gibt, über die sich Anwender mehr als über defekte Computer aufregen können. Wenn Sie »dran« sind, müssen Sie wahrscheinlich höchst aufgeregten Kunden zeigen, dass Sie ihren Problemen Ihre volle Aufmerksamkeit widmen. Dazu müssen Sie Ablenkungen vermeiden. Wenn Sie einen persönlichen Anruf erhalten, lassen Sie ihn auf Ihren Anrufbeantworter (oder Ihre Voicemail) weiterleiten. Wenn Sie berufliche Anrufe erhalten, entschuldigen Sie sich höflich, suchen Sie einen ungestörten Ort auf und halten Sie das Telefonat möglichst kurz. Sprechen Sie nie mit Ihren Kollegen, wenn Ihr Kunde Ihnen dabei zuhören kann. Reden Sie nie schlecht über Kunden. Sie können nie wissen, wann und wo Sie Ihnen das nächste Mal begegnen werden.

Und zu guter Letzt sollten Sie kulturelles Einfühlungsvermögen besitzen. Wir leben in einer Welt mit vielfältigen Rassen, Religionen, Umgangsformen und Traditionen. Wenn ein religiöser Feiertag des Kunden nicht in Ihren Terminplan passt, dann hat der Kunde Recht. Wenn der Kunde Sie auffordert, Ihre Schuhe auszuziehen, dann ziehen Sie sie aus. Wenn der Kunde von Ihnen verlangt, eine Kopfbedeckung zu tragen, dann tragen Sie eine. Und wenn Sie Zweifel haben, dann bitten Sie Ihren Kunden um Rat bzw. die notwendigen Vorgaben.

Vorsicht

Sensibilität und *Sensitivität* werden im Deutschen beide oft mit *Empfindlichkeit* übersetzt. Passen Sie mit den Begriffen auf! Empfindliche Menschen besitzen oft wenig oder gar kein Einfühlungsvermögen, was sich (wahrnehmungs)psychologisch erklären lässt. Hier geht es bei der Sensibilität um Einfühlungsvermögen und nicht darum, verletzlich zu sein oder zu erscheinen!

Kommunikation

Wenn Sie es mit Benutzern, Managern und anderen Eigentümern zu tun haben, die frustriert und aufgeregt sind, weil der Computer oder das Netzwerk nicht funktionieren und sie nicht arbeiten können, müssen Sie in Ihrem Job die Rolle eines Detektivs und Psychologen übernehmen. Man muss wissen, wie man mit aufgeregten Menschen umgeht und wie man Antworten auf Fragen erhält, die sich darum drehen, wie der Rechner in seinen aktuellen Zustand geraten ist. Sie müssen klar und effizient kommunizieren. Außerdem müssen Sie als Techniker Anstand bewahren, persönlich integer bleiben und Ihre Kunden respektieren. Dann müssen Sie verbindlich kommunizieren und sich in die Lage der

Benutzer versetzen und ihnen Informationen übermitteln können. Wirklich gute Techniker wenden jene Zeit auf, die für die Entwicklung dieser wichtigen Fähigkeiten benötigt wird.

Verbindliche Kommunikation

Häufig werden PC-Probleme durch Fehler oder Nachlässigkeit der Benutzer verursacht. Als Techniker müssen Sie Benutzer auf ihre Fehler aufmerksam machen, ohne sie dabei zu verärgern oder gar mit ihnen zu streiten. Im Rahmen der verbindlichen Kommunikation übernehmen Sie weder die Rolle des Lehrmeisters noch des Schwächlings. Bei der verbindlichen Kommunikation zeigen Sie Ihrem Gegenüber zunächst, dass Sie ihn und seine emotionalen Reaktionen verstehen und respektieren. Verwenden Sie Aussagen wie »Ich weiß, wie frustrierend es ist, Daten zu verlieren« oder »Ich weiß, wie ärgerlich es ist, wenn das Netzwerk ausfällt und man seine Arbeit nicht erledigen kann.« Mit Aussagen wie diesen können Sie Kunden beschwichtigen und ihnen vermitteln, dass Sie auf ihrer Seite stehen. Vermeiden Sie die direkte Kundenansprache, wenn sie anschuldigend wirken könnte.

Der zweite Aspekt der verbindlichen Kommunikation besteht darin, dass Sie das Problem korrekt formulieren, ohne den Benutzer dabei direkt zu beschuldigen: »Wenn eine Festplatte nicht regelmäßig defragmentiert wird, wird sie langsam« oder »Wie kann sich das Netzkabel während der Mittagspause gelöst haben?« Teilen Sie dem Benutzer schließlich mit, was er tun muss, um Fehler zukünftig zu vermeiden. »Rufen Sie mich an, wenn Sie diesen Summton wieder hören« oder »Sehen Sie vor Neuinstallationen nach, ob sich das Programm auf der Liste des Unternehmens für zulässige Software befindet.« Verwenden Sie immer »Ich« und »mich« und vermeiden Sie Bewertungen. »Ich kann nicht versprechen, dass die Tastatur funktioniert, wenn sie immer so verschmutzt wird« ist sehr viel besser als »Essen Sie gefälligst keine Kekse mehr am Rechner!«

Respektvolle Kommunikation

Beim letzten Aspekt der Kommunikation mit dem Benutzer dreht es sich um den *Respekt*. Sie müssen seine Arbeit nicht erledigen, aber Sie sollten sie und die Person als wichtiges Zahnrad im Unternehmen respektieren. Sprechen Sie so mit dem Benutzer, wie er bei umgekehrten Rollen mit Ihnen sprechen sollte.

Auch dieses Verhalten folgt wieder dem Grundsatz der Gegenseitigkeit.

IT-Leute sollen generell Menschen bei deren eigentlicher Arbeit im Unternehmen unterstützen. Sie sind anwesend, um deren Bedürfnisse zu befriedigen, und zwar zur Zufriedenheit Ihrer Klienten und nicht der eigenen.

Gehen Sie nicht davon aus, dass die Welt stehen bleibt, wenn Sie zur Tür hereinkommen, und dass die Arbeit sofort unterbrochen wird, nur damit Sie in Aktion treten können. Obwohl die meisten Kunden ungeduldig sind und Sie bereits erwarten, ist das nicht immer so. Stellen Sie die magische Frage »Kann ich mit meiner Arbeit beginnen?« Geben Sie dem Benutzer Gelegenheit, seine aktuelle Aufgabe zu beenden, so dass Sie ungestört mit Ihrer anfangen können.

Gehen Sie auf den Benutzer unter Beachtung der Regeln der höflichen Kommunikation ein. Nehmen Sie sich die Zeit, ihm zuzuhören. Unterbrechen Sie ihn nicht, wenn er ein Problem beschreibt. Hören Sie nur zu und machen Sie sich Notizen. Möglicherweise hören Sie etwas, was zur Lösung des Problems beiträgt. Formulieren Sie die Probleme um und wiederholen Sie sie gegenüber dem Kunden, um zu überprüfen, ob Sie das Problem verstanden haben (»Der Rechner stürzt also täglich mindestens drei Mal ab?«). Verwenden Sie einen ruhigen und keinesfalls anschuldigenden Tonfall. Natürlich können Sie Fragen des Benutzers beantworten, sollten dabei aber nicht herablassend oder aggressiv wirken.

Bleiben Sie angesichts des Unheils immer positiv. Gehen Sie nicht in die Defensive, wenn Sie etwas nicht schnell genug herausfinden können und der Benutzer ungeduldig wird. Denken Sie daran, dass der Ärger des Kunden eigentlich nicht Ihnen gilt. Er ist einfach nur frustriert, also nehmen Sie seinen Ärger nicht persönlich. Lassen Sie ihn reden, lächeln Sie und erklären Sie ihm, dass die Fehlersuche bei Computern zuweilen einige Zeit dauern kann.

Vermeiden Sie Unterbrechungen von außen, die Sie vom Kunden und der Fehlersuche ablenken könnten. Unterbrechungen können die Fehlersuche enorm verlängern. Außerdem reagieren Kunden leicht beleidigt, wenn Sie am Telefon Kinoverabredungen treffen, statt den Rechner zu reparieren! Dafür werden Sie nicht bezahlt, deshalb sollten Sie Handys und Pager beim Kunden am besten lautlos schalten. Genau für diesen Zweck haben die Technikgötter Voicemail erfunden. Nehmen Sie keine Anrufe entgegen, sofern sie nicht wirklich extrem wichtig sind. Bei möglicherweise wichtigen Anrufen erklären Sie dem Kunden den Notfall, gehen weg und wickeln den Anruf möglichst schnell ab.

Wenn Sie erkennen, dass der Benutzer ein Problem unwissentlich oder versehentlich verursacht hat, dann sollten Sie das Problem zwar nicht verniedlichen, aber Sie sollten angesichts des Vorfalles auch nicht anklagend oder gar beleidigend werden. Wir alle machen Fehler, und diese Fehler sichern Ihnen Ihren Job! *Sie werden bezahlt, weil Menschen Fehler machen und Geräte kaputtgehen.* Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Sie in sechs Monaten wieder zu diesem Arbeitsplatz gerufen werden und etwas anderes reparieren müssen. Wenn Sie für den Benutzer zu einem Ansprechpartner werden, dann sorgen Sie für ein besseres Arbeitsumfeld. Wenn ein Benutzerfehler zu dem Problem geführt hat, dann erklären Sie positiv und unterstützend, wie die Aufgabe korrekt erledigt wird, und lassen Sie den Benutzer den Prozess nachvollziehen, während Sie ihn dabei unterstützen können.

Antworten erhalten

Ihre Aufgabe als Techniker besteht darin, Computer zu reparieren, und am besten beginnen Sie damit, dass Sie feststellen, was funktioniert und was nicht. Sie müssen erst einmal mit dem Kunden sprechen. Lassen Sie den Kunden das Problem vollständig beschreiben und machen Sie sich dabei Notizen. Wenn der Kunde die Situation beschrieben hat, müssen Sie Fragen stellen. In dieser Phase geht es darum, *Antworten zu erhalten.*

Jeder Mensch ist zwar anders, aber die meisten Benutzer mit nicht funktionierenden Computern oder Peripheriegeräten haben Angst und gehen defensiv mit dem Problem um. Um diese anfängliche Haltung zu überwinden, müssen Sie die richtigen Fragen stellen *und* sich die Antworten anhören. Anschließend fragen Sie passend nach.

Vermeiden Sie in Ihren Fragen Schuldzuweisungen, die Ihnen günstigstenfalls nur nicht weiterhelfen (Abbildung 2.4). Die Frage »Was haben Sie gemacht?« führt meist nur zu der verwirrten oder ängstlichen Antwort »Nichts«, mit der Sie der Problemlösung keinen Schritt näher kommen. Stellen Sie zuerst Fragen zur Klärung der Situation. Sprechen Sie Ihre das Problem betreffenden Vermutungen aus, nachdem Sie die ganze Geschichte des Benutzers angehört haben.



Abbildung 2.4: Keine Schuldzuweisungen!

Stellen Sie dann konkretere Fragen, wie z.B. »Wann hat das Gerät zuletzt funktioniert?«, »Hat es je auf diese Weise gearbeitet?«, »Wurde vor Kurzem Software geändert?« oder »Gibt es neue Hardware?«

Stellen Sie offene Fragen, um das Problem näher einzukreisen (»Welche Programme liefen gerade, als sich der Rechner aufgehängt hat?«).

Wenn Sie Ihre Fragen freundlich und sachlich halten, erkennt der Benutzer, dass Sie ihm keine Schuld geben und seine Aktionen auch nicht verurteilen (Abbildung 2.5). Sie zeigen ihm, dass Sie dazu da sind, um ihm zu helfen. Wenn die anfängliche Anspannung erst einmal verfliegen ist, bekommen Sie häufig mehr Informationen, wie z.B. darüber, was der Benutzer ausprobiert oder geändert hat. Diese Hinweise können zur schnelleren Lösung des Problems führen.



Abbildung 2.5: *Bleiben Sie freundlich!*

Denken Sie immer daran, dass Sie zwar viel oder vielleicht auch alles über Computer wissen, der Benutzer aber wahrscheinlich nicht. Das bedeutet, dass er häufig vage oder unpassende Begriffe zur Beschreibung von Komponenten oder Funktionen verwendet. Das ist halt so und Sie sollten den Benutzer daher auch nicht unnötig korrigieren. Vermeiden Sie möglichst die Verwendung von Fachjargon, von Akronymen oder Kürzeln aus dem Computerbereich. Dadurch verwirren Sie die bereits aufgeregten Benutzer unnötig und wirken herablassend. Um zu ermitteln, was der Benutzer machen wollte und was passiert ist, als das Problem auftrat, stellen Sie in freundlichem Ton und möglichst in Umgangssprache direkte, sachliche Fragen. Vermeiden Sie Fachausdrücke und bieten Sie visuelle Hilfen. Lassen Sie sich an dem defekten oder einem noch funktionierenden Gerät erklären, was passiert ist.

Sie sollten Benutzer zwar nicht mit Informationen überschwemmen, aber normalerweise wollen sie doch vage und allgemein über Ihre Aktivitäten ins Bild gesetzt werden. Scheuen Sie sich nicht, einfache Analogien oder Konzepte zu verwenden, um ihnen zu vermitteln, was jeweils geschieht. Wenn Sie die Zeit (und das Talent) haben, benutzen Sie Zeichnungen, Komponenten und andere visuelle Hilfen zur Verdeutlichung technischer Konzepte. Wenn ein Kunde technisch interessiert ist und wirklich Antworten bekommen will, vielleicht auch nur, um sich ein Bild von Ihren Kenntnissen zu machen, dann gehen Sie auf ihn ein und weisen Sie ihn auf externe Schulungsangebote hin. Oder empfehlen Sie Ihren Kunden doch ganz einfach dieses Buch!

Natürlich sollten Sie die guten Manieren beherrschen. Ansonsten sollten Sie aber nie davon ausgehen, dass Kunden freundlich oder lässig sind, nur weil Sie das sind. Selbst scheinbar lockere Benutzer erwarten von Ihnen professionelles Verhalten. Im Gegenzug sollten Sie es auch Ihren Kunden nicht erlauben, Sie in unangenehme oder sogar gefährliche oder illegale Situationen zu bringen. Führen Sie während der Arbeit keine Privatgespräche mit Kunden. Führen Sie keine Arbeiten aus, die über den Rahmen Ihres Auftrags hinausgehen, ohne vorher Rücksprache mit Ihrem Vorgesetzten genommen zu haben. (Verweisen Sie die Kunden in diesem Fall möglichst an jemanden, der ihnen helfen *kann*.) Sie sind kein Babysitter und sollten z.B. nicht freiwillig auf Kinder aufpassen, wenn der Kunde sein Büro verlässt. Und wenn der Kunde nicht richtig auf sein Kind aufpasst, sollten Sie auch diese poten-

ziell unsichere Situation nicht tolerieren. Konzentrieren Sie sich darauf, Ihre Arbeit sicher und effizient zu erledigen, und bleiben Sie immer professionell und anständig.

Erwartungen und Nachfassaktionen

Benutzer sind oft sehr besorgt, wenn ihre Rechner und Netzwerke derart zusammenbrechen, dass sie einen Fachmann herbeirufen müssen. Es ist wahrscheinlich, dass sich noch kritische oder zumindest wichtige Daten auf dem Computer befinden. Wahrscheinlich benötigen sie auch den Rechner, um ihre Arbeit erledigen zu können. Wenn sie Geld für professionelle Unterstützung hinblättern, dann gehen sie davon aus, dass Sie ihr System wieder in genau jenen Zustand versetzen, in dem es sich vor dem Auftreten des Fehlers befand.

Hoffentlich schaffen Sie genau das. Aber Sie müssen auch auf ihre Erwartungen eingehen und sie wissen lassen, was sie erwarten können. Und Sie sollten Ihren Kunden auch nach dem Abschluss Ihrer eigentlichen Aufgabe weiter betreuen. Datensicherungen und die Unterzeichnung von Auftragsformularen (die sehr wichtig sind) haben wir bereits behandelt, aber Sie dürfen auch die Bedürfnisse der Kunden nicht vergessen. Sie wollen doch sicherlich, dass sie Sie in guter Erinnerung behalten, falls sie zukünftig erneut Unterstützung brauchen. Dabei sollten Sie an die folgenden Dinge denken.

Zeitraumen

Wenn Sie dem Kunden eine möglichst genaue Schätzung der Reparaturdauer geben können, dann werden Sie zum Helden. Haben Sie keine Angst, mit der Schätzung bis nach der Diagnose des Rechners zu warten. Wenn Sie wirklich nicht wissen, wie lange die Problembehebung dauern wird, dann teilen Sie auch dies dem Kunden mit und sagen Sie ihm auch, was Sie noch wissen müssen, bevor Sie eine Vorhersage machen können.

Halten Sie sich an den Zeitplan. Wenn Sie schneller fertig werden, toll! Menschen mögen es, wenn etwas schneller als vorhergesagt geht. Wenn Sie den geschätzten Zeitrahmen überschreiten, nehmen Sie Kontakt mit dem Kunden auf und teilen ihm dies möglichst frühzeitig mit. Sagen Sie ihm, was passiert ist, warum der Zeitrahmen überschritten wird, und nennen Sie ihm einen neuen Zieltermin. An dieser Stelle ist es besonders wichtig, dass Sie dem Kunden alle geänderten Umstände mitteilen. Menschen haben Verständnis für Verzögerungen, da sie Teil unseres täglichen Lebens sind. Sie mögen es aber nicht, wenn man sie im Unklaren lässt, insbesondere wenn es dabei um einen wertvollen Rechner geht.

Dokumentation

Nach Abschluss Ihrer Arbeit dokumentieren Sie das Problem und erfassen dabei den Starttermin, die Lösung (mit Endtermin), die benötigten Arbeitsstunden und die ersetzten Teile. Wenn die ersetzten Komponenten dem Kunden gehören, dann händigen Sie ihm diese aus (dies gilt insbesondere für alle Speichermedien). Diese Aufzeichnungen können Preise enthalten, müssen es aber nicht.

Nachfassaktionen

Ich nenne Nachfassaktionen die verlorene Kunst: eine einfache Folgemaßnahme, bei der es sich üblicherweise einfach nur um einen Telefonanruf handelt, mit dem Sie sich davon überzeugen, dass der Kunde mit Ihrer Arbeit zufrieden ist. Damit geben Sie dem Kunden die Möglichkeit, spezielle Dinge oder Probleme anzusprechen, die möglicherweise aufgetreten sind, und sorgen für den letzten Feinschliff, der dafür sorgt, dass er sich wieder an Sie wenden wird.

Sicherheit und Werkzeuge

Am Anfang der Problemanalyse steht die effektive Kommunikation, durch die Sie Einzelheiten zum Problem erfahren und Hinweise zu den gleichzeitigen Geschehnissen erhalten. Für die weitere Fehlersuche müssen Sie jedoch den Umgang mit Computern meisterhaft beherrschen. Das beginnt damit,

dass Sie sicher mit Computerkomponenten umzugehen wissen und die Werkzeuge des Technikers einsetzen können. Beginnen wir mit einigen der Ihnen möglicherweise begegnenden Probleme und dem Umgang damit.

Elektrostatische Entladungen

Wenn Sie sich beim Lesen dieses Kapitels dazu entschließen, ein PC-Gehäuse zu öffnen, wie ich Ihnen das empfohlen habe, dann müssen Sie geeignete Maßnahmen ergreifen, um den tödlichsten Feind des PC zu meiden, bei dem es sich um *elektrostatische Entladungen* (*ESD – ElectroStatic Discharge*) handelt. Bei elektrostatischen Entladungen handelt es sich einfach um den Übersprung statischer elektrischer Ladungen von einem Körper auf einen anderen. Haben Sie schon einmal einen Luftballon an Ihrem Hemd gerieben, damit er an Ihnen kleben bleibt? Das ist ein klassisches Beispiel für statische Elektrizität. Wenn diese statische Ladung überspringt, dann bemerken Sie möglicherweise gar nichts. An kühlen, trockenen Tagen erhalten Sie aber vielleicht beim Berühren eines Türknaufs einen derartigen Schlag, dass Sie einen dicken, blauen Funken überspringen sehen! Ich habe noch nie gehört, dass ein Mensch – abgesehen von dem unangenehmen Schock – durch elektrostatische Entladungen Schaden genommen hätte. Für Computer gilt das aber nicht. Elektrostatische Entladungen können die empfindlichen PC-Komponenten zerstören, so dass es enorm wichtig ist, dass Sie Maßnahmen ergreifen, um sie bei der Arbeit am PC zu vermeiden.

Hinweis

Von außen sind alle PCs gut gegen elektrostatische Entladungen geschützt. Solange Sie keinen Schraubendreher in die Hand nehmen und das PC-Gehäuse tatsächlich öffnen, müssen Sie sich mit ESD nicht weiter befassen.

Antistatische Hilfsmittel

Elektrostatische Entladungen treten nur dann auf, wenn zwei Objekte miteinander in Kontakt kommen, die unterschiedliche Mengen statischer Elektrizität (hier spricht man von *elektrischen Potenzialen*) speichern. Um elektrostatische Entladungen zu vermeiden, müssen Sie »nur« dafür sorgen, dass Sie selbst und die PC-Komponenten, die Sie berühren, dasselbe elektrische Potenzial haben. Das lässt sich z.B. dadurch erreichen, dass Sie sich selbst mit dem PC über ein praktisches, kleines Hilfsmittel verbinden, das *Antistatikarmband* genannt wird. Diese einfachen Hilfsmittel enthalten eine Leitung, die an der einen Seite mit einer Alligatorklammer und am anderen Ende mit einer kleinen Metallplatte verbunden sind, und werden über ein elastisches Band an Ihrem Handgelenk befestigt. Die Alligatorklammer befestigen Sie an einer blanken Metallstelle des Rechners und das Armband legen Sie sich um das Handgelenk. Abbildung 2.6 zeigt ein typisches Antistatikarmband im praktischen Einsatz.



Abbildung 2.6: Der richtige Einsatz eines Antistatikarmbands

Wichtig

Die statische Elektrizität und damit die Gefahr elektrostatischer Entladungen ist in trockener, kühler Umgebung deutlich höher.

Antistatikarmbänder gehören zur Standardausrüstung bei der Arbeit am PC. Aber auch andere Hilfsmittel können nützlich sein. Ein großes Problem bei der Arbeit am Rechner rührt daher, dass oft Komponenten aus dem Rechner entfernt und dann irgendwo abgelegt werden müssen. Wenn Sie eine Komponente aus einem Rechner entfernen, steht sie nicht mehr mit dem System in Verbindung und kann statische Ladungen anderer Quellen übernehmen. Um dieses Risiko zu vermeiden, setzen wir *Antistatikmatten* ein. Antistatikmatten sorgen für ein gemeinsames Potenzial. Häufig kauft man eine Kombination aus Antistatikarmband und Antistatikmatte, die miteinander verbunden werden, und die dafür sorgen, dass Sie selbst, der Rechner und alle separaten Komponenten über dasselbe elektrische Potenzial verfügen (Abbildung 2.7).

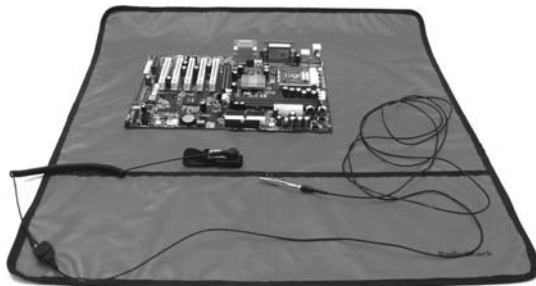


Abbildung 2.7: Antistatikarmband und Antistatikmatte

Winzige Widerstände – Bauteile, die den Elektrizitätsfluss unterbrechen oder ihm einen *Widerstand* entgegensetzen – in Antistatikarmbändern und Antistatikmatten sorgen dafür, dass keine Ladungen durch die Geräte rasen. Diese Widerstände können mit der Zeit ausfallen, weshalb es immer ratsam ist, die mit den Antistatik-Hilfsmitteln einhergehende Dokumentation zu lesen und sich darüber zu informieren, wie die winzigen Widerstände zuverlässig geprüft werden können.



Abbildung 2.8: Antistatikbeutel

Elektrische Komponenten, die sich nicht im Rechner befinden, müssen in *Antistatikbeuteln* aufbewahrt werden. Dabei handelt es sich um einen speziellen Beutel, der Ihre gesamte statische Elektrizität abschirmt, wenn Sie ihn berühren, damit darin aufbewahrte Komponenten geschützt werden (Abbildung 2.8). Fast alle PC-Komponenten werden beim Kauf in antistatischen Verpackungen geliefert.

Erfahrene Techniker werfen diese Verpackungen nicht weg, da man nie wissen kann, wann eine Komponente aus dem Rechner entfernt werden und für eine Weile im Regal aufbewahrt werden muss!

Wichtig

Packen Sie Komponenten immer *in* Antistatikbeutel und legen Sie sie *nicht nur darauf* ab.

Ich würde ja gern behaupten, dass ich nie ohne Antistatikarmband aus dem Haus gehe, aber die Realität sieht doch ein wenig anders aus. Hin und wieder gerät man in Situationen, in denen die richtigen Antistatik-Hilfsmittel fehlen. Das sollte Sie aber nicht daran hindern, an einem Rechner zu arbeiten. Sie müssen nur besondere Vorsicht walten lassen! Bevor Sie dann mit der eigentlichen Arbeit am Rechner beginnen, sollten Sie zwischendurch hin und wieder das Netzteil berühren. Wo sich das Netzteil befindet, erfahren Sie in Kapitel 3 (*Der gläserne PC*). Dadurch sorgen Sie dafür, dass das elektrische Potenzial Ihres Körpers und des Rechners auf dem gleichen Niveau bleiben. Diese Maßnahmen sind zwar weniger zuverlässig als das Tragen eines Antistatikarmbandes, aber immer noch besser als nichts!

Der letzte Aspekt bei der Vermeidung elektrostatischer Entladungen betrifft die nie enden wollende Frage, ob man den Rechner bei der Arbeit nun vom Stromnetz trennen soll oder nicht. Die Antwort ist eigentlich einfach: Wollen Sie wirklich physisch mit einem Rechner verbunden sein, der an die Wandsteckdose angeschlossen ist? Zugegeben, es ist recht unwahrscheinlich, dass Sie wirklich einen elektrischen Schlag bekommen, aber warum sollte man das Risiko eingehen?

Wichtig

Trennen Sie einen PC immer von der Stromversorgung, wenn Sie Arbeiten im Gehäuseinneren durchführen.

EMI (Elektromagnetische Interferenzen)

Wenn ein Magnetfeld elektronische Komponenten stört, dann spricht man von *elektromagnetischen Interferenzen (EMI)*. Elektromagnetische Interferenzen (Störstrahlungen) sind längst nicht so gefährlich wie elektrostatische Entladungen, können aber einige Komponenten dauerhaft beschädigen und Daten bei bestimmten Speichergeräten löschen. Sie können elektromagnetische Interferenzen verhindern, indem Sie Magnete von Computerausrüstung fernhalten. Bestimmte Komponenten reagieren besonders empfindlich auf elektromagnetische Interferenzen. Magnete sollten Sie nicht in die Nähe der folgenden Geräte bringen:

- Diskettenlaufwerke
- Festplatten
- Flash-Laufwerke
- Röhrenbildschirme

Das größte Problem im Zusammenhang mit elektromagnetischen Interferenzen besteht darin, dass wir häufig Magnete benutzen, ohne es überhaupt zu wissen. Alle Geräte mit einem elektrischen Motor enthalten einen Magneten. Viele Telefone haben Magnete. Lautsprecher und Mikrofone enthalten Magnete. Und auch Netzteile (insbesondere die großen viereckigen für Laptops) enthalten Magnete. Sorgen Sie für ausreichende Entfernung zu den elektronischen Komponenten!

RFI (Radio Frequency Interference)

Haben Sie schon einmal seltsame Geräusche gehört, die aus Ihren Lautsprechern kamen, obwohl Sie gar keine Töne wiedergegeben haben? Haben Sie schon einmal seltsame Geräusche in Ihrem Handy gehört? Dann lag dies möglicherweise an *Funkstörungen (RFI – Radio Frequency Interference)*. Viele Geräte strahlen Funkwellen aus:

- Mobiltelefone (Handys)
- WLAN-Netzwerkadapter

- Drahtlose Telefone
- Babyfone
- Mikrowellengeräte

Allgemein sind die von diesen Geräten ausgestrahlten Funkwellen recht schwach und zudem sind die allermeisten elektronischen Geräte abgeschirmt, um Funkstörungen zu verhindern. Einige Geräte und insbesondere Lautsprecher reagieren aber empfindlich auf Funkstörungen. RFI führt zwar nie zu Schäden, kann aber ungeheuer irritieren. Funkstörungen lassen sich am besten dadurch verhindern, dass man mit Funkwellen arbeitende Geräte möglichst weit entfernt von anderen elektronischen Geräten hält.

RFI wird besonders problematisch, wenn zwei Geräte dieselben Frequenzen benutzen. Schnurlostelefone, Babyfone und drahtlose Netzwerke nutzen manchmal dieselben Frequenzbereiche. Und dann stören sie sich zuweilen gegenseitig, was zu schlechter Signalqualität oder sogar völligen Signalausfällen führen kann. Falls möglich, sollten Sie eines der Geräte dann auf andere Frequenzen einstellen. In Kapitel 24 (*Drahtlose Netzwerke*) werden Sie erfahren, wie Sie drahtlose Netzwerke zur Vermeidung von Funkstörungen anders einstellen können.

Hinweis

Wenn es aus Lautsprechern oder Kopfhörern pfeift und zischt, dann muss das nicht an Funkstörungen liegen! Hier können auch (erratische) Spannungsschwankungen die Ursache sein. Das gilt insbesondere für das häufig stärkere Rauschen bei älteren Soundkarten. (Dann pfeift oder zischt es möglicherweise bereits beim Anlaufen des Motors eines optischen Laufwerks, bei Festplattenzugriffen oder gar bei Mausbewegungen.)

Körperliche Sicherheit

IT-Techniker leben in einer gefährlichen Welt. Wir laufen ständig Gefahr zu stolpern, uns Wirbel auszurecken und uns die Finger an heißen Rechnerkomponenten zu verbrennen. Nehmen wir uns also ein wenig Zeit, um uns mit diesen drei Aspekten unserer körperlichen Sicherheit zu befassen und wie wir den daraus resultierenden Gefahren begegnen können.

Wenn Sie nicht selbst für Ordnung sorgen, dann übernehmen die Hardwarekomponenten mit der Zeit die Herrschaft über Ihr Leben. Abbildung 2.9 zeigt eine Ecke in meinem Büro, in dem das herrscht, was gemeinhin *Kabelsalat* genannt wird.



Abbildung 2.9: Kabelsalat in meinem Büro

Der Kabelsalat kann zu einer gefährlichen Falle werden. Während ich das Durcheinander bei mir zu Hause noch tolerieren kann, sind alle Kabel im Unternehmensumfeld sorgfältig hinter den Computer-

gehäusen versteckt, hinter Wänden oder in Kabelkanälen verlegt. Wenn Sie ein Kabel sehen, das eine offensichtliche Stolperfalle darstellt, sollten Sie sich mit der verantwortlichen Person im Hause in Verbindung setzen, damit sie sich sofort darum kümmern kann. Wenn man derartige Gefahren ignoriert, können die Folgen katastrophal sein (Abbildung 2.10).



Abbildung 2.10: Dieser Rechner unternimmt eine seltsam unangenehme Reise.

Bei schweren Kisten handelt es sich um einen weiteren physischen Sicherheitsaspekt. Computer, Drucker, Monitore und damit alles, was wir verwenden, scheint in schweren Kisten angeliefert zu werden. Denken Sie daran, schwere Gegenstände nie aus dem Rücken, sondern immer aus den Beinen zu heben. Und verwenden Sie möglichst immer eine Sackkarre (Stechkarre oder auch Sackrodel) oder andere Transporthilfen. Niemand kann Ihnen so viel bezahlen, dass Sie Ihre eigene Gesundheit riskieren.

Brandwunden sind der letzte physische Sicherheitsaspekt, den ich hier beschreiben will. Die Rechnerwelt ist voll von heißen Komponenten. Es ist schwer, sich zu verbrennen, wenn Sie den Computer, Drucker oder Monitor nicht wirklich öffnen. Aber dann sollten Sie vor allem auf Komponenten mit Kühlrippen oder anderen Kühlvorrichtungen achten, wie sie in Abbildung 2.11 gezeigt werden. Wenn Sie Kühlrippen sehen, dann ist es wahrscheinlich, dass die Komponenten heiß genug werden, um sich daran verbrennen zu können. Halten Sie auch nach (meist gelben oder roten) Etiketten/Aufklebern Ausschau, die vor heißen Komponenten warnen. Und zu guter Letzt sollten Sie Ihre Hand im Zweifelsfall den Komponenten so nähern, als ob Sie die Hitze bei einem Ofen prüfen würden.

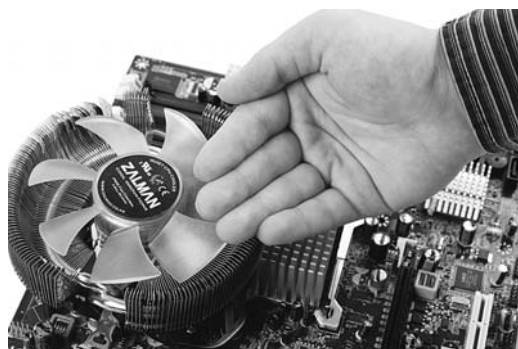


Abbildung 2.11: Hier wird vorsichtig geprüft, ob die Kühlrippen heiß sind.

Die wichtigsten Werkzeuge

Der grundlegende *Werkzeugsatz* eines Technikers besteht aus einem Kreuzschlitzschraubendreher und vielleicht einem halben Dutzend weiterer Werkzeuge, die Sie gut brauchen können. Die meisten Werkzeugsätze enthalten einen sternförmigen Torx-Schraubendreher, mehrere Schraubendreher, eine Pinzette, ein kleines Greifwerkzeug sowie eine Klemme für den Kreuzschlitz- und den Schlitzschraubendreher (Abbildung 2.12).

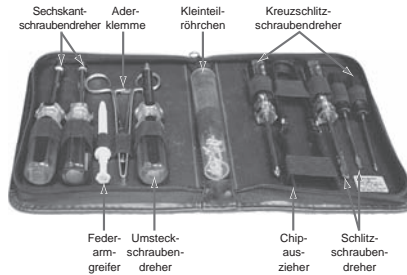


Abbildung 2.12: Typische Werkzeutasche eines PC-Technikers

Eine Menge Techniker fügen noch einen Magnetgreifer hinzu, mit dem sich schwer erreichbare Teile fassen lassen, die ins Gehäuse gefallen sind. Viele halten außerdem eine Lupe und eine Taschenlampe für schwer lesbare Ziffern oder Zeichen auf den *Platinen* (*PCB – Printed Circuit Board*) bereit, die einen Großteil der Komponenten innerhalb der Systemeinheit ausmachen. Und ganz entgegen Ihrer möglichen Annahme brauchen Techniker nur ganz selten einen Hammer.

Wiederholung

Fragen

1. Welche der folgenden Kleidungsstücke eignen sich am besten für den Arbeitsplatz? (Wählen Sie zwei aus.)
 - A. Saubere, gebügelte Khakihose
 - B. Sauberes, faltenfreies T-Shirt
 - C. Sauberes, faltenfreies Polohemd
 - D. Saubere, gebügelte Jeans
2. Am Helpdesk erhalten Sie einen Anruf von einem verzweifelten Anwender, der sagt, dass sein Bildschirm leer bleibt. Welche Fragen könnten Sie ihm daraufhin stellen? (Wählen Sie zwei aus.)
 - A. Ist der Computer eingeschaltet?
 - B. Ist der Monitor eingeschaltet?
 - C. Haben Sie den Rechner neu gestartet?
 - D. Was haben Sie gemacht?
3. Am Helpdesk erhalten Sie einen Anruf von Susanne aus der Buchhaltung. Sie hat eine Datei verloren, von der sie weiß, dass sie sie auf der Festplatte gespeichert hat. Wie würden Sie Susanne möglichst effizient und professionell zum Öffnen des Ordners *EIGENE DATEIEN* bewegen?
 - A. Susanne, sehen Sie doch einfach unter *EIGENE DATEIEN* nach.
 - B. Susanne, viele Programme speichern Dateien im Standardordner, der oft *EIGENE DATEIEN* heißt. Sehen wir doch erst einmal dort nach. Klicken Sie *START* an und führen Sie den Maus-

- zeiger über EIGENE DATEIEN. Drücken Sie dann die linke Maustaste und sagen Sie mir, was Sie nach dem Öffnen des Fensters EIGENE DATEIEN sehen.
- C. Wahrscheinlich haben Sie sie nur standardmäßig in MEINE DOKUMENTE gespeichert. Warum starten Sie nicht Excel bzw. das Programm, das Sie zum Erstellen der Datei benutzt haben, erstellen ein neues Dokument und speichern es dann in MEINE DOKUMENTE?
 - D. Sehen Sie, Susanne, ich weiß ja, dass Sie keine Ahnung von Computern haben, aber wir kann man eine Datei verlieren? Öffnen Sie doch einfach den Ordner EIGENE DATEIEN und suchen Sie dort nach der Datei.
4. Welches Werkzeug gehört in die Werkzeugtasche eines jeden Technikers?
- A. Zange
 - B. Hammer
 - C. Schlitzschraubendreher
 - D. Kreuzschlitzschraubendreher
5. Wann ist es angemessen, einen Benutzer anzuschreien?
- A. Wenn er denselben Bock zum zweiten Mal baut.
 - B. Wenn er Sie bei der Suche nach der Problemursache unterbricht.
 - C. Wenn er denselben Bock zum fünften Mal baut.
 - D. Nie.
6. Bei der Suche nach einem Softwareproblem an Paulas Computer hören Sie sich ihre Problembe-
schreibung an, als Ihr Piepser ertönt. Es ist Ihr Chef. Was wäre jetzt die geeignete Maßnahme?
- A. Entschuldigen Sie sich, verlassen Sie das Büro und verwenden Sie ein Handy, um Ihren Chef anzurufen.
 - B. Schnappen Sie sich Paulas Telefonhörer und wählen Sie die Nummer Ihres Chefs.
 - C. Warten Sie, bis Paula ihre Beschreibung beendet hat, und fragen Sie sie dann, ob Sie ihr Telefon benutzen dürfen, um bei Ihrem Chef anzurufen.
 - D. Warten Sie, bis Paula ihre Beschreibung beendet hat, führen Sie alle einfachen Reparaturver-
suche aus, und erklären Sie ihr dann, dass Sie Ihren Chef über Ihr Handy anrufen müssen.
7. Sie befinden sich am Arbeitsrechner eines Kunden, um einige Software- und Hardwareupdates zu
installieren. Das dauert eine Weile und erfordert einige Rechnerneustarts. Was sollten Sie hinsicht-
lich des Kennworts für das Benutzerkonto machen?
- A. Bringen Sie den Kunden dazu, sich während der benötigten Zeit neben Sie zu setzen, damit er
das Kennwort jeweils eingeben kann.
 - B. Bitten Sie den Benutzer dazu, sein Kennwort aufzuschreiben, damit Sie es benutzen dürfen.
 - C. Bitten Sie den Benutzer, sein Kennwort vorübergehend zu ändern, damit Sie es benutzen kön-
nen.
 - D. Rufen Sie Ihren Vorgesetzten an.
8. Welche der folgenden Nachfassaktionen empfiehlt sich nach der Problembhebung nach einem
telefonischen Außenauftrag?
- A. Sie telefonieren nach ein paar Tagen mit dem Kunden und überzeugen sich davon, dass der
reparierte Computer tadellos funktioniert.
 - B. Sie notieren sich alle verwendeten Kennwörter, um sie für spätere Einsätze gleich griffbereit
zu haben.
 - C. Sie notieren sich die Namen und Daten aller besonders wichtigen Personen, denen Sie begeg-
net sind, um sie für spätere Einsätze parat zu haben.
 - D. Sie machen nichts. Sie haben Ihre Arbeit schließlich erledigt.

9. Durch welches Hilfsmittel können Sie versehentliche statische Entladungen vermeiden und dafür sorgen, dass Sie dieselbe elektrische Ladung wie der Computer haben, an dem Sie gerade arbeiten?
 - A. Antistatikspray
 - B. Antistatikbeutel
 - C. Antistatikarmband
 - D. Kreuzschlitzschraubendreher
10. Mit welchem der folgenden Hilfsmittel/Maßnahmen lassen sich elektromagnetische Interferenzen verhindern?
 - A. Antistatikbeutel
 - B. Antistatikarmband
 - C. Magnete von Computerkomponenten fernhalten
 - D. Für ausreichenden Abstand zwischen Computer und Bildschirmen sorgen

Antworten

1. **A, C.** Khakihose und Poloshirt sind immer besser als Jeans und T-Shirt.
2. **A, B.** Klären Sie erst die einfachsten Möglichkeiten. Bei einem leeren Bildschirm prüfen Sie erst einmal, ob Rechner und Bildschirm eingeschaltet sind.
3. **B.** Beim telefonischen Lösen von Problemen begleiten Sie den Anwender am besten schrittweise mit nichttechnischen Begriffen auf dem Weg zur Lösung.
4. **D.** In der Werkzeugtasche eines Technikers sollte sich mindestens ein Kreuzschlitzschraubendreher befinden.
5. **D.** Sie sollten auf Kunden nie wütend werden und sie niemals anschreien.
6. **D.** Konzentrieren Sie sich auf die Kundin und benutzen Sie nicht deren Geräte.
7. **C.** In dieser Situation bitten Sie am besten um ein temporäres Kennwort. Sorgen Sie vor dem Weggehen dafür, dass der Anwender sein Kennwort wieder ändert.
8. **A.** Eine einfache Nachfassaktion sorgt für Wohlwollen und Vertrauen. Dabei handelt es sich um eine sehr wichtige Aktion nach dem Abschluss eines Auftrags.
9. **C.** Ein Antistatikarmband sorgt dafür, dass Sie selbst dieselbe elektrische Ladung wie der Computer haben.
10. **C.** Um elektromagnetische Interferenzen (EMI) zu vermeiden, sollten Sie keine Magnete in die Nähe von Computerausrüstung bringen.