

Wissen

Wissen im Bild Der Sprung der Pinguine



Foto: Marcus Lindenlaub

Pinguine sind Bewegungskünstler. Flink und schnell tauchen sie in den Gewässern der Antarktis - um plötzlich in Hochgeschwindigkeit aus dem Wasser zu schnellen. Der deutsche Naturfotograf Marcus Lindenlaub erlebte dies

hautnah auf seiner dritten Antarktisexpedition im letzten Jahr. Seine Geduld wurde mit spektakulären Momentaufnahmen von Adelie-Pinguinen belohnt. Lange wartete er auf Paulet Island, einer kleinen, fast kreisrunden antarktischen

Vulkaninsel im südpolaren Weddell-See. Plötzlich sprangen Adelie wie Pfeile senkrecht aus dem Wasser und landeten auf dem mit Eis verkrusteten Ufer. Vermutlich retteten sich die Vögel vor einem auflauernden Feind, zum Bei-

spiel einem Seeleoparden. Auf der Insel tummeln sich Zehntausende Adelie-Pinguine. Marcus Lindenlaub erhielt für diese faszinierende Aufnahme den begehrten international ausgeschriebenen Windland Smith Rice Prize. (ml)

Wiederaufforstung nützt dem Klima wenig

Der Effekt auf die Erderwärmung ist relativ klein, wenn Ackerland oder wenig ertragreicher Boden durch Wald ersetzt würde, wie kanadische Forscher in der Fachzeitschrift «Nature Geoscience» berichten. Die Forscher verwendeten ein Computermodell, das verschiedene Szenarien einer Wiederaufforstung und den Effekt auf die Erderwärmung in den Jahren zwischen 2081 und 2100 berechnete. Selbst nach einer unrealistischen Entwicklung, bei der weltweit Ackerland durch Wald ersetzt worden wäre, kühlt sich gemäss Computermodell die Erde nur um rund 0,45 Grad Celsius ab. Die Wiederaufforstung ist eine Massnahme, welche Regierungen im Rahmen des Kyoto-Klimavertrages gegen den Klimawandel ergreifen können. Inzwischen setzen Forscher grosse Hoffnungen in den Abholzungsstopp der Regenwälder. (ml)

Die Hausaufgabe (78)

Roger Federer möchte seine vielen Tennisbälle extra versorgen, und zwar in einer Kiste mit den Massen 100×50×25 cm und Deckel. **Wie viele Tennisbälle mit Durchmesser 6 cm kann er maximal in dieser Kiste mit geschlossenem Deckel versorgen?** Um Stauungen zu vermeiden, ist etwas Spielraum zwischen den Bällen vorhanden.

Lösung am nächsten Samstag.

Lösung von letzter Woche: Wir stellen uns den Block als Quadrat mit Seitenlänge 1000 Meter vor und eine Antenne als Kreis mit Empfangsradius 500 Meter um ihren Standort. Mit vier solchen Kreisen - Standort jeweils in der Mitte der vier Seiten des Häuserblocks - kann das ganze Quadrat überdeckt werden, und das entspricht einer vollständigen Abdeckung des Häuserblocks durch vier Mobilfunkantennen.

Die Hausaufgabe (78) wurde uns von Kees Verhagen aus Rekingen zugesandt. Einen herzlichen Dank dem Einsender.

diehausaufgabe@tages-anzeiger.ch

Wenn das Spielen einem 60-Prozent-Job entspricht

Das Computer-Game «World of Warcraft» macht selbstbewusst - und süchtig.

Von Niklaus Salzmann

Wer das Internet-Video-Spiel «World of Warcraft» spielt, tut dies gemäss einer neuen Studie aus Genf im Durchschnitt während 25 Stunden pro Woche. Das entspricht immerhin dem Engagement einer 60-Prozent-Stelle in einer fiktiven Welt. Die meisten können zwar das Spiel problemlos mit dem Alltag vereinbaren, doch bei einem bedeutenden Anteil der Spieler wird es zum Problem. Der eine fällt durch eine Prüfung, weil er nicht gelernt hat. Die andere macht Fehler bei der Arbeit, weil sie nur wenige Stunden geschlafen hat. Der dritte nimmt an Gewicht zu, weil er sich kaum bewegt.

Spiel ohne Halt

Die Forscher der Universität Genf und der Unispitaler Genf (HUG) haben im vergangenen Jahr eine Langzeitstudie mit über tausend «World of Warcraft»-Spielern gestartet, um die Faktoren zu finden, die eine Sucht begünstigen. «Im Gegensatz zu den Videospiele aus meiner Jugend, läuft «World of Warcraft» permanent weiter, auch wenn der Spieler nicht am Computer sitzt», sagt der Koordinator der Studie, der 31-jährige Psychologe Joël Billieux. Dies sei einer der Gründe für das hohe Suchtpotenzial des Spiels. «World of Warcraft» spielt in einer Fantasiewelt mit Priestern, Zwergen und Magiern. Die Spieler legen sich eine Figur zu und lösen mit dieser verschiedene Aufgaben, zum Beispiel ein bestimmtes Objekt zu finden. Die Spielfiguren entwickeln sich ständig weiter - je mehr Zeit jemand investiert, desto mächtiger wird seine Figur.

Fortgeschrittene Spieler erhalten Anerkennung von den Mitspielern, mit denen sie über ein Chatfenster oder in Onlineforen kommunizieren. Zudem organisieren sich viele in hierarchischen Gemeinschaften, genannt Gilden, und

setzen sich dort gegenseitig unter Druck.

Die Ausgangsbedingungen sind allerdings für alle gleich. An welchen Faktoren liegt es denn, dass der eine Spieler süchtig wird und der andere nicht? Um dies herauszufinden, rekrutierten die Forscher über tausend Spieler aus der Westschweiz, Frankreich, Belgien und Kanada. In einer ersten Etappe der Studie füllten die Teilnehmer Fragebogen aus. Sie gaben zum Beispiel Alter, Geschlecht, Ausbildung sowie die durchschnittliche Spieldauer pro Woche an. Die Forscher fragten nach Anzeichen einer Sucht: Wie oft kommt es vor, dass ein Spieler sich ins Spiel einloggt, bevor er eine dringend nötige Sache erledigt? Weitere Fragen gaben Aufschluss über die Motivation hinter dem Spielen. Weiter untersuchten die Forscher das Spielverhalten der Studienteilnehmer über zwei Monate.

Die ersten Resultate der Studie zeigen zwei Risikogruppen. Es gibt Spieler, die «World of Warcraft» nutzen, um vor Schwierigkeiten im realen Leben zu flüchten. Sie verstecken sich hinter ihrer Spielfigur und lassen typischerweise in Chats und Foren kaum etwas über ihr wirkliches Leben verlauten. Meist haben sie ein geringes Selbstwertgefühl, und oft sind sie sich ihrer Sucht bewusst. Die zweite Risikogruppe spielt aus einer anderen Motivation hinaus: Es geht ihnen um spielerische Leistungen. Sie wollen etwa Wettkämpfe gegen Mitspieler gewinnen oder wichtige Positionen in Gilden erreichen. Oft ist ihr Selbstwertgefühl hoch, häufig merken sie aber nicht, dass sie süchtig sind.

Gemäss Joël Billieux, der einen Tag pro Woche als Suchtberater an den Genfer Unispitalern arbeitet, müssen die verschiedenen Spielertypen unterschiedlich therapiert werden. Beim ers-

ten Typ ist die Onlinespielsucht oft die Folge eines anderen Problems im Leben, das primär behandelt werden muss. Beim zweiten Typ hingegen müssen die Therapeuten erst daran arbeiten, die Sucht aufzuzeigen - meist sind es Angehörige von Süchtigen, die Hilfe suchen.

Erst ab 18 Jahren empfehlen

Eine Schätzung aus dem Jahr 2006 geht von 70 000 Onlinesüchtigen in der Schweiz aus. Diese Zahl beinhaltet aber verschiedene Formen wie die Sucht nach Cybersex, Geldspielen, Onlinegames und sozialen Kontakten im Internet. Wie viele Personen nach Onlinerollenspielen wie «World of Warcraft» süchtig sind, ist unbekannt. Franz Eidenbenz, Leiter Behandlung am «Zentrum für Spielsucht und andere Verhaltenssuchte» in Zürich, stellt jedoch fest: «Es fehlt das Bewusstsein für das Suchtrisiko von «World of Warcraft.» Er ist der Meinung, dass ein Spiel mit einem derartigen Suchtpotenzial erst ab 18 statt wie bisher ab 12 Jahren empfohlen werden sollte. Laut Hersteller spielen derzeit 11,4 Millionen User das Onlinespiel.

Joël Billieux und seine Kollegen haben sich in ihrer Studie auf Spieler über 18 Jahre konzentriert, da andernfalls spezielle ethische Anforderungen die Studie kompliziert hätten. Doch auch Billieux weiss: Junge Leute sind speziell gefährdet. Zum einen haben sie eher Zeit, überhaupt mit dem Spiel zu beginnen. Zum anderen ist die Hirnregion, die für die Selbstkontrolle verantwortlich ist, noch nicht voll entwickelt. Doch auch bei den juristisch erwachsenen Personen, die an der Genfer Studie teilnehmen, droht das Spielen bei jeder fünften Person problematisch zu werden, und es kamen Spielzeiten von über zehn Stunden täglich vor. Im August sollen weitere sechs Spielmonate analysiert werden.

Small Talk

«Im Lexikon steht nichts zur Mausefalle»

Der Journalist Wolfgang Klein hat ein Standardwerk über die Geschichte der Mausefalle geschrieben.

Mit Wolfgang Klein sprach Walter Jäggi

Herr Klein, wie sind Sie auf das Thema Mausefalle gekommen? Haben Sie Mäuse im Haus, die Sie nicht unter Kontrolle bringen?

Tatsächlich wohne ich in einem 300 Jahre alten Haus auf dem Land, und da gibt es natürlich Mäuse. Die Katze hat das Problem nicht gelöst, im Gegenteil, sie bringt manchmal sogar Mäuse. Meine Recherchen zu dem Thema begannen, nachdem ich vergeblich Informationen dazu gesucht hatte. In keinem Lexikon steht etwas über Mausefallen.

Das heisst, Sie mussten pioniermässige Forschungsarbeit leisten. Wo haben Sie denn angefangen?

Ich habe mehr als tausend Briefe und Mails verschickt. Vor allem an Museen, von denen ich annahm, dort gebe es alte Mausefallen. Es kamen etwa 250 Antworten, ich erhielt Karteikarten und Bilder. Besonders aufschlussreich waren die alten Ausgaben, ab 1897, einer Fachzeitschrift für den Eisenwarenhandel mit Anzeigen von Mausefallenherstellern. So weit möglich habe ich mit diesen Firmen Kontakt aufgenommen, in vielen Fällen gibt es die Unternehmen aber nicht mehr, nur noch die Fallen oder gar nur noch das Werbematerial. Auch Patente habe ich durchgesehen, aber nicht aus jedem Patent wurde eine serienreife Falle.

Das ist eine grössere Recherche.

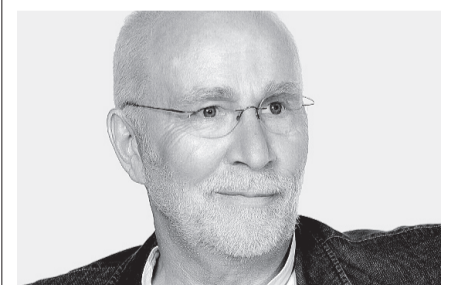
Es brauchte Geduld. Bis mein Buch erschien, dauerte es 30 Jahre. Damit einem die privaten Sammler Einblick gewähren, muss man Vertrauen aufbauen.

Sind Sie selber auch zum Fallensammler geworden?

Nein, ich will keine Sammlung aufbauen. Natürlich sind im Laufe der Zeit einige besondere Objekte zusammengekommen, zum Beispiel Prototypen. Die stelle ich einem Museum zur Verfügung. Ich entdeckte zum Beispiel kürzlich ein unbekanntes Modell im Kriegsmuseum von Guernica in Spanien und fand es dann auch in einem Laden dort.

Was macht denn Mausefallen so interessant?

Es war und ist ein Alltagsprodukt. Auch ein Wegwerfprodukt, denn oft wurde die Falle mitsamt der Maus entsorgt. Aber es ist ein Beispiel dafür, mit wie viel Erfindergeist die Menschen im Laufe der Zeit versuchten, das Problem der Mauseplagen zu lösen. Ich wollte wissen, wie es sich historisch entwickelt hat und wie die technische Entwicklung der Mausefallen-Herstellung verlief.



Wolfgang Klein (62) ist im Hauptberuf Programmchef beim Radiosender SWR 4 in Mainz. Er schreibt Kriminalromane, nun ist ein Sachbuch von ihm erschienen: Mausefalle. Verlag Philipp von Zabern, 2011. 204 S., ca. 30 Franken.

Gab es jemals die perfekte Falle?

Der Fangautomat der Marke Bender von 1889 war sicher perfekt, ist aber unter den heutigen Tierschutzgesetzen nicht mehr erlaubt, weil die Mäuse in einem Wasserbehälter ertränkt wurden. Für die Lebensmittelindustrie wurde eine Falle entwickelt, welche Mäuse mit Starkstrom tötet, auch die ist nicht mehr auf dem Markt. Am meisten verbreitet und akzeptiert ist heute die Schlagbügel-falle, welche die Maus sofort tötet.

Und wie fangen Sie die Mäuse?

Ich fange sie lebend in einer Gitterfalle und setze sie dann aus - in der Hoffnung, dass sie nicht gleich wiederkommen.