

Die Feinde im Darm

Funde zeigen: Den Soldaten des Römischen Reichs setzten mehrere Parasiten schwer zu.

Das Leben römischer Soldaten dürfte kein leichtes gewesen sein. Einer Studie zufolge lauerten in ihren Lagern quer durch das Römische Reich nicht nur Gefahren durch mögliche Angriffe, Kälte und Hitze, sondern vor allem durch diverse Darmparasiten infolge mangelhafter Hygiene. Was das genau bedeutet, zeigt eine Analyse von Abflussgräben des Römerkastells Vindolanda in Nordengland. Dort stieß ein britisches Forschungsteam auf Peitschenwürmer, Rundwürmer sowie auf den Parasiten Giardia duodenalis. Dieser einzellige Darmbewohner kann die Giardiasis verursachen, auch Lamblienruhr genannt. Sie geht einher mit Blähungen, Übelkeit, Bauchkrämpfen und wässrigem Durchfall.

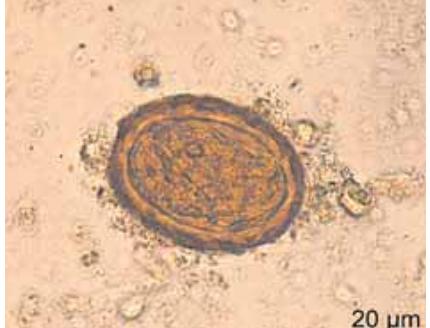
Gegen diese Gefahr hatten die Ärzte kein Mittel

Vindolanda war eines von vielen Militärlagern, die den Hadrianswall an der nördlichen Grenze des Römischen Reiches in Britannien absicherten. Diese im zweiten Jahrhundert nach Christus angelegte Grenzmauer reichte von der Nordsee bis zur Irischen See. Das Kastell war bereits vom späten ersten Jahrhundert an bis zum vierten Jahrhundert von Römern bewohnt und ist auch deshalb besonders gut erforscht, weil die moorigen Bodenbedingungen viele organische Objekte wie Leder, Textilien und Holztäfeln über die Jahrtausende konservierten, darunter auch etwa 5000 Lederschuhe.

Zudem hatte Vindolanda einen Badekomplex. Für die Studie untersuchte ein Team der Universitäten Cambridge und Oxford den neun Meter langen Hauptabwassergang aus der dortigen Latrine, der aus dem dritten Jahrhundert stammt. Dabei nahmen die Forschenden 50 Proben aus den Sedimentschichten, wie sie im Fachblatt *Parasitology* schreiben. In gut einem Viertel der Proben (28 Prozent) stießen sie auf Wurmeier, entweder die der Spulwürmer-Gattung Ascaris oder von Peitschenwürmern (*Trichuris*). Spulwürmer werden bis 30 Zentimeter lang, Peitschenwürmer etwa fünf Zentimeter. Eine Probe, die beide Darmparasiten enthielt, nahm das Team genauer unter die Lupe und wies darin den Giardia-Parasiten nach, erstmals für diese Zeit in Großbritannien.

Spul- und Peitschenwürmer fand das Team auch in einer Probe, die aus einem älteren Graben aus dem ersten Jahrhundert stammt. Dies deutet darauf hin, dass diese Parasiten in Vindolanda dauerhaft präsent waren, folgert die Gruppe.

„Die drei gefundenen Parasitenarten haben möglicherweise bei manchen römischen Soldaten zu Mangelernährung und zu Durchfall geführt“, wird Erstautorin Marissa Ledger aus Cambridge in einer Mitteilung ihrer Universität zitiert. „Auch wenn sich die Römer der Darmwürmer bewusst waren, konnten ihre Ärzte wenig gegen die Infektionen tun.“ Die chronisch betroffenen Soldaten seien vermutlich durch Übelkeit, Krämpfe und Durchfall geschwächt worden.

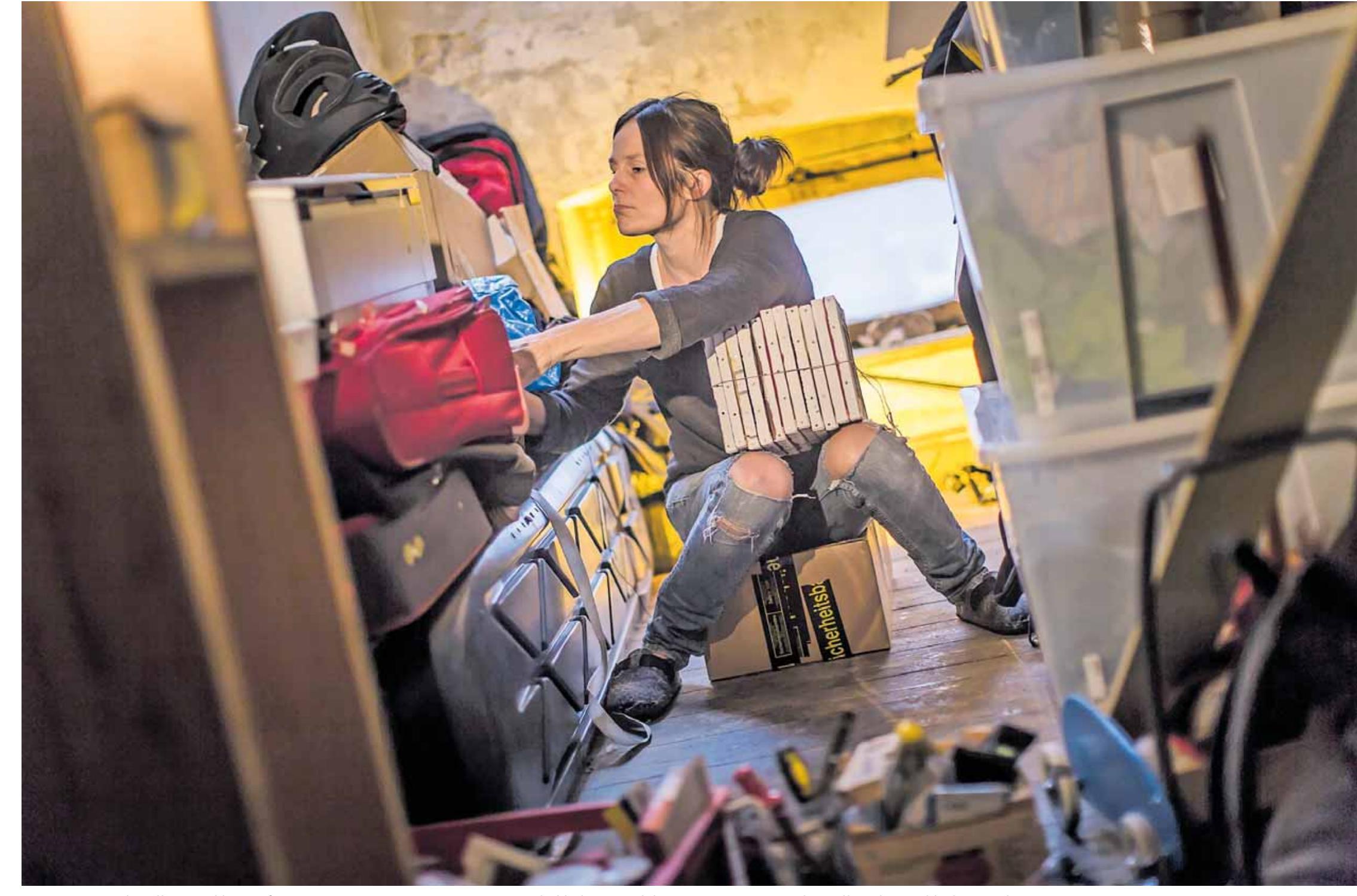


Das Kastell Vindolanda ist berühmt für seine gut erhaltenen Funde. Nun wurden dort auch Spulwurm-Eier entdeckt. FOTOS: VINDOLANDA TRUST, PATRICK FLAMMER

Das Team geht davon aus, dass weitere Erreger den Soldaten zusetzen, unter anderem Salmonellen und Shigellen, Noroviren und Rotaviren sowie Campylobacter. „Manche Soldaten erkranken möglicherweise ernstlich im Sommer durch Dehydrierung bei Giardiasis-Ausbrüchen, die oft mit kontaminiertem Wasser in Verbindung stehen und gleichzeitig Dutzende Menschen infizieren können“, sagt Co-Autor Piers Mitchell aus Cambridge. „Unbehandelt kann eine Giardiasis Wochenlang anhalten und zu dramatischer Müdigkeit und Gewichtsverlust führen.“

Dass derartige Parasiten bei Soldaten nicht auf das damalige Britannien begrenzt waren, zeigen Befunde etwa aus dem römischen Militärlagern Carnuntum in Niederösterreich, im niederländischen Valkenburg oder aus Viminacium in Serbien.

Das Team geht davon aus, dass weite-



Beim Entrümpeln sollte man klein anfangen, raten Experten, etwa mit einer Schublade. Danach kann man Räume wie den Keller oder Dachboden angehen.

FOTO: JAKOB STUDNAR/FUNKE FOTO SERVICES/IMAGO

Weg mit dem Zeug!

Wer dauerhaft Ordnung halten will, muss ausmisten. Ob dies das Wohlbefinden erhöht, darauf hat die Wissenschaft keine eindeutige Antwort. Experten aber haben viele Ratschläge, wie es leichter fallen könnte.

Von Nina Himmer

Wollen Sie im neuen Jahr zufällig ordentlichen werden? Sie wären nicht allein: Neben mehr Sport, gesünder essen, mehr sparen und mehr Zeit für Freunde und Familie ist Ordnung halten laut Umfragen ein häufiger Neujahrsvorsatz. „Viele Menschen verspüren eine große Sehnsucht nach Ordnung und Struktur“, sagt die Köchin Petra Jagow.

Aber warum eigentlich? Die Wissenschaft hat keine klare Antwort auf die Frage, wie stark Ordnung das Wohlbefinden beeinflusst, die Datenlage ist dünner als die Staubschicht auf vielen Schränken. Studien deuten darauf hin, dass Unordnung das Stresslevel, den Cortisolspiegel und die Herzfrequenz erhöhen und die Konzentration erschweren kann. Andersherum kann Aufräumen mit Gefühlen von Kontrolle und Selbstwirksamkeit einhergehen.

Dazwischen finden sich einzelne interessante Befunde: Eine Studie etwa kam zu dem Schluss, dass Menschen körperlich aktiver sind, wenn sie in einem aufgeräumten Zuhause leben. Eine andere legt nahe, dass Ordnung großzügiger macht. Spannend ist auch der sogenannte Zeigarnik-Effekt: Er besagt, dass unerledigte Aufgaben besser im Gedächtnis bleiben als abgeschlossene, weil sie eine Art kognitive Spannung erzeugen. Das Gehirn hakt deshalb förmlich, bis die Aufgabe erledigt ist. „Das könnte erklären, warum permanente Unordnung und das damit verbundene Gefühl, aufräumen zu müssen, uns belasten“, sagt Jagow.

Umkehrschluss bedeutet all das aber nicht, dass Unordnung per se problematisch ist. Es kommt darauf an, wie man tickt, welche Ressourcen man hat und was man gerade will: Fokussiert arbeiten oder kreative Ideen entwickeln? Es gibt durchaus Studien, die zeigen, dass Chaos Kreativität fördern kann. Trotzdem gilt für die meisten Menschen: Nimmt das Durcheinander im Alltag überhand, wird es schnell angestiegen.

Einig sind sich praktisch alle Aufräum-experten, dass vor dem Aufräumen das Ausmisten kommt: Wer zu viel Zeug hat, wird nie dauerhaft mit begrenztem Aufwand Ordnung halten. Auch Barth-Christner selbst hat damals zuerst ihr Zuhause radikal entrümpt. Für absoluten Minimalismus wie in den Büchern von Marie Kondo will sie aber nicht werben. Für die meisten Menschen sei dieser Ansatz zu extrem. Zumal sogar Kondo selbst schon vor Jahren nach der Geburt ihres dritten Kindes bekannte, dass sie es mit dem Aufräumen inzwischen nicht mehr gar so ernst nehme – „auf eine gute Weise“.

Statt für gerollte Socken und cleanen Minimalismus plädiert Barth-Christner für eine pragmatische, alltagstaugliche Ordnung. Überflüssiges aussortieren, den Dingen einen festen Platz zuordnen und einfache Strukturen schaffen. „Wenn ich zum Beispiel will, dass meine Kinder ihre Jacken nicht auf den Boden werfen, ist eine Garderobe auf Kinderhöhe wichtig.“ Sie ist überzeugt: „Ordnung ist ein Werkzeug, um anderen Wünschen näherzu-

geräumte Oberfläche. Ob die Bücher dahinter sortiert sind oder nicht, ist mir egal.“ Wo unsere Grenzen verlaufen, hat viel mit der Persönlichkeit zu tun, aber auch mit Lebensphasen, Sozialisation und Rollenerwartungen. „Frauen fühlen sich in der Regel stärker von Ordnung belastet“, sagt Jagow. Was damit zu tun haben könnte, so Jagow, dass sie im Mittel mehr Aufgaben im Haushalt übernehmen und eher für Unordnung verantwortlich gemacht werden.

Welches Bedürfnis bei einem selbst auch im Zentrum stehen mag, mit dem nötigen Entrümeln tun sich viele schwer. „Weil Dinge mit Emotionen und Erinnerungen verknüpft sind“, sagt Barth-Christner. Hochzeitskleid, Geschenke, Mitbringsel, Erbstücke, Schnäppchen, abgelegtes Kinderspielzeug, vergessene Hobbys – an allem kleben Gefühle.

Und die sind nicht immer angenehm: „Sortiert man zum Beispiel zu enge Kleidung aus, ist das auch das Eingeständnis, dass man wohl nicht wieder hineinpassen wird“, sagt Jagow. Auch Geschenke oder Erinnerungsstücke wegzuwerfen, kann schwer sein. Jagow hat das mit ihren Klientinnen und Klienten, aber auch bei sich immer wieder erlebt. Das Credo „wenig, aber wichtig“ kann bei solchen Entscheidungen helfen. Von ihrem verstorbenen Vater etwa hat sie nicht viel aufgehoben. Aber ihr Lieblingsfoto und das Aquarell, das er gemacht hat, haben einen Ehrenplatz in ihrer Wohnung.

Auch die Wissenschaft sagt: Loslassen ist Schwerstarbeit. „Man sollte nicht unterschätzen, wie kognitiv anstrengend das ist“, sagt der Neurowissenschaftler und Buchautor Henning Beck. Das liegt vor allem daran, dass unser Gehirn beim Aussortieren komplexe Entscheidungen treffen muss. Brauche ich das noch? Was bedeutet mir das? Könnte es noch mal wichtig werden? „Unser Gehirn bezieht sowohl die Vergangenheit als auch die Zukunft in solche Entscheidungen mit ein, sortiert Relevanzkriterien, simuliert verschiedene Szenarien und erstellt eine Prognose“, so Beck.

In diese Richtung deutet auch eine weitere Studie von US-Psychologin Roster

kommen. Eigentlich geht es immer um etwas anderes.“ Das sieht auch Psychologin Jagow so: Oft stehe hinter dem Ordnungswunsch ein anderes Bedürfnis, etwa nach Freizeit, Freiheit, Ruhe, Freiraum, Klarheit oder einem Rückzugsort.

Welches Bedürfnis bei einem selbst auch im Zentrum stehen mag, mit dem nötigen Entrümeln tun sich viele schwer. „Weil Dinge mit Emotionen und Erinnerungen verknüpft sind“, sagt Barth-Christner. Hochzeitskleid, Geschenke, Mitbringsel, Erbstücke, Schnäppchen, abgelegtes Kinderspielzeug, vergessene Hobbys – an allem kleben Gefühle.

Und die sind nicht immer angenehm: „Sortiert man zum Beispiel zu enge Kleidung aus, ist das auch das Eingeständnis, dass man wohl nicht wieder hineinpassen wird“, sagt Jagow. Auch Geschenke oder Erinnerungsstücke wegzuwerfen, kann schwer sein. Jagow hat das mit ihren Klientinnen und Klienten, aber auch bei sich immer wieder erlebt. Das Credo „wenig, aber wichtig“ kann bei solchen Entscheidungen helfen. Von ihrem verstorbenen Vater etwa hat sie nicht viel aufgehoben. Aber ihr Lieblingsfoto und das Aquarell, das er gemacht hat, haben einen Ehrenplatz in ihrer Wohnung.

Auch die Wissenschaft sagt: Loslassen ist Schwerstarbeit. „Man sollte nicht unterschätzen, wie kognitiv anstrengend das ist“, sagt der Neurowissenschaftler und Buchautor Henning Beck. Das liegt vor allem daran, dass unser Gehirn beim Aussortieren komplexe Entscheidungen treffen muss. Brauche ich das noch? Was bedeutet mir das? Könnte es noch mal wichtig werden? „Unser Gehirn bezieht sowohl die Vergangenheit als auch die Zukunft in solche Entscheidungen mit ein, sortiert Relevanzkriterien, simuliert verschiedene Szenarien und erstellt eine Prognose“, so Beck.

In diese Richtung deutet auch eine weitere Studie von US-Psychologin Roster

kommt. Eigentlich geht es immer um etwas anderes.“ Das sieht auch Psychologin Jagow so: Oft stehe hinter dem Ordnungswunsch ein anderes Bedürfnis, etwa nach Freizeit, Freiheit, Ruhe, Freiraum, Klarheit oder einem Rückzugsort.

Und ihrem Kollegen Joseph Ferrari: Dem-nach haben Büroarbeiter, deren Job sie emotional erschöpft, größere Probleme, Entscheidungen zu treffen, und häufiger eine Krempel im Büro an. Denn, so die These: Ausmisten erfordert emotionale und kognitive Kraft zur Entscheidung – und wer die nicht hat, wird des Kram's nicht Herr. Da ist es auch nicht eben hilfreich, dass wir dazu neigen, Ergänzung über Reduktion zu priorisieren. In der Wissenschaft ist das als Additionsfehlschluss bekannt: Wir fügen lieber etwas hinzu, als allem wegzunehmen.

Etwas loszuwerden ist daher sehr viel komplizierter, als etwas zu kaufen. Was man auch nicht vergessen darf: Aussortieren ist oft mit einem Identitätsverlust verbunden. Die Bücher, die wir gelesen haben, die Spiele, die wir gespielt haben, die Kleidung, die wir getragen haben – all das macht uns ein Stück weit aus. Entsprechend schmerhaft kann der Verlust sein.

Lohnt sich Loslassen trotzdem? Beck ist sich da nicht sicher. Er ist überzeugt, dass wir im Grunde Hörter und Sammler sind. „Der Megatrend ist eigentlich nicht Minimalismus, sondern mehr Staurau“, sagt er und verweist auf den stark wachsenden Markt für mietbare Lagerräume.

Auf Dauer wäre Entrümpeln allerdings vornüftiger, um den Aufwand des Aufräumens zu reduzieren. Man muss ja nicht gleich auf ein absolutes Minimum reduzieren, wie es Aufräum-Ikonen wie Marie Kondo oder Karen Kingston vermitteln. Ihre Bücher stehen bei Millionen Menschen im Regal. Oder liegen sie nur irgendwo in der Ecke auf einem Stapel, und machen so alles noch schlimmer? „Realistisch sind solche Ratgeber jedenfalls nicht“, sagt Psychologin Jagow, die meisten Menschen fühlen sich in einer bewohnt aussehenden Umgebung mit persönlichen Gegenständen viel wohler, so lange deren Menge noch im Rahmen bleibt. „Aber wir brauchen Ideale, an denen wir uns ausrichten können, um unseren eigenen Weg zu finden.“

Wie könnte dieser Weg aussehen? „Wer ausmisten will, sollte klein anfangen“, rät Profi-Aufräumerin Franziska Barth-Christner. Ein erster Schritt können Geldbeutel, Schubladen oder einzelne Regalfächer sein. „Hauptsache, die Aufgabe ist überschaubar und bewältigbar.“ Danach können man besonders belastende Räumlichkeiten angehen, etwa den Keller. Mit ihren Kundinnen klärt sie vor dem Entrümpeln immer einige wichtige Fragen: Wer will ich sein? Wie will ich mich fühlen? Was macht mich aus? Was bereitet mir Freude? „Das macht es leichter, den Fokus auf das Wesentliche zu richten“, sagt Barth-Christner. Das sei nämlich weit wichtiger, als möglichst viel loszulassen.

Dabei können drei Kisten helfen: Eine für alles, was man behalten möchte. Eine für Dinge, die wegkönnen – das muss gar nicht der Müll sein, vieles hat für andere ei-

nen Wert und kann verkauft oder verschenkt werden. Und eine für alles, wo man noch nicht sicher ist. „Diese Kiste kann man dann ein Jahr wegstellen und schauen, ob man was vermisst.“ Psychologin Jagow rät zudem, alle Dinge nur einmal in die Hand zu nehmen, um Zeit zu sparen. In Familien und Partnerschaften gelte es außerdem, Kompromisse zu finden. Vor allem, wenn sich das Ordnungsbüro unterscheidet. „Für viele Partner sind zum Beispiel zwei Waschbecken eine gute Idee“, sagt Jagow, „oder man vereint Ordnungsanker fürs Auge wie einen aufgeräumten Küchentisch.“

Lieber öfter mal ein bisschen ausmisten, statt eine große Aktion starten



Manche Dinge neigen geradezu magisch dazu, sich zu unübersichtlichen Haufen anzusammeln.

FOTO: DEPOSITPHOTOS/IMAGO

Wenn man erfolgreich ausgemistet hat, gilt es die Ordnung zu wahren und gewonnene Freiräume nicht gleich wieder vollzurufen. Dafür lohnt sich ein kritischer Blick auf das eigene Konsumverhalten. Braucht ich das wirklich? Komponiere ich mit dem Kauf etwas? Was bedeutet der Gegenstand für meinen Alltag? Nach Weihnachten kann das eine besondere Herausforderung sein. Ungewöhnliche Geschenke auszusortieren, macht vielen ein schlechtes Gewissen, es war doch nett gemeint. „Aber man kann die Geste des Schenkens auch anerkennen, ohne ein Geschenk zu behalten“, findet Barth-Christner. Sie legt größeren Geschenken mittlerweile den Kassenzettel in einem Umschlag bei: „Das schenkt dem Gegenüber die Freiheit, sich nicht aus Höflichkeit an etwas binden zu müssen, sondern eine Entscheidung zu treffen, die wirklich passt.“

Auch Neurowissenschaftler Beck hat einen Tip, um leichter Ordnung zu halten. Lieber öfter ein bisschen aufräumen statt eine große Aktion starten. Das ist leichter für das Gehirn, kostet weniger Überwindung. Was auch helfen kann: Mini-Routinen etablieren. Er wischt zum Beispiel nach jedem Duschen die Armaturen trocken – das kostet nur ein paar Sekunden, erleichtert das Putzen aber enorm.

Und wenn es doch mal nicht klappt mit der Ordnung, kann man sich immer noch mit dem alten Spruch trösten, der oft – vermutlich fälschlich – Albert Einstein zugeschrieben wird: „Wenn ein unordentlicher Schreibtisch unordentliche Gedanken bedeutet, was bedeutet dann ein leerer Schreibtisch?“