

TIPPS UND TRENDS

DER KALENDERSPRUCH

„Das Meer ist keine Landschaft, es ist das Erlebnis der Ewigkeit.“

Thomas Mann, deutscher Schriftsteller, 1875 bis 1955

NAMENSTAGE

Ado, Sturm, Dietrich, Adelheid, Heidi, Elke, Tanko

REISEN

Studiosus bietet gratis Umbuchungsoption für Äthiopien

Der Studienreisen-Veranstalter Studiosus bietet seine kostenlose Umbuchungsoption 2017 auch für Äthiopien-Reisen an. Gäste können damit bis zu vier Wochen vor Abreise kostenlos auf ein anderes Ziel umbuchen. Der Veranstalter begründet dies mit den Protesten in dem ostafrikanischen Land in den vergangenen Monaten. Die Vier-Wochen-Regel für gebührenfreies Umbuchen gilt bei Studiosus 2017 außerdem wie bisher für Reisen nach Ägypten, Israel, Kenia, Madagaskar, Tunesien, in die Türkei und in den Sudan. Der Grund: In diesen Ländern könne sich die Sicherheitslage kurzfristig ändern. (dpa)

SCHWANGERSCHAFT

Harter Bauch muss kein Anlass zur Sorge sein

Wird der Bauch in der Schwangerschaft einmal hart, sollten Frauen sich nicht zu große Sorgen machen. Ein Stück weit sei das normal, berichtet die Zeitschrift „Eltern“. Wenn der Bauch wächst, fühle sich das mitunter so an, als ob er fest wird. Schwangere sollten allerdings wachsam werden, wenn das Zusammenziehen des Bauchs schmerzhaft ist. Außerdem sollte der Bauch wieder weich werden, sobald Frauen sich hinlegen. Ist das nicht der Fall, gehen sie besser zur Hebamme oder zum Arzt. (dpa)

PFLEGE

Tüv-Note 1 bedeutet: Mindestanforderungen erfüllt

Die Noten des Pflege-Tüvs, der Angehörigen die Auswahl eines Pflegeheims erleichtern soll, haben nur eine geringe Aussagekraft. „Eine 1,0 heißt nichts anderes, als dass die Mindestanforderungen in der Pflege erfüllt sind“, sagte Ottilie Randzio, leitende Ärztin für den Bereich Pflege beim Medizinischen Dienst der Krankenversicherung Bayern. „Alles, was schlechter ist als eine 1,0, heißt: Es gibt Mängel in der Einrichtung.“ Das unterfränkische Altenheim Gleusdorf, in dem mehrere Senioren wegen schlechter Versorgung umgekommen sein sollen, hatte bei seiner letzten Prüfung die Note 1,7 erhalten. (dpa)

REZEPT-TIPP

So schmecken Kekse auch mit weniger Zucker

Wer sich kalorienarm ernähren will, muss in der Vorweihnachtszeit nicht auf Plätzchen verzichten. Sie sollten aber wenig Zucker enthalten. Damit sie dann noch schmecken, können Figurbewusste ihren Geschmack Stück für Stück für Süßes sensibilisieren, rät Christina Esser, Ernährungsexpertin an der Deutschen Hochschule für Prävention und Gesundheitsmanagement. Wer sich daran gewöhnen will, weniger süß zu essen, kauft statt fertiger Fruchtjoghurt zum Beispiel lieber Naturjoghurt und rührt etwas Marmelade und Früchte hinein. Auch Getränke lassen sich mit wenig Aufwand etwas weniger süß genießen: In den Kaffee kommt weniger Zucker, Säfte werden als Schorle mit Wasser verdünnt. Dann schmecken auch die Plätzchen, wenn sie nicht ganz so viel Zucker enthalten. (dpa)

DER BIBELSPRUCH

„Meinst du, dass ich Gefallen habe am Tode des Gottlosen, spricht Gott der Herr, und nicht vielmehr daran, dass er sich bekehrt von seinen Wegen und am Leben bleibt?“

Hesekiel, Kapitel 18, Vers 23

GEWINNZAHLEN UND -QUOTEN

Lotto am Mittwoch:

Gewinnklasse 1: 691.275,50 €
Gewinnklasse 2: 134.639,40 €
Gewinnklasse 3: 6.411,40 €
Gewinnklasse 4: 2.380,60 €
Gewinnklasse 5: 193,60 €
Gewinnklasse 6: 46,20 €
Gewinnklasse 7: 23,40 €
Gewinnklasse 8: 11,80 €
Gewinnklasse 9: 5 €

Spiel 77:

Gewinnklasse 1: 1.777.777,00 €
Gewinnklasse 2: 77.777,00 €

Gewinnklasse 3: 7.777,00 €

Super 6:

Gewinnklasse 1: 100.000,00 €
Gewinnklasse 2: 6.666,00 €
Gewinnklasse 3: 666,00 €

Keno:

Ziehung vom 15.12.2016:
3, 6, 11, 12, 14, 15, 25, 26, 29, 31,
46, 50, 51, 52, 54, 60, 62, 66, 67, 69
Plus 5: 21903

(Alle Angaben ohne Gewähr)

MENSCHEN UND MEDIEN

N-TV

Nachrichtensender hat zwei neue Moderatoren



Zwei neue Moderatoren für den privaten Nachrichtensender n-tv: Von Januar an werden Jessika Westen (36) und Jörg Boecker (45) zu dem Team stoßen, das für n-tv die Nachrichtensendungen präsentiert. Westen stammt vom Westdeutschen Rundfunk (WDR), war bereits für die „Aktuelle Stunde“ und das ARD-Morgenmagazin im Einsatz, Boecker war bei Privatsendern tätig und wird künftig noch für das ARD-Wirtschaftsmagazin „plusminus“, „NDR aktuell“ und „tagesschau24“ arbeiten. (dpa)

ARD

Neue Anwaltsserie startet 2017



Gastronom und Anwalt: Das ist ein Fall für Fritz Karl (48). Der österreichische Schauspieler ist die Hauptperson in der neuen ARD-Serie „Falk“, wie der Sender mitteilte. Nach seiner Auszeit als Gastwirt muss Falk wieder in seinem alten Beruf als Jurist arbeiten. Mit seinem exzentrischen Auftreten und seiner bis an die Grenzen gehenden Arbeitsweise passt er eigentlich nicht in die seriöse Welt der Düsseldorfer Kanzlei „Offergeld & Partner“. Die Ausstrahlung ist für 2017 dienstagsabends geplant. (dpa)



Das Erbgut eines Fabelwesens

- Seepferdchen unterscheiden sich sehr stark von anderen Fischen
- Forscher wollen herausfinden, warum die Tiere so anders sind

VON ROLAND KNAUER

Kopf und Nacken scheinen eindeutig zu einem Pferd zu gehören. Nur sitzt das Ganze auf einem aufrechten Leib, der nahtlos in einen Wurm übergeht, der sich gerade um ein Seegras schlingt. Ein Seepferdchen ähnelt also verblüffend den sagenhaften Chimären aus der griechischen Mythologie. Mischwesen also, die zum Beispiel vorne einem Löwen, in der Mitte einer Ziege und hinten einer Schlange gleichen. Nur sind Seepferdchen viel kleiner als diese Chimären. Sie sind auch nicht furchterregend, sondern eher niedlich. Traditionelle Geschlechterrollen haben Seepferdchen schon vor langer Zeit über Bord geworfen, die Männchen sind von der Befruchtung der Eier bis zur Geburt für den Nachwuchs voll verantwortlich. Und vor allem sind Alte wie Junge keine Sagengestalten, sondern schwimmen quicklebendig in den Weltmeeren. Evolutionsforscher wie Axel Meyer von der Universität Konstanz interessieren sich daher brennend dafür, wie diese lebenden Sagengestalten entstanden sein könnten. Ein wenig lüften sie ihre Geheimnisse, seit Axel Meyer, Quiang Lin und Quiong Shi vom South China Sea Institute of Oceanology, sowie Byrappa Venkatesh von der Technischen Universität Nanyang in Singapur gemeinsam mit ihren Mitarbeitern das Erbgut der Tigerschwanz-Seepferdchen

Hippocampus comes entziffert und in der Zeitschrift Nature vorgestellt haben. 23 458 Gene haben die Forscher im Seepferdchen-Erbgut gezählt. Damit kommen die Sagengestalten mit einer ähnlichen Zahl von Erbanlagen aus wie der Mensch. Obwohl das Genom der Zweibeiner mit 3270 Millionen Bausteinen fast fünfmal größer als die 695 Millionen Basenpaare des Seepferdchen-Erbgutes ist. Allerdings sagen solche Zahlen und Vergleiche ohnehin wenig, viel wichtiger sind andere Fragen: Wie sehen diese Gene aus, wie haben sie sich entwickelt, wie werden sie gesteuert, sind einige Erbanlagen im Laufe der Entwicklung über Bord gegangen oder vielleicht auch neu hinzugekommen? Vor allem eine Eigenschaft ist den Forschern rasch aufgefallen: Das Erbgut der Seepferdchen verändert sich offensichtlich schneller als bei anderen Knochenfischen. Die Mühlen der Evolution mahlen also rascher. Und das seit der Zeit als sich die Seepferdchen vor etwas mehr als hundert Millionen Jahren vom Rest der Barsch-Verwandtschaft trennten und einen eigenen Weg einschlugen. In der gleichen Spanne entwickelten sich zum Beispiel die Säugetiere zu so unterschiedlichen Gruppen wie den Elefanten und Mäusen, den Kängurus und Menschenaffen. Kurzum: Die Seepferdchen hatten genug Zeit, Neurungen zu entwickeln und Überflüssiges loszuwerfen.

Diese lange Zeit haben die Seepferdchen dazu genutzt, ihren Lebensstil erheblich umzumodeln. So stieben viele andere Fische eher flink durchs Wasser. „Seepferdchen sind dagegen sehr sesshaft“, erklärt Axel Meyer: „Statt nach Beute zu jagen, warten sie einfach darauf, dass ein schmackhafter Bissen vorbeikommt“, fasst der Spezialist für die Evolution von Fischen den Alltag der Unterwasser-Sagengestalten zusammen. Bei einem solchen ruhigen Lebensstil aber werden die Bauchflossen überflüssig, die bei geschickten Schwimm-Manövern anderer Knochenfische die Feinsteuerung übernehmen. Für die Entwicklung solcher Bauchflossen scheint wiederum ein Gen namens *tbx-4* eine wichtige Rolle zu spielen. Diese Erbanlage aber fehlt in Seepferdchen genauso wie die Bauchflossen. Statt auf rasante Ausweichmanöver verlassen sich die Unterwasser-Sagengestalten lieber auf eine gute Tarnung. Ein Versteck finden die Fische zum Beispiel im Dickicht von Seegras-Wiesen, in denen sie häufig leben. Zwischen den nach oben wachsenden Stängeln aber fällt ein herkömmlicher Fischkörper viel eher auf als der nach oben gerichtete Körperbau eines Seepferdchens. Für solche Veränderungen sind häufig Schalter im Erbgut zuständig, die Erbanlagen an- und ausschalten oder deren Aktivität verändern, sie also schnell-

Europa weiß wo es langgeht

Die EU schaltet erste Dienste des Satellitennavigations-Systems Galileo frei. Damit will man sich aus der Abhängigkeit vom amerikanischen GPS befreien

VON SEBASTIAN KUNIGKEIT, DPA

Mehrkosten in Milliardenhöhe, Verzögerungen und eine große Panne im All: Das europäische Satelliten-Navigationssystem Galileo stand lange unter keinem guten Stern. Jetzt aber kann die EU-Kommission den Schalter umlegen, mit acht Jahren Verspätung ging gestern die ersten Galileo-Dienste an den Start. Damit können die Signale der europäischen Satelliten zur Positionsbestimmung für Kartendienste auf Smart-

phones genutzt werden. Ein Schritt zu europäischer Unabhängigkeit. Der Jubel in Brüssel ist groß, dort feiert man Galileo als Symbol für die Vorteile eines geeinten Europas. „Kein europäisches Land hätte das im Alleingang vollbringen können“, erklärte Industriekommissarin Elzbieta Bienkowska. Positionsdaten aus dem All haben schon jetzt eine wichtige Bedeutung, die künftig noch wachsen wird. „Es wird immer smartere Dienste geben“, sagt Hansjörg Dittus vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Selbstfahrende Autos sind ebenso darauf angewiesen wie das Militär. Bislang muss Europa dabei auf Technik anderer Länder vertrauen, vor allem das amerikanische GPS, das vom US-Militär kontrolliert wird und im Ernstfall abgeschaltet werden kann. Dies ist

das zentrale Argument der Europäer für das Prestigeprojekt von EU-Kommission und Raumfahrtagentur Esa. Zudem versprechen sie, dass Galileo deutlich genauer ist. Bis Europäer sich allein auf das eigene System verlassen können, werden allerdings noch ein paar Jahre vergehen. Galileo startet mit Einschränkungen: Erst 2020 werden genug Satelliten im All sein, um die ganze Welt abdecken zu können. Bislang sind 18 Satelliten im Orbit, die meisten davon gebaut von OHB in Bremen. 30 Satelliten sollen es schließlich werden. Die Folge: „Es gibt immer wieder Löcher“ in der Abdeckung, erklärt DLR-Vorstandsmitglied Dittus. Der Start der Galileo-Dienste ist aus seiner Sicht aber ein wichtiger Schritt. Man könne nun die Entwicklung von Endgeräten vorantreiben.

Mit ihrem Wurm-ähnlichen Unterleib können sich Seepferdchen gut an Unterwasserpflanzen festhalten. BILD: FRANK SCHNEIDEWIND



Seenadeln und -pferdchen

➤ **Seenadeln:** Rund 300 Arten von Seenadeln haben Forscher bisher vor allem in den Weltmeeren, zum Teil aber auch im Brackwasser und seltener im Süßwasser entdeckt. Seenadeln gehören zu den Knochenfischen und haben einen langgestreckten Körper, dem sie auch ihren Namen verdanken. Die bekanntesten Vertreter sind mit Sicherheit die Seepferdchen.

➤ **Seepferdchen:** Bis zu 80 Seepferdchen-Arten kennt die Wissenschaft bisher. Sie leben in den Meeren der Tropen und der gemäßigten Zonen und kommen auch in Nord- und Ostsee vor. Viel häufiger sind sie dagegen im Pazifik, vor den Küsten Australiens und Neuseelands leben besonders viele Arten. Die kleinsten Vertreter sind nicht einmal eineinhalb Zentimeter lang, die größten sind mit 35 Zentimetern länger als ein Unterarm.

➤ **Die Balz:** Bei der Balz haken Männchen und Weibchen sich im Schwanz des Partners ein und tanzen mit ihm stundenlang. Erst nach diesem langen Vorspiel legt das Weibchen seine Eier in die Bauchtasche des Männchens, das sie dort mit seinem Sperma befruchtet. Ein spezielles Gewebe umhüllt die wachsenden Fisch-Embryonen und versorgt sie bis zur Geburt mit Sauerstoff und entsorgt das Kohlendioxid, das beim Atmen entsteht.

Die DNA von Seepferdchen gibt Forschern Rätsel auf. BILD: MONSIEUR V. VLADIMIR WRANGEL - FOTOLIA / MONTAGE: STELLER



ler oder langsamer laufen lassen.

Fehlen im Erbgut eines Menschen-Embryos zum Beispiel solche Schalter für das SHOX-Gen, bleiben die Unterschenkel und Unterarme deutlich kürzer als bei anderen Menschen. Als Erwachsene leiden sie dann – ähnlich wie der Zwerg Tyrion Lennister im Fantasy-Werk Game of Thrones – unter Zwergwuchs und erreichen Körpergrößen von gerade einmal 130 Zentimetern. Im Erbgut der Seepferdchen aber fehlen auffällig viele dieser Schalter. Das aber erklärt den veränderten Körperbau gut. Mit dem Wurm-ähnlichen Ende können die Fische sich gut an den Stängeln des Seegrases festhalten, der nach oben gestreckte Körper fällt zwischen den ebenfalls nach oben wachsenden Stängeln weniger auf. „Vielleicht werden so ja auch Räuber abgeschreckt, deren Beute normalerweise ganz anders aussieht“, überlegt Axel Meyer. Wenn man dann noch wie die Seepferdchen die Schuppen auf der Haut durch wehrhafte Knochenplatten ersetzt und der kleine Körper voller Gräten steckt, vergeht wohl den meisten Angreifern der Appetit auf Seepferdchen.

Genau wie bei anderen Tieren von Bartenwalen über Schildkröten bis zu den Vögeln sind bei Seepferdchen bestimmte Gene stark verändert oder fehlen ganz, die von Molekularbiologen SCPP (Secretory Calcium-binding Phosphoprotein) genannt werden und

die eine wichtige Rolle beim Bilden von Zahnschmelz spielen. Prompt haben alle diese Tiere keine Zähne. Stattdessen sind beim Seepferdchen die Kiefer zu einer röhrenförmigen Schnauze mit sehr kleinem Maul verwachsen. Das lässt den Kopf nicht nur wie einen Pferdeschädel aussehen, sondern eignet sich auch hervorragend, um effektiv winzige Organismen aufzusaugen, von denen etliche in den Seegrass-Wiesen im Wasser schweben.

Und noch etwas ist den Forschern aufgefallen: Bei den Knochenfischen spielt eine Genfamilie namens C6AST eine zentrale Rolle bei der Entwicklung des Brutgewebes, in dem die befruchteten Eier sich zu kleinen Fischchen entwickeln. Genau diese Erbanlagen sind in Seepferdchen gleich doppelt vorhanden und in der Bruttasche der Männchen sehr aktiv. Offensichtlich werden die Männchen so zu perfekten Ammen. Die Weibchen können also ihre Eier in diese Bruttasche ablegen und den Rest von der Befruchtung der Eier über die Schwangerschaft bis zur Geburt des Nachwuchses den Vätern überlassen. Die Geschlechterrollen sind also im Vergleich mit vielen anderen Tieren komplett vertauscht.

SK Das Seepferdchen kann skurril wirken. Welche anderen schrägen Tiere es noch gibt, erfahren Sie unter www.sk.de/exklusiv



18 Galileo-Satelliten hat die Esa ins All transportiert. Sie sollen zur Ortung auf der Erde genutzt werden. Bis 2020 sollen es 30 Satelliten sein. BILD: DPA

INTERAKTIV

UPDATE

Weitere Netgear-Router mit kritischer Lücke

Die seit Wochenanfang bekannte schwere Sicherheitslücke in WLAN-Routern von Netgear betrifft mehr als die zunächst drei genannten Modelle. Insgesamt seien ein Dutzend Router verwundbar, wie der Hersteller mitteilt. Neben den bereits bekannten Serien R7000, R6400 und R8000 sind demnach auch die Modelle R6250, R6700, R6900, R7100LG, R7300DST, R7900, D6220, D6400 und D7000 angreifbar. Für acht der zwölf betroffenen Modelle hat Netgear deshalb bereits schnelle Not-Updates (Beta Firmware), die Nutzer sofort installieren sollten. (dpa)

BERUFSORIENTIERUNG

Schüler können sich per App informieren

Viele Schüler wissen nicht so recht, was sie später einmal werden wollen. Orientierungshilfen gibt es eine Menge. Eine davon ist die App „Zukunft läuft“ (Android und iOS). Um seinem Berufswunsch näherzukommen, muss man in der App mehr als einhundert Aussagen bewerten, bei denen es um die eigenen Interessen geht. Diese sind manchmal schon recht detailliert: „In meinem zukünftigen Beruf würde ich gerne elektronische Anlagen und Geräte in Häusern installieren.“ Manchmal aber auch noch sehr allgemein: „Es macht mir Spaß, mich um Tiere zu kümmern.“ Wer sich durchgeklickt hat, bekommt Berufsfelder mitsamt Beispielen für Ausbildungswege und Studiengänge angezeigt, die den eigenen Interessen entsprechen sollen. (dpa)

NEUE VERSION

„Tagesschau“-App stellt Videos in Vordergrund

Die „Tagesschau“ hat eine umfassend erneuerte Version ihrer Smartphone-App herausgebracht. „Die neue App ist eine Reaktion auf die veränderte Mediennutzung“, sagte Christian Nitsche, Zweiter Chefredakteur der Redaktion ARD aktuell. Die Neuentwicklung sei aber nicht als Antwort auf den jahrelangen Rechtsstreit zwischen Verlegern und der ARD zu sehen, so Nitsche. Zuletzt hatte das Oberlandesgericht Köln am 30. September entschieden, die App mit Beispieltag vom 15. Juni 2011 sei presseähnlich und damit unzulässig. Die Videobeiträge in der App der ARD-Nachrichtensendung erscheinen von nun an auch in besonders Smartphone-kompatiblen Hoch- und nicht mehr nur im Querformat. Die App gibt es für Smartphones mit den Betriebssystemen iOS und Android. (dpa)

TWITTER

Mit der App kann man nun live streamen

Twitter macht einen großen Schritt, um aktuelle Videos stärker in den Vordergrund zu rücken. Der Livestreaming-Dienst Periscope wird direkt in die hauseigenen Mobil-Apps integriert, wie Twitter bekannt gab. Bisher war für Periscope eine separate App notwendig. Über die Anwendung können Videobilder direkt von einem Smartphone übertragen werden. Die Twitter-Apps bekommen dafür einen neuen „Live“-Button. Der Kurznachrichten-Dienst konkurriert bei Live-Videos unter anderem mit dem weltgrößten Online-Netzwerk Facebook, das diese Funktion ebenfalls anbietet. Twitter machen ein deutlich verlangsamtes Wachstum und fortlaufende Verluste zu schaffen, die Aktie ist im Keller. (dpa)



Hacker haben Milliarden Daten von Yahoo-Nutzern gestohlen. So was kommt immer wieder vor. Deshalb sollten PC-Nutzer immer auf der Hut sein. BILD: DPA

Langfinger im Netz immer aktiver

- Internet-Riese Yahoo entdeckt weiteren Datendiebstahl
- PC-Nutzer sollten daher regelmäßig Passwörter wechseln
- Wir geben Tipps, wie Sie Ihren Computer schützen

VON ROB LEVER, AFP

E-Mail-Adressen, Telefonnummern, Passwörter: Unbekannte Hacker haben persönliche Daten von mehr als einer Milliarde Nutzer des US-Internetriesen Yahoo gestohlen. Die Cyberattacke sei von einer „nicht autorisierten dritten Partei“ ausgeführt worden, teilte der Konzern mit. Erst vor drei Monaten hatte Yahoo den bis dahin größten Datenklau bei einem einzelnen Unternehmen gemeldet – der neue Fall hat die doppelte Dimension. Bei der Untersuchung falls von 2014 stieß das Unternehmen auf einen weiteren Datenklau, der sich „wahrscheinlich“ vom zuerst bekannt gewordenen unterscheidet und im August 2013 ausgeführt worden sein soll. Gemessen an der Zahl der betroffenen Nutzerkonten ist es der bislang größte bekannt gewordene Datenklau überhaupt. Doch nicht nur Branchenriesen wie Yahoo sind im Visier von Kriminellen, auch Normalbürger sind derartigen Angriffen ausgesetzt. Oft hilft das Befolgen einfacher Regeln, sich dagegen zu wappnen.

➤ **Virenschutz und Updates:** Unerlässlich ist ein Anti-Viren-Programm für Computer, Tablet und Smartphone. Solche Programme gibt es kostenlos oder für wenig Geld. Sie müssen regelmäßig aktualisiert werden. Das gilt auch für alle anderen verwendeten Programme, Browser und das Betriebssystem. Updates dienen in vielen Fällen dem Schließen von Sicherheitslücken und sollten möglichst umgehend auf den Geräten installiert werden. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) empfiehlt für Computer zudem, eine Firewall zu installieren. Und: Überflüssige Programme sollten entfernt werden.

➤ **WLAN, Bluetooth und Standortdienste:** WLAN und Bluetooth sollten ausgeschaltet werden, wenn sie nicht genutzt werden, raten Verbraucherschützer. Dadurch wird verhindert, dass Dritte sich beispielsweise über öffentliche WLAN-Hotspots oder ungesicherte Bluetooth-

Verbindungen Zugang zum Smartphone oder Tablet verschaffen. Auch die GPS-Funktion, die den eigenen Standort übermittelt, sollte grundsätzlich ausgeschaltet sein. Der Standort wird auch dann permanent übermittelt, wenn keine App genutzt wird, für die die GPS-Funktion nötig ist, wie die Verbraucherzentrale erklärt. Ist die GPS-Funktion aktiviert, wird ständig ein Bewegungsprofil erstellt, das so einiges über den Tagesablauf oder den Arbeits- und Wohnort des Besitzer verrät.

➤ **E-Mails und Spam:** Eine durch den Filter gerutschte Spam-Mail sollte nicht gleich gelöscht, sondern zunächst als Spam markiert oder in den Spam-Ordner verschoben werden. So werden die persönlichen Spam-Filter im E-Mail-Postfach quasi trainiert. Mail-Adressen sollten nicht einfach in Foren, Blogs oder sozialen Netzwerken veröffentlicht werden, weil Internet-Kriminelle dort gezielt auf die Suche gehen. Links oder Dateianhänge zweifelhafter Mails auf keinen Fall öffnen.

➤ **Passwort:** Auf dem Smartphone ist ein Sperrbildschirm das Mindeste – ob mit Passwort, Zahlen-Pin, Muster oder Fingerabdruck. Empfohlen für Passwörter werden „unratbare“ Kombinationen. Namen und wichtige Lebensdaten wie der Geburtstag sind tabu, einfachste Passwörter wie 123456 sehr leichtsinnig. Ein Passwort für den Computer sollte Klein- und Großbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen enthalten. Je länger und individueller es ist, desto schwieriger ist es zu knacken. Spezielle Passwortmanager oder -safes helfen beim Erstellen und speichern die Codes zentral auf Festplatte oder USB-Stick. Für unterschiedliche Dienste sollten unterschiedliche Passwörter verwendet werden; auch sollten sie immer mal wieder geändert werden.

➤ **Back-up:** Ein einigermaßen aktuelles Backup seiner Daten sollte jeder Smartphone-, Tablet- und Computerbesitzer haben. Bei Verlust oder Diebstahl sind Dateien, Fotografien und Kontakte dann nicht verloren.

Die schlimmsten Hackerangriffe

2002, US-Verteidigungsministerium: Ein Hacker mit Asperger-Syndrom hackt sich in das Ministerium ein. Er ist überzeugt, dass er dort Unterlagen zu Ufo-Technologien der Regierung finden würde. Schaden: 700 000 Dollar.
2006, AOL: Der amerikanische Medienkonzern gab durch einen technischen Fehler 20 Millionen Daten frei. Dabei handelte es sich um Stichwortsuchen. Darunter waren auch vertrauliche Daten von 650 000 Nutzern.
2009, HeartlandPayment Systems: Cyberkriminelle haben dank einer Spionage-Software 134 Millionen Kreditkartendaten des amerikanischen Unternehmens gestohlen.
2011, Starfor: Mitglieder des Kollektiv Anonymous hatten dem US-amerikanischen Informationsdienst eine Kundenliste mit 4000 Einträgen gestohlen. Dadurch waren die Hacker auch im

Besitz von unverschlüsselten Kreditkartennummern und überwiesen illegal 700 000 Dollar – auch an Hilfsorganisationen.

2011, Sony: Eine Sicherheitslücke auf der Playstation ermöglichte es Hackern, Daten von 77 Millionen Gamern zu erbeuten.

2012, FBI: Die Hackergruppe Antisec klatete dem FBI 12 Millionen iOS Daten. Darunter waren auch persönliche Daten, die im Internet veröffentlicht wurden.

2016, Blablacar: Hacker kopieren Mitgliederdaten von Mitfahrgelegenheit.de und Mitfahrzentrale.de. Darunter waren auch Bankdaten.

SK Welche externen Festplatten sich gut zur Datensicherung eignen, erfahren Sie unter www.sk.de/exklusiv