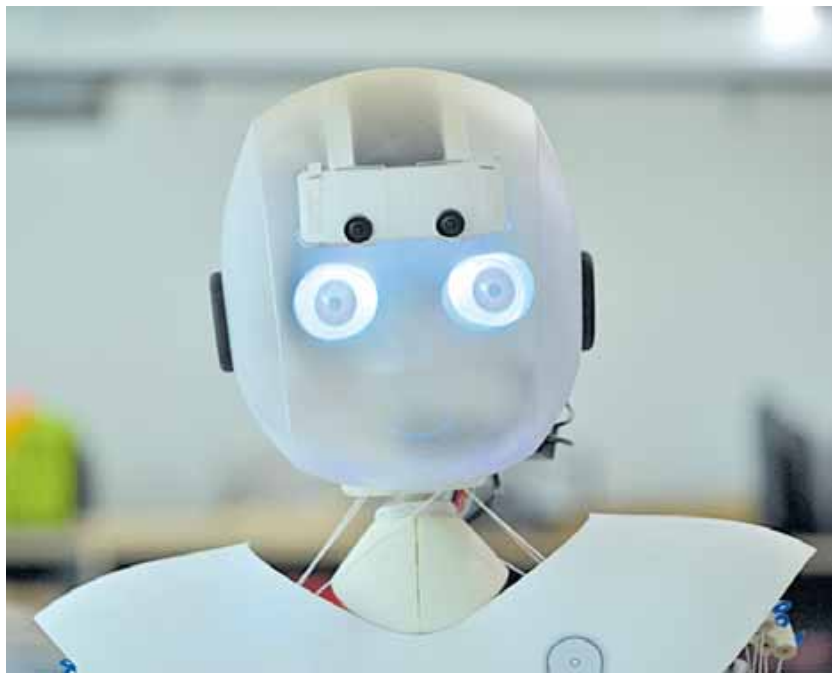


Schöner neuer Mensch

Rafael Hostettler tüftelt seit Jahren an einem humanoiden Roboter. Seine Pläne sind groß. Roboy soll den Pflegenotstand lösen – und dem Forscher ein Leben nach dem Tod ermöglichen



VON LISA SONNABEND

Rafael Hostettler legt Roboy die Hand auf die Schulter. Um ein paar Zentimeter überragt der 37-Jährige ihn, seine Statur ist ein wenig breiter, seine Bewegungen sind runder. Eines Tages möchte Hostettler mehr als das Leben haben, wie die Menschen es bislang kennen. Er möchte mehr erleben und erfahren, als in 100 Jahren möglich ist. Er möchte in den Körper von Roboy schlüpfen. Zunächst nur manchmal, wenn ihm die Anreise zu einem Meeting zu weit ist. Dann aber immer häufiger, wenn er etwas unternehmen möchte, aber es ihm im Alter zu anstrengend geworden ist, aus dem Bett aufzustehen. Und schließlich plant Hostettler, ganz mit Roboy zu verschmelzen: Nach dem Tod will er als Roboter unendlich weiterleben.

Roboy sieht wie ein Mensch aus und verhält sich schon jetzt manchmal wie einer

Ob es wirklich dazu kommt? Noch funktioniert eine derartige Transformation nicht, keiner weiß, was mit künstlicher Intelligenz eines Tages alles möglich sein wird. Doch Hostettler glaubt daran. Deswegen schraubt und tüftelt er seit acht Jahren in München an Roboy, dem Roboter, der wie ein Mensch aussieht und sich schon jetzt manchmal wie einer verhält.

Hostettler wuchs im schweizerischen Baden, einer Kleinstadt bei Zürich, auf. Er sei ein neugieriges Kind gewesen, sagt er über sich. Schon immer habe es ihn gewirmt, dass er in seinem Leben nicht alles verstehen, nicht alles erleben kann. „Roboter fand ich aber als Kind ziemlich langweilig“, sagt Hostettler. „Und ich finde sie auch heute noch langweilig.“ Was ihn fasziniert, ist der menschliche Körper, die Interaktion.

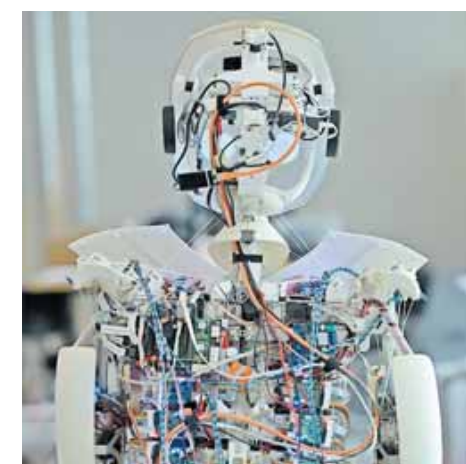
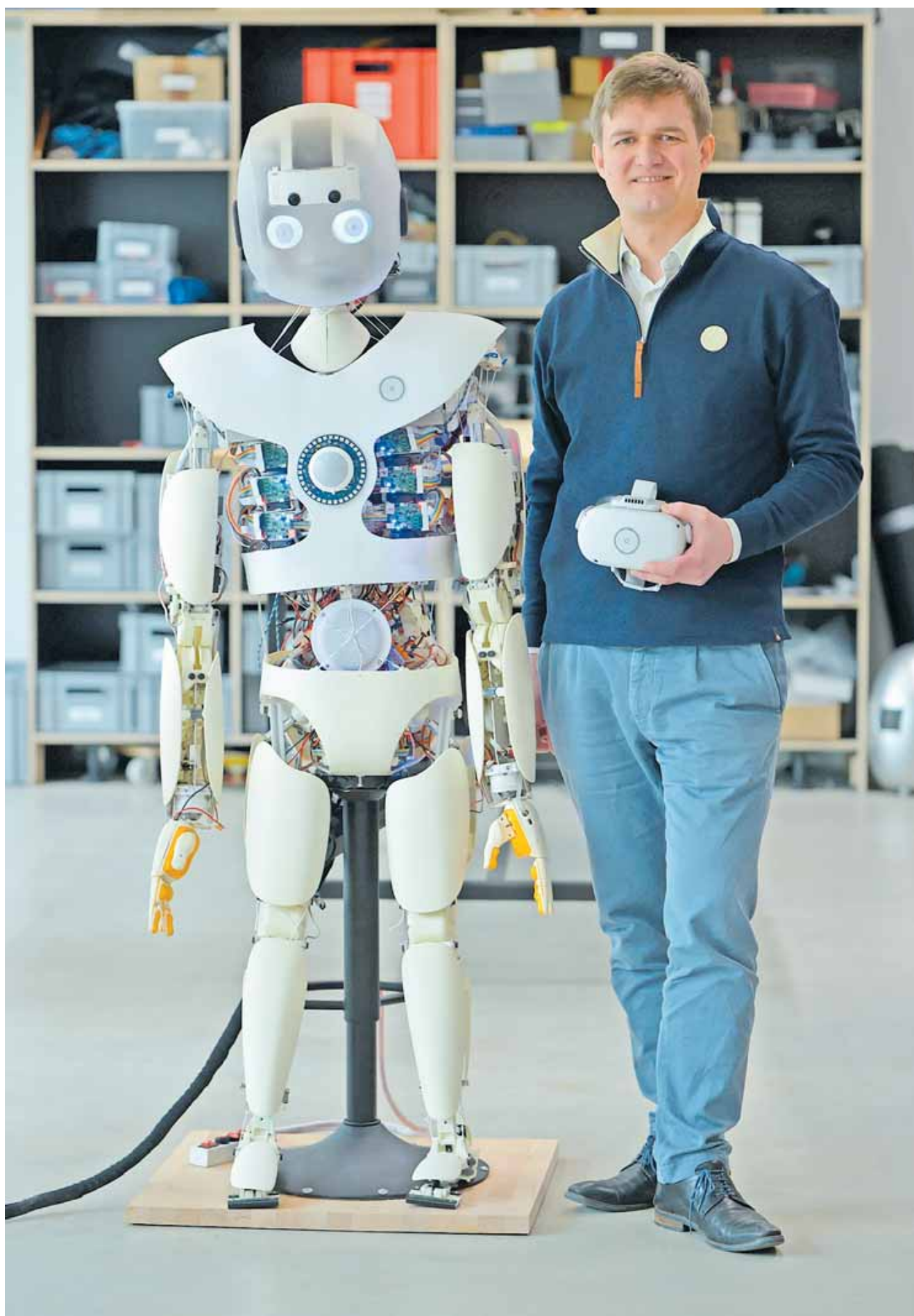
In Zürich studierte Hostettler rechnergestützte Wissenschaften – und lernte an der Universität 2013 Roboy kennen. Rolf Pfeifer, ein beachteter Forscher im Bereich künstlicher Intelligenz, entwickelte dort ei-

nen humanoiden Roboter, den er Roboy taufte. Hostettler kümmerte sich damals um die Reparatur, wenn ein Teil kaputt ging, und reiste mit ihm um die Welt, um ihn auf Messen oder bei Firmen zu präsentieren. Als Pfeifer wenig später in Rente ging, wusste keiner, was aus Roboy werden sollte. Hostettler, der inzwischen nach München gezogen war und an der Technische Universität an einem Forschungsprojekt arbeitete, holte ihn zu sich. „Ich habe ihn adoptiert“, sagt er.

Hostettler gründete daraufhin die Firma Devanthro, organisierte Forschungs- und Firmengelder, zeitweise arbeiteten 50 Angestellte, Studierende und Freiwillige an Roboy. Informatikerinnen und Physiker, aber auch Biologen und eine Anthropologin. „Ich selbst bin weder ein guter Maschinenbauer, noch ein guter Softwareentwickler“, sagt Hostettler. „Ich bin eher der Visionär.“ Ein großer Träumer.

Weltweit gibt es nur wenige Firmen, die humanoide Roboter entwickeln, vielleicht 20, schätzt Hostettler. Die Idee dahinter: Um menschenähnliche, künstliche Intelligenz zu erschaffen, ist es notwendig, zunächst einen humanoiden Roboter zu erschaffen. Denn künstliche Intelligenz kann nicht einfach programmiert werden, sie muss erlernt werden. Inzwischen ist die dritte Roboy-Version fertig. Hostettler bezeichnet ihn nicht mehr als Roboter, sondern als Robody, als robotischen Körper. Das große Ziel: Mit ihm sollen Menschen über Distanz interagieren und sich miteinander verbinden.

Der Roboter hat zehn Finger und zehn Zehen. Die Sehnen sind mit Schnüren nachgebildet, die Muskeln aus Metall. Blut fließt keines durch den Körper, sondern Strom. Roboy blinzelt mit großen Kulleraugen, sein Mund bewegt sich, wenn er spricht. Setzt Hostettler die Virtual-Reality-Brille auf und nimmt die beiden Controller in die Hände, kann er Roboy mit Telepräsenz steuern. Er sieht, was Roboy sieht. Er hört, was Roboy hört. Sogar sprechen lassen kann er ihn. Roboy hat eine Frauenstimme. Roboy kann bereits auf einem Fahrrad in die Pedale treten, er hat schon



Rafael Hostettler hat Roboy adoptiert. Der Roboter hat zehn Finger und zehn Zehen. Sein Mund bewegt sich, wenn er spricht. Zieht man eine Virtual-Reality-Brille auf, kann man Roboy mit Telepräsenz steuern.

FOTOS: ROBERT HAAS

einmal Eis verkauft und als DJ aufgelegt. Vor wenigen Wochen war er zu Besuch in einer Seniorenresidenz am Starnberger See. Denn daran arbeitet Hostettlers Firma derzeit in Kooperation mit der Charité Berlin und dem Forschungszentrum Informatik in Karlsruhe: Roboy soll in der Altenpflege helfen. „Wir möchten den Pflegenotstand lösen“, formuliert Hostettler, der auch hier groß denkt. Sein Team entwickelt derzeit einen Prototyp, in zwei Jahren soll er fertig sein. Eines Tages könnten sich Millionen Pflege-Robodies auf der Welt um die ältere Bevölkerung kümmern. Sie sollen beim Duschen oder Anziehen helfen und Alarm schlagen, sobald eine an Alzheimer erkrankte Person sich verlaufen sollte. Pflegekräfte könnten sie über Telepräsenz steuern, ihren Rücken schonen und auch mal im Home-Office arbeiten. Auch andere Firmen auf der Welt arbeiten derzeit an solchen Robotern. Schöne neue Welt? Für Hostettler eher: fast schon Realität.

In der Seniorenresidenz am Starnberger See seien nicht nur die Pflegekräfte begeistert von Roboy gewesen, sondern auch die Bewohnerinnen und Bewohner, sagt Hostettler. Ein älterer Mann setzte sich gleich die VR-Brille auf. Roboy kommt wegen seiner freundlichen Mimik gut an, das ist Kalkül. „Ich will keinen Terminator kreieren“, sagt Hostettler. „Ich will den Menschen helfen.“ Bei Präsentationen und auf Messen erhält Roboy meist positive Reaktionen. „Er ist der am häufigsten umarmte Roboter der Welt“, sagt Hostettler.

Wenn er von Roboy erzählt, benutzt er keine Manager-Floskeln, wirft nicht mit wissenschaftlichen Fachausdrücken um sich. Er berichtet anschaulich von Roboy, als wären sie gemeinsam auf einer Abenteuerreise unterwegs. Wie er im vergangenen September mit Roboy zu einem Wettbewerb nach Miami flog, um die Telepräsenz-Lösung vorzustellen, sie aber leer ausgehen und er seine bislang schmerzlichste Niederlage einstecken musste, wie Hostettler sagt. Oder wie der Roboter demnächst lernen soll, sich am Kopf zu kratzen und traurig zu schauen.

Der Roboter soll demnächst lernen, sich am Kopf zu kratzen und traurig zu schauen

Zu Beginn der Corona-Pandemie zog Roboy bei Hostettler ein, wochenlang lebten sie in einer Art Mensch-Maschine-WG zusammen. Als Freund würde Hostettler Roboy aber nicht bezeichnen, er sieht ihn eher als Mahnmahl. „Er erinnert mich daran, was wir erschaffen haben“, sagt der Forscher. „Doch er macht uns stets klar, dass der Weg noch weit ist, er mahnt uns, schneller zu werden.“ Ob Hostettler irgendwann statt mit dem Zug in die Schweiz zu fahren, Roboy hin-

schickt und ihn seine Eltern umarmen lässt? Ob in 50 Jahren wie in „Star Wars“ Roboter gemeinsam mit Menschen die Erde bevölkern? Ob Hostettler tatsächlich nach dem Tod weiterleben wird wie in der Amazon-Serie „Upload“, in der Menschen ihr Bewusstsein in ein digitales Jenseits hochladen? Und was würde dies mit uns allen machen? Wie würden sich Beziehungen anfühlen, wenn sie sich nicht mehr zwischen zwei Menschen, sondern zwischen Mensch und Maschine abspielen? Wie würde es das Leben verändern, wenn es für einen nach dem Tod auf der Erde einfach weitergeht?

Hostettler würde es gerne ausprobieren. „Wenn es in die Hose geht, ist man tot“, sagt er. „Wenn man es nicht probiert, ist man auch tot.“ Nun sieht der Roboter erschöpft aus. Er sitzt auf einem Stuhl an der großen Fensterfront, eine Hängevorrichtung hält ihn aufrecht. Hostettler fährt das System herunter. Roboy klimpert noch einmal mit den Augen, dann baumeln die Arme schlaff herunter.



Wissen, wo der Schuh drückt

Das Schuhhaus Seidl in Schwabing ist 100 Jahre alt. Thomas Seidl führt es in dritter Generation. Er hat sich auf schwierige Füße spezialisiert

Die Frühlingskollektion war längst in die Auslage geräumt. Sneaker, Slipper, Ballerinas, in Rot, Gelb, Grün, da kam der Aprilschnee wahrlich nicht gelegen. An solchen nasskalten Tagen kauft keiner ein. „Das Schuhgeschäft ist extrem wetterabhängig“, sagt Thomas Seidl. Aber so war es schon immer. Seit 100 Jahren gibt es Schuh Seidl in Schwabing, und sie haben schon andere Krisen überlebt. Sogar die Corona-Pandemie. Der große farbenfrohe Laden ist einer der letzten Familienbetriebe in der Gegend. Aufgaben kam für Thomas Seidl nie in Frage.

Eine junge Mutter steht mit ihrer zweijährigen Tochter zwischen den Kinderschuh. Gefallen dir die hellblauen? Oder lieber die roten mit dem Blümchen? Die Kleine hat keine Lust mehr, probiert aber brav an. Seidl gibt geduldig den einen oder anderen Rat. An der Kasse nochmal ein längerer Plausch, wann sollen sie wiederkommen, wann spürt man, ob ein Kinderschuh zu klein ist? Es soll ein Fingerbreit Platz sein, sagt Seidl, kommen Sie einfach vorbei, wir kontrollieren das. Die Mutter schiebt zufrieden den Kinderwagen hinaus.

Zu Schuh Seidl kommen Mütter, Großmütter, Businessleute und Menschen mit „schwierigen Füßen“, sagt Thomas Seidl, 57. „Wir legen sehr viel Wert auf Beratung.“ Seine Mitarbeiter kennen sich aus mit Arthrose, Ballen und Überbeinen, sie wissen, wo der Schuh drückt, kennen von manchen Kunden die Familiengeschichte. Sie dehnen und weiten Schuhe, führen extra bequeme Marken und arbeiten mit einem

Orthopädie-Schuhmacher zusammen. Darauf haben sie sich spezialisiert, als sie vor 20 Jahren entschieden, vom kleinen Laden, den Seidls Großvater 1921 gleich um die Ecke gegründet hatte, in die Schleißheimer Straße umzuziehen. Eine Immobiliengesellschaft hatte das alte Haus gekauft und die Miete verdoppelt.



Thomas Seidl und seine Frau Christiane halten ihren Schuhladen mit einem Rundum-Service buchstäblich am Laufen. FOTO: CATHERINA HESS

Der Umzug in das dreimal so große Geschäft war ein Wagnis. Aber während ringsum Einzelhändler aufgeben, halten die Seidls mit intensiver Kundenbetreuung und einem Rundum-Service ihren Laden buchstäblich am Laufen. Sie haben eine eigene Werkstatt und einen Schuhputzservice für alle Materialien und Farben.

Auch einige der Prominenten aus Film und Fernsehen, die in der Nähe wohnen, kaufen hier ein. Wenn der Kabarettist, die Moderatorin oder ein bekannter Virologe kommen, „dann ist das natürlich immer interessant, mit so jemandem zu plaudern“, sagt Seidl. Bully Herbig drehte vor Jahren mal eine Folge der Bully-Parade bei Schuh Seidl.

Hinter der Kasse hängt ein Foto von den Großeltern und ihren drei Mitarbeitern vor dem Laden in der Clemensstraße. „Der Opa hat jeden Schuh von Hand gemacht“, erzählt Seidl und geht in die Werkstatt. Dort stehen noch die museumsreifen Maschinen, sie werden gehegt und gepflegt und tun bis heute ihren Dienst. Seidl holt eine vergilbte Kladde mit Fotos und Dokumenten heraus. Auch ein Mietbuch ist noch da. In der Weltwirtschaftskrise explodierte die Inflation. Die Miete stieg in wenigen Wochen von 80 Reichsmark auf 15210 Milliarden Mark. „Verrückt, oder?“, sagt Thomas Seidl. „Wenn der Opa an einem Tag etwas verdient hatte, musste er ganz schnell Leder kaufen gehen, sonst war es am nächsten Tag doppelt so teuer.“

Im Zweiten Weltkrieg schlug eine Bombe in das Haus in der Clemensstraße ein, die Wohnung der Großeltern war zerstört, „nur das Hitlerbild blieb ganz. Das hat der Opa dann in hohem Bogen zum Fenster rausgeschmissen“, erzählt Seidl. Der Laden im Erdgeschoss blieb zum Glück unversehrt. Als der Großvater am Kriegsende noch an die Front geschickt werden sollte, sammelte seine Frau Unterschriften im

ganzen Viertel und erreichte, dass der Schuhmacher als kriegswichtiger Versorger eingestuft wurde. Er durfte weiter Schuhe machen. Sein Sohn war noch zu jung für den Krieg.

Thomas Seidl selbst wollte eigentlich lieber einen technischen Beruf lernen. Aber er ließ sich dann doch überreden, das Geschäft zu übernehmen. Der Vater stand noch mit 85 im Laden, erzählt der Sohn, „aber er übertrug mir sehr schnell die Verantwortung“. Das hat gut geklappt. Seidl ist ein kommunikativer Mensch und lässt sich von schwierigen Zeiten nicht unterkriegen. „Aber der Corona-Lockdown hat uns schon schlaflose Nächte gekostet“, erzählt er. „Zum ersten Mal in der Geschichte war der Laden zu. Das gab's nicht mal im Krieg.“ Die Ware war bestellt und bezahlt, aber es kamen keine Einnahmen mehr.

„Eine Woche später bist du das erste Mal aufs Dach g'stiegen“, sagt jetzt Seidls Frau Christiane. Die studierte Betriebswirtin führt mit ihm das Geschäft. Tatsächlich rief ihr Mann einen befreundeten Dachdecker an und fragte: Kannst du mich brauchen? Klar, sagte der, technisch begabte Handwerker sind rar. Seither arbeitet Seidl mindestens einmal die Woche auf Hausdächern. „Macht Spaß“, sagt er und grinst. Gerade bauen sie die Villa eines Filmschauspielers fertig.

Da gibt's wieder was zu erzählen. Vor allem gibt es ein zweites Standbein aber eine gewisse Sicherheit. „Sonst hätten wir Personal entlassen müssen“, sagt Christiane Seidl. Die drei Mitarbeiter sind schon so

lange dabei, dass sie fast zur Familie gehören. Sie machen gemeinsam Betriebsausflüge, gehen mal in den Biergarten und feiern Weihnachten. „Es ist ein schönes Arbeiten“, sagt Christiane Seidl, so wie es früher war. Und doch ist das Ehepaar froh, dass seine beiden Töchter studieren und andere Berufe wählen. „Der Einzelhandel bedeutet viel Arbeit, wenig Freizeit und eine ungewisse Zukunft.“

„Frauen machen sich heute ihre Füße nicht mehr mit Stöckelschuhen kaputt.“

Die Seidls haben es auch mit Online-Handel probiert, sie bieten das immer noch an, sagt Thomas Seidl, „aber dabei verdienst du rein gar nichts“. Die Hälfte der Ware komme zurück, der Aufwand sei immens, „aber den Gewinn streichen Amazon oder Zalando ein“. Da investieren sie ihre Zeit lieber in die Beratung ihrer Kunden. Bieten den Ehemännern Espresso an, während die Frauen Schuhe probieren. Beraten bei Hüft- oder Knieproblemen. Der Trend gehe ohnehin zu komfortablen Schuhen, sagt Seidl. „Frauen machen sich heute ihre Füße nicht mehr mit Stöckelschuhen kaputt“. Man trägt ja jetzt sogar Sneaker zum Kostüm. Aber modisch müssen die Treter trotzdem sein. Neulich war eine 86-Jährige da und sagte: „Bequem schon, aber bitte keine Oma-Schuhe.“ Da haben wir genau das Richtige für Sie, antwortete Thomas Seidl. MARTINA SCHERF