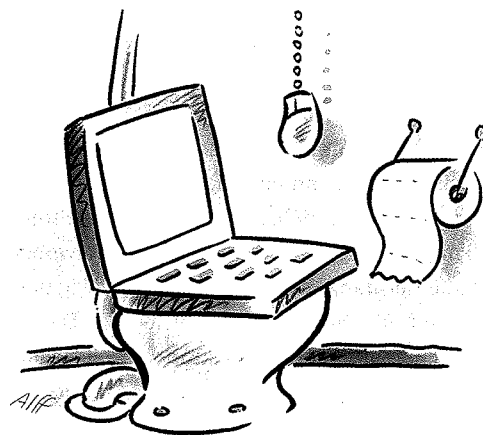


# „Tastaturen schmutziger als Toilettensitze ...“

Manuel Kiper // BTQ Niedersachsen

## HIER LESEN SIE:

- welche Pflichten Arbeitgeber bezüglich Hygiene haben
- welche Gefährdungen Keime und Schmutz am und im Computer bedeuten
- wie die Reinigung von PCs und Arbeitsplätzen erfolgen sollte und erzwungen werden kann



**Computer-Tastaturen und -Mäuse sind schlimmere Brutstätten für Keime als so mancher Toilettensitz. In den Rechnern sammeln sich zusätzlich Fusseln, die die Computerleistung beeinträchtigen. Zu diesem Ergebnis kommen verschiedene aktuelle Studien. Die gesundheitlichen Gefahren sind so bedeutsam, dass in sensiblen Bereichen wie Operationssälen, Lebensmittelverarbeitung oder Pflege dringend Maßnahmen zu ergreifen sind. Aber auch in jedem Büro lauern diese gesundheitlichen Gefahren. Hygienische Reinigung ist Pflicht der Arbeitgeber. Dieser Beitrag zeigt, wie die Reinigung durch Mitbestimmung geregelt werden und notfalls individuell gerichtlich erzwungen werden kann.**

Viele Beschäftigte ahnen es, dass die Hygiene im Zeitalter von Outsourcing und Renditemaximierung auf der Verliererseite steht. Die Allgemeine Preußische Gewerbeordnung von 1845 war in Bezug auf Betriebshygiene anspruchsvoller als manche Arbeitgeber heute. Die übliche Computer- und Büro-Reinigung lässt so zu wünschen übrig, dass das Tippen auf der PC- oder Notebook-Tastatur schlimmer sein kann als das Herumfingern auf einem öffentlichen Toilettensitz. Auch im Privathaushalt landet die Computertastatur auf Platz 4 der Ekel-Top-Ten.<sup>1</sup> Nur Küchenschwamm, Bioabfalleimer und Kühlschrank sind im trauten Heim noch unhygienischer.

Auf Tastatur und Maus finden sich bis zu 400-mal so viele Bakterien wie auf einer regelmäßig gereinigten, öffentlichen Toilette, fand Charles Gerba von der University of Arizona heraus.<sup>2</sup> Spitzenreiter sind dabei die Bürotische des weiblichen Geschlechts.

Hier entdeckte das Forscherteam dreibis viermal so viele Bakterien wie auf den Tischen ihrer männlichen Kollegen. „Ich war mir sicher, dass ich bei Männern mehr finden würde. Aber Frauen haben häufiger mit Kleinkindern zu tun, bewahren öfter Nahrungsmittel in den Schubladen auf und benutzen Make-up“, so die Analyse des US-Wissenschaftlers. Vor allem durch den Einsatz von Handcremes und Schminke vertei-

len sich die Bakterien auf den Bürountensilien – von Tastatur, über Maus und Stifte bis hin zum Telefon. Am schmutzigsten sind – so die amerikanischen Studien – übrigens die Arbeitsplätze von Lehrern, Buchhaltern und Bankern.

## Ungereinigte Computer-Tastaturen

In seinen Büros machte auch das britische Verbrauchermagazin „Which?“ Anfang 2008 die Probe aufs Exempel.<sup>3</sup> Die Verbraucherschützer nahmen gemeinsam mit einem Mikrobiologen mehr als 30 Tastaturen aus ihrem eigenen Büro unter die Lupe. Der

Großteil bestand den Hygienetest, einzelne Tastaturen waren jedoch stark mit Bakterien belastet. Vier Tastaturen fielen wegen Gesundheitsgefährdung glatt durch. Zwei davon hatten die Staphylokokken-Warnstufe weit überschritten, eine weitere Tastatur wies 150-mal so viele Keime auf wie zulässig. Diese Tastatur war fünfmal so bakteriellverseucht wie ein ebenfalls untersuchter Toilettensitz und mit einem erhöhten Risiko für eine Lebensmittelvergiftung, Magenverstimmung oder Durchfall behaftet.

Als größte Schmutz- und Bakterienquelle bei Tastaturen gelten Mahlzeiten, die direkt am Schreibtisch über der Tastatur eingenommen werden. Die zurückbleibenden Essensreste begünstigen das Wachstum der Keime.

taturproben aus Internetcafés und Büros untersucht. Ergebnis: 18 davon waren belastet. Gefunden wurden Pfützenkeime, die resistent gegen viele Desinfektionsmittel sind und Infektionen auslösen können; Fäkalbakterien, von denen viele als Krankheitserreger bei Menschen bekannt sind; Eiterbakterien, die beim Menschen zu Hautinfektionen (Furunkel) führen können sowie in einem Fall auch ein Nagelpilz.

Die sorgfältige britische aol-uk-Studie über die Tastatur-Krümeln im Hause liefert eine detaillierte Auflistung der gefundenen Ablagerungen: 15% Cornflakes, 15% Backwaren, 7% Nudeln, 4% Gemüse, 1% Bleistiftspäne, 1% Laub, 1% Heftklammern, bis 1% jeweils Fingernägel, Klebeband, Insekten, Folie, Haare, und 56% diverse Parti-

zum Problem werden. Ganz besonders ist das beispielsweise im Krankenhaus der Fall.

## Gefahr in Krankenhäusern und Lebensmittelproduktion

Seit Jahren spielen in den Kliniken Computer zur Dokumentation eine immer größere Rolle. Patienten-Daten-Management-Systeme sind Standard geworden. In den Ritzen der Tastaturen tummeln sich oft Keime, die wiederum von den Händen des Personals übertragen werden können. Besonders fatal kann das auf den Intensivstationen sein, auf denen die Patienten oft schwer krank und damit auch abwehrgeschwächt sind. Außerdem bieten diverse Kanülen, Sonden und Katheter den Keimen einfache Zugangswege in den Körper. So zeigten amerikanische Wissenschaftler seit 2001, dass auf der Tastatur zum Teil mehr Mikroorganismen hausen als auf anderen Gegenständen im Patientenzimmer und dass multiresistente Keime dort mehr als 24 Stunden überleben können.<sup>6</sup> Auf der Computermesse CEBIT 2002 in Hannover wurden spezielle lüfterlose Computer („PC ohne Bakterienschleuder“) vorgestellt.

Eine Doktorarbeit von Michael Blazek an der Universität Gießen ergab 2005, dass eine Besiedelung von Computerinnenteilen mit Erregern von Krankenhausinfektionen nur in wenigen Fällen vorlag, diese dort zwar überdauern, sich aber nicht vermehren können. Das zuständige Robert-Koch-Institut (RKI) gibt aber aktuell keine Entwarnung bei der Frage: „Was ist beim Einsatz von Personal Computern (PC) und Notebooks im Bereich der Patientenversorgung in Einrichtungen des Gesundheitswesens zu berücksichtigen?“ Im Laufe des längeren Betriebs findet eine Anreicherung von überdauernden Erregern in den Computern statt. Daraus kann gefolgert werden, dass der Einsatz von Hardware ohne Lüfter (Gebläse) in kritischen Bereichen (OP, Intensivstation) zu empfehlen ist.<sup>7</sup>

Damit Computer-Tastaturen, auch Keyboards genannt, kein Vektor für die Weiterverbreitung von Erregern sein können, hält das RKI zunächst jeweils eine Risikobewertung für notwendig. Danach müsse das ge-



## Ungereinigte Hände nach dem Toilettengang verschleppen Keime

Auch eine Stichprobe des Fernseh-Verbrauchermagazins „Markt“ des WDR hatte im Test herausgefunden, dass PC-Tastaturen wahre Brutstätten für Bakterien sein können.<sup>4</sup> Vor allem dort, wo viele Menschen eine Tastatur benutzen, etwa in Schulen, Büros oder Internetcafés, könnten sich über sie Krankheitserreger verbreiten, so die Verbraucherschützer. Gemeinsam mit Professor Hans-Jürgen Tietz vom Institut für Pilzkrankheiten (Berlin) wurden 20 Tas-

tel, die an Getreidekörner, Biscuit, Brot und Schokoladenkrümeln erinnerten.<sup>5</sup>

Bis zu zwei Gramm Abfall konnte aus den Tastaturen geschüttelt werden. Die mikrobiologische Untersuchung der Tastaturen fiel entsprechend erschütternd aus.

Das TV-Magazin „Markt“ und Professor Tietz gaben trotz ähnlicher Befunde grundsätzliche Entwarnung: Solange ausschließlich gesunde Menschen an den Rechnern arbeiten, werden sie durch diese Keime in der Regel nicht krank werden. Aber die Tastaturen seien Keimträger und potenzielle Keimüberträger. Für Kranke, Geschwächte oder anfällige Personen könnte das dann

eignete Desinfektionsmittel in Absprache mit dem Hersteller des Geräts definiert und im Hygieneplan der notwendige Umfang von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen festgelegt werden.

Die sachgerechte Umsetzung dieser allgemeinen Maßnahmen der Krankenhaushygiene, so das RKI, obliegt den Leitern der jeweiligen Einrichtungen, bzw. des von diesen damit beauftragten Hygienefachpersonals, sowie dem ärztlichen- und Pflegepersonal. Herkömmliche Tastaturen sind ob ihres komplizierten Aufbaus in der Regel nicht zu desinfizieren. Es muss rasch mit Defekten gerechnet werden. Um dort glatte, flüssigkeitsdichte Flächen mit der Möglichkeit der Desinfektion anzubieten, sind Hersteller bereits tätig geworden. Es kann also hier nur empfohlen werden, Geräte mit einer entsprechenden Konstruktion anzuschaffen.

Ähnliche Probleme des Computereinsatzes stellen sich in der Lebensmittelindustrie wie in weiteren Einrichtungen der Tierhaltung, der Pflege oder Produktion, in denen Infektionen oder Keimbelastungen störend oder gefährlich sein können. Von den Herstellern werden inzwischen Tastaturen angeboten wie das CleanBoard von Keywi<sup>8</sup>, die antimikrobielle und leicht desinfizierbare Oberflächen aufweisen. Spiegelglatte Alternativen zu den herkömmlichen Eingabemedien gibt es mit dem Magic Trackpad von Apple als Mausersatz. Aktuelle Tablet-PCs und Touchscreen-Rechner blenden virtuelle Tastaturen auf ihre Bildschirme ein, wenn man etwas tippen will.

## **Reinigungs- und Hygiene-pflicht der Arbeitgeber**

Nach § 4 Nr. 3 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) hat der Arbeitgeber bei der Festlegung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes den Stand der Hygiene zu berücksichtigen.

Der Stand der Hygiene bezieht sich auf Regeln, die Maßnahmen im Betrieb zum Gegenstand haben, die sich unter anderem auf die Verhütung übertragbarer Krankheiten, die Reinhaltung der Arbeitsstätte sowie auf sanitäre und soziale Einrichtungen beziehen. Diese allgemeine Forderung wird für den Bereich der Arbeitsstätte durch § 4 Abs. 2 der Arbeitsstätten-

verordnung (ArbStättV) konkretisiert. Die Vorschrift besagt, dass der Arbeitgeber dafür zu sorgen hat, dass „Arbeitsstätten den hygienischen Erfordernissen entsprechend gereinigt werden“. Durch Reinigung sollen regelmäßig durch den Arbeitsprozess und die Anwesenheit der Beschäftigten im Betrieb hervorgerufene Verunreinigungen, die zu Unfall- (z.B. durch Ausrutschen) oder Gesundheitsgefahren (z.B. durch ungewollte Vermehrung von Bakterien und Mikroorganismen und dadurch bedingte Ausbreitung von Infektionskrankheiten) führen können, unangenehm riechen, belästigend oder ekelerregend sind, beseitigt werden.<sup>9</sup> Die Pflicht zur Reinigung beinhaltet auch die Desinfektion, die insbesondere in Arbeitsstätten des Gesundheitswesens oder allgemein auch in Sanitärräumen erforderlich ist.

Mit dem Hinweis in § 4 Abs. 2 ArbStättV auf die hygienischen Erfordernisse wird den sich aus dem jeweiligen Betriebszweck ergebenden unterschiedlichen Anforderungen entsprochen. Hieraus leiten sich Häufigkeit und Intensität der Reinigung ab. So müssen z.B. stark genutzte Sanitärräume oder auch Pausenräume zur Vermeidung von Gesundheitsgefahren täglich gereinigt werden, während Arbeitsräume je nach ihrer Nutzung in größeren Zeiträumen mehr oder weniger häufig gereinigt werden müssen.<sup>10</sup> Für Büroräume dürfte hingegen eine wöchentliche Reinigung ausreichend sein.

Verunreinigungen und Ablagerungen, die zu einer Gefährdung der Beschäftigten führen können, müssen nach § 4 Abs. 2 Satz 2 ArbStättV unverzüglich, also ohne schuldhaftes Zögern, beseitigt werden. Beseitigen ist so auszulegen, dass die Gefahrenstelle unschädlich gemacht wird (z.B. durch Absperrung, Reinigung, Absaugung, Verwendung von saugfähigem Material, um Rutschgefahren zu verhüten). Dabei ist darauf zu achten, dass der zu beseitigende Stoff mit dem zur Reinigung oder Desinfektion verwendeten Stoff nicht in Gefahr bringender Weise chemisch reagiert.

Für Büros vielfach wichtig sind auch die Hygienebestimmungen für die Klimaanlage. Im Abs. 4 der Ziffer 3.6 des Anhangs zur ArbStättV steht:

„Ablagerungen und Verunreinigungen in raumlufttechnischen Anlagen, die zu

einer unmittelbaren Gesundheitsgefährdung durch die Raumluft führen können, müssen umgehend beseitigt werden.“ Die Richtlinie VDI 6022 „Hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen“ regelt die hygienischen Anforderungen an Wartung, Inspektion und Reinigung von Lüftungsanlagen, Blatt 1 konkretisiert beispielsweise die Vorschriften für Büro- und Versammlungsräume.

Die zuständige Verwaltungsberufsgenossenschaft (VBG) hat zwar umfangreiche Informationen für Bildschirm- und Büroarbeit veröffentlicht. Die Reinigung im Büro oder von Computern spielt dabei keine Rolle. Zwar gibt es von der VBG Hinweise zum Arbeitsschutz bei Reinigungsarbeiten, aber Büroreinigung oder Bürohygiene ist für die VBG kein Thema. Auch die umfangreiche BGI 5018 „Gesundheit im Büro: Fragen und Antworten“ stellt nicht die Frage nach Hygiene oder Reinigung von Computern, Zubehör und Büros und unterlässt dementsprechend die Antworten.<sup>11</sup>

## **Hygiene einklagen oder mitbestimmt regeln!**

Umso wichtiger ist es für Beschäftigte, die Rechtslage zu kennen. Der Arbeitgeber ist in der Reinigungspflicht. Er kann zwar einvernehmlich mit den Beschäftigten regeln, dass in Eigenregie mit vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellten Reinigungssets Tastatur, Maus, Bildschirm usw. gereinigt werden. Dies ist etwa bei der Öffentlichen Versicherung in Braunschweig im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements erfolgt, nachdem in einer Befragung die Beschäftigten angegeben hatten, dass Reinigung und Hygiene ihnen sehr wichtig ist. Im Zweifel ist aber immer der Arbeitgeber zur Reinigung verpflichtet.

Gemäß § 618 Abs. 1 des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB) hat der Arbeitgeber Räume und Arbeitsmittel, die er zur Verrichtung der Dienste zu beschaffen hat, so zu unterhalten, dass der Arbeitnehmer gegen Gefahr für Leib und Leben und Gesundheit soweit geschützt ist, als es die Dienstleistung gestattet. Ob und in welchem Umfang der Arbeitgeber zu Schutzmaßnahmen verpflichtet ist, richtet sich zum einen nach den öffentlich-rechtlichen Arbeitsschutz-

normen, durch die § 618 BGB konkretisiert wird<sup>12</sup>, aber auch nach den jeweiligen Verhältnissen des Einzelfalls.

Der Inhalt der vertraglichen Schutzpflicht des Arbeitgebers wird durch die Umstände des einzelnen Arbeitsverhältnisses konkretisiert. Eine Schutzpflicht greift dabei nicht erst dann ein, wenn sich eine Gefährdung bereits im Sinne einer Gesundheitsbeeinträchtigung konkretisiert hat. Eine Schutzverpflichtung besteht vielmehr bereits dann, wenn bei einem Untätigbleiben eine Gesundheitsgefährdung mit einer hohen Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist.<sup>13</sup>

Nach § 4 Abs. 2 ArbStättV hat der Arbeitgeber dafür zu sorgen, dass Arbeitsstätten den hygienischen Erfordernissen entsprechend gereinigt werden und Verunreinigungen und Ablagerungen, die zu Gefährdungen führen können, unverzüglich zu beseitigen sind. Auch die Grundsatzzrichtlinie der Europäischen Union (EU) von 1989 legt fest, dass Arbeitsstätten zur Gewährleistung angemessener Hygienebedingungen regelmäßig gereinigt werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass § 4 Abs. 2 ArbStättV auf den Begriff der Gefährdung abstellt. Der Begriff der Gefährdung bezeichnet im Unterschied zur Gefahr die Möglichkeit eines Schadens oder einer gesundheitlichen Beeinträchtigung ohne bestimmte Anforderungen an ihr Ausmaß oder ihre Eintrittswahrscheinlichkeit.<sup>14</sup>

Diese Bestimmungen sind allerdings ausfüllungsbedürftig. Dem Arbeitgeber bleibt die Entscheidung überlassen, welche konkreten Schutzmaßnahmen er jeweils ergreift. Verletzt der Arbeitgeber seine Pflich-

ten aus § 618 BGB, kann der Beschäftigte die Herstellung eines arbeitsschutzkonformen Zustandes verlangen und schließlich gerichtlich durchsetzen. Das Arbeitsvertragsrecht vermittelt einen individuellen Erfüllungsanspruch.<sup>15</sup>

Die US-Streitkräfte in Rheinland-Pfalz beispielsweise wollten ab 2007 ihren Reinigungspflichten in Bezug auf ein Büro eines Abteilungsleiters überhaupt nicht mehr nachkommen. Sie stellten diesem anheim, das Büro selber zu säubern. Das Landesarbeitsgericht Rheinland-Pfalz verurteilte den Arbeitgeber, die „regelmäßige Reinigung des Büros, nämlich

- a) Leerung des Abfallbehälters im täglichen Turnus
  - b) Leerung des Papierkorbs im zweitägigen Turnus
  - c) Saugen des Teppichbodens im wöchentlichen Turnus
  - d) Reinigung (Staub wischen) der Büroeinrichtung mit Ausnahme des Schreibtischs im wöchentlichen Turnus
  - e) Reinigung der Fenster im vierteljährlichen Turnus
  - f) Shampoo-Reinigung des Teppichbodens im jährlichen Turnus
- in geeigneter Weise sicherzustellen.“ Die Pflicht, so das Gericht, könne nicht auf den klagenden Beschäftigten abgewälzt werden.

Die individualrechtliche Durchsetzung eines sauberen Büroarbeitsplatzes dürfte und sollte die Ausnahme bleiben. Allerdings belegt das zitierte Urteil die Ausfüllungsbedürftigkeit von Reinigungs- und Hygienemaßnahmen im Büro. Insofern greift hier die grundlegende Mitbestim-

mung beim Gesundheitsschutz nach § 87 Abs. 1 Nr. 7 BetrVG bzw. entsprechender Mitbestimmungstatbestände der Personalvertretungsgesetze des Bundes und der Länder. Regelungen können also von den Interessenvertretungen erzwungen werden.

Nach neuesten Informationen der Unfallversicherer finden immerhin 35% der Beschäftigten sogar die Toiletten am Arbeitsplatz als unhygienisch.<sup>16</sup> Fragen der Hygiene im Büro und Reinigung auch von Computern, Tastaturen, Telefonen, Kopierern und anderen Arbeitsmitteln sollten also verstärkt von Betriebs- und Personalräten aufgegriffen und geregelt werden.

## Professionelle Computerreinigung

Die offensichtlichen Gesundheitsrisiken scheinen die meisten Anwender jedoch nicht zu stören. In einer Umfrage des britischen PC-Magazins „Which?“ gaben 10% der Befragten an, ihre Tastatur niemals zu reinigen. Weitere 20% verzichteten auch auf eine regelmäßige Reinigung ihrer Maus. Die Hälfte aller Befragten putzten ihre Eingabegeräte weniger als einmal im Monat.

Dabei muss das Reinigen von Tastaturen und Mäusen nicht aufwendig sein und kann doch zum Wohlbefinden und zur Verbesserung der Gesundheit am Arbeitsplatz beitragen.

Sebastian Friedrich hat in der Berliner Zeitung vom 26. Mai 2007 umfangreiche Tipps gegeben, wie sich mit einfachen Hausmitteln Tastatur, Monitor und Computer von Schmutz befreien lassen<sup>17</sup>:

FRISCH GELESEN ...

■ Die Fachzeitschrift „gute Arbeit“ beschäftigt sich in der Ausgabe 1/2011 schwerpunktmäßig mit **arbeitsbedingtem Stress**. Maßlose Leistungsvorgaben, permanente Überforderung am Arbeitsplatz, ständige Mobilität und Erreichbarkeit, Zukunftsängste und Unsicherheit belasten bekanntlich viele Beschäftigte. Die Folge: Depressionen werden zu einer Art Volkskrankheit. Die Belegschaftsvertretungen sind gefordert. Ein eindrückliches Beispiel zeigt ein Beitrag über die Folgen der Indirekten Personalsteuerung (z. B. über Vertrauensarbeitszeit) bei SAP. Diese hat bei dem Softwareunternehmen dazu geführt, dass in der Belegschaft eine gesundheitlich riskante Selbstausbeutung vorherrscht. Immer öfter werden dort Beschäftigte krank und leiden unter einem extremen Arbeitsdruck. Das Management geht die Probleme nur kosmetisch an. Notwendig wäre ein verantwortungsvoller Umgang mit dem Arbeitsvermögen der Mitarbeiter.

■ Die Januar-Ausgabe der Fachzeitschrift „Der Personalrat“ greift die **Mitbestimmung beim eGovernment** auf. Die IT-Infrastruktur hat sich auch in der öffentlichen Verwaltung grundlegend geändert. Heute können alle Bereiche durch die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt werden. Im Zentrum von politischen Vorgaben und Projekten auf allen Ebenen steht der Aufbau einer digitalen Verwaltung. Was das eGovernemnt für die Beteiligung der Personalräte bedeutet, wird eingehend dargestellt.

■ In der CuA-Schwesterzeitschrift „Arbeitsrecht im Betrieb“ (1/2011) erläutert Jason Schomaker ausführlich die wichtige Entscheidung des Bundesarbeitsgerichts vom 14. Juli 2010 zum Thema **Internet und E-Mail für alle Betriebsratsmitglieder**.

Bestellhinweis

**Einzelexemplare** der hier genannten Zeitschriften können bestellt werden bei: Bund-Verlag – Leserservice, 60424 Frankfurt/M., fon 069 795010-71, abodienste@bund-verlag.de

Zu reinigende Geräte vom Netz trennen. Dann die Oberfläche der Tastatur mit einem weichen, fusselfreien Tuch abwischen. Zuletzt alle Krümel und Rückstände aus der Tastatur schütteln. Wer dann noch auf Nummer sicher gehen will, kann die Oberflächen noch mit einer leichten Alkohollösung desinfizieren. Auf dem Display sollte kein klassischer Glasreiniger zum Einsatz kommen. Staub, Fingerabdrücke und sonstige Spritzer auf dem Monitor lassen sich am besten mit einem „nebefeuchten“ Mikrofaser Tuch entfernen.

Ganz wichtig: Keinen zu starken Druck auf die obere Glasschicht ausüben. Wer sein Display besonders schonend reinigen möchte, nutzt einige Tropfen Mineralwasser auf dem Mikrofaser Tuch, da dieses kaum Kalk enthält. Im Handel sind auch eine Vielzahl speziell für den PC entwickelte Reinigungssets erhältlich, z. B. das Data Becker „Tastatur und Maus-Reinigungsset“, die Hama-Sprühflasche „Bildschirmreiniger“ oder den „ednet LCD Screen Cleaner 10 Wet & Dry“.

Im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements bietet es sich an, auch in die professionelle Reinigung von Bildschirmarbeitsplätzen zu investieren. Gute Erfahrungen damit hat z. B. die Walter Services Administration gesammelt, ein Dienstleistungsunternehmen mit über 7000 Mitarbeitern.

Zu denken ist aber auch an eine professionelle Reinigung der Rechner. In den meisten Büros steht die Zentraleinheit der PCs auf dem Fußboden. Bei der täglichen Reinigung der Arbeitsräume wird aus Bequemlichkeit oder Vorsicht um den Computer herum gesaugt. Der sich hier ansammelnde Staub wird durch den Lüfter des Computers und elektrostatische Eigenschaften von Computer und Monitor „angesogen“. Der Lüfter im Netzteil hat hier die Aufgabe das Netzteil zu kühlen, in dem eine erhebliche Menge an Wärme produziert wird und ist für die Luft-Zirkulation im gesamten Gehäuse des PCs verantwortlich.

Des Weiteren befinden sich Lüfter auf dem Prozessor (CPU) und meist auch auf der Grafikkarte. Der sich mit der Zeit ansammelnde Staub setzt sich mit Vorliebe direkt an den Lüftern, den Belüftungsschlitzen des Gehäuses sowie des Netzteils fest und

macht auch nicht vor den installierten Systemkarten (Motherboard, Soundkarte, Grafikkarte, Netzwerkkarte, ISDN-Controller usw.) halt, so dass die Lüftung beeinträchtigt wird.

Bei der professionellen Reinigung muss in manchen Fällen schon einmal mit einer Stunde Arbeit an einem Bildschirmarbeitsplatz gerechnet werden. Sucht man im Branchenbuch nach Computerreinigung, findet man beispielsweise in München immerhin drei Firmen<sup>18</sup>, in Mannheim sogar sechs Spezialfirmen<sup>19</sup>. Auch an anderen Orten werden natürlich entsprechende Dienstleistungen angeboten.

Autor

**Dr. Manuel Kiper** ist Technologie- und Arbeitsschutzberater bei der BTQ Niedersachsen, Donnerschweer Straße 84, 26123 Oldenburg, fon 0441 82068, kiper@btq.de, www.btg.de

Fußnoten

- 1 Unser Mikrobenzoo daheim, Die Zeit, 11.11.2010, 49
- 2 www.focus.de/gesundheit/gesundleben/vorsorge/risiko/tid-20190/hygiene-buero\_aid\_563904.html
- 3 www.gesundheit.de/fitness/arbeit-beruf/tips-fuer-den-arbeitsplatz/bakterien-tippen-mit-keime-auf-der-computer-tastatur
- 4 Sendung vom 31.3.2008
- 5 Computer Health Risk Assessment, <http://it-care.co.uk/information.htm>
- 6 Noskin, Hospital computer keyboards and keyboard covers harbor potentially harmful bacteria, Hosp.Health Netw., 2005, 79 (5), 81-82; Kerr, Bacterial Contamination of ward-based computer terminals, J. Hosp. Infect, 2002 (52), 314-318; Brady et al., 2009, Review of mobile communication devices as potential reservoirs of nosocomial pathogens, J of Hospital Infection 71, 295-300
- 7 www.rki.de/cfn\_049/nn\_206446/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/FAQ/Computer\_tastatur/faq\_krankenhyg\_comp\_ges.html
- 8 www.keywi.de/
- 9 Opfermann/Streit, Arbeitsstätten, 2010, Kommentar zu § 4 Abs. 2 ArbStättV
- 10 Taeger/Rose/Wehmeier, Die neue ArbStättV, 2004, 29
- 11 www.vbg.de/bt/apl/zh/bgi5018/titel.htm
- 12 BAG, Urteil vom 10.3.1976, Az.: 5 AZR 34/75, in: EZA § 618 BGB Nr. 2
- 13 vgl. BAG, Urteil vom 17.2.1998, Az.: 9 AZR 84/97, in: EZA § 618 BGB Nr. 14
- 14 vgl. BAG, Urteil vom 12.8.2008, Az.: 9 AZR 1117/06, in: DB 2008, 2030 ff.
- 15 LAG Rheinland-Pfalz, Urteil vom 19.12.2008, Az.: 9 Sa 427/08
- 16 Toiletten an Arbeitsplätzen meist hygienisch, in: DGVU A&G 1/2 2011, 7
- 17 www.berlinonline.de/berliner-zeitung/spezial/mobiles\_leben/netzwelt/78623/index.php
- 18 www.branchenbuchsuche.de/dienstleistung\_reinigung\_computerreinigung-in-muenchen
- 19 www.marktplatz-mittelstand.de/mannheim/computerreinigung