

Eigentlich hat der Zappelphilipp alles richtig gemacht. Weil der Junge nicht ruhig am Tisch sitzen wollte, hat er sich ständig mit seinem Stuhl bewegt. Hätten es ihm seine Eltern nicht verboten, wäre er während des Essens vermutlich auch aufgestanden. Der junge Philipp wollte in einer Position einfach nicht verharren. Aus pädagogischer Perspektive war es eher unklug, aus physiologischer Sicht jedoch der sinnvolle Ansatz. Das Problem der starren Haltung tritt heutzutage weniger im Esszimmer auf, sondern am Arbeitsplatz, an dem in Deutschland knapp 20 Millionen Menschen mindestens acht Stunden täglich sitzen. In der Regel tun sie das auf einem Schreibtischstuhl vor einem Computermonitor. Viele Menschen kommen nur dann in Bewegung, wenn sie auf die Toilette gehen, den Drucker nutzen oder sich einen Kaffee holen. In der restlichen Zeit wird gegessen. Das muss eigentlich nicht sein. Man kann auch am Tisch im Stehen schreiben, lesen oder telefonieren. Für genau diesen Zweck gibt es höhenverstellbare Schreibtische.

Diese sind teurer als statische Tische. So dass sie in den Büros noch nicht zur Grundausstattung gehören. Dennoch gibt es einige Unternehmen in Deutschland, die Arbeitsplätze mit elektrisch höhenverstellbaren Schreibtischen ausstatten. Dabei muss noch nicht einmal die Option des Stehens der Grund für den Einsatz sein. Es geht manchen Unternehmen zunächst darum, wie man effizient das Konzept des geteilten Arbeitsplatzes umsetzt. Unternehmen wie Microsoft Deutschland oder die Lufthansa weisen nicht mehr jedem Mitarbeiter einen festen Schreibtisch zu. In der „neuen Welt des Arbeitens“ oder dem „New Workspace“ suchen sich Mitarbeiter je nach Projekt oder Laune einen passenden Schreibtisch im Gebäude. Weil diese laut Gesetzgeber in einer Sitzhöhe zwischen 62 und 82 Zentimeter flexibel einstellbar sein müssen, wäre es recht aufwendig, diesen jedes Mal mit einer Kurbel zu justieren oder von einem Hausmeister einstellen zu lassen. Also statten manche Arbeitgeber schon allein aus diesem Grund die neuen Arbeitsplätze mit höhenverstellbaren Schreibtischen aus.

Dass an diesen auch im Stehen gearbeitet werden kann, ist umso besser. Wer an solchen Tischen arbeiten darf, wird die Abwechslung zum Sitzen nicht mehr missen wollen. Warum das so ist, spüren sensible Körper sofort und belegen Untersuchungen schon länger. Im Stehen wird der Kreislauf angeregt, die Atemzüge werden tiefer, weil der Bauch entspannter ist, die Herzfrequenz steigt, und der Körper verbraucht mehr Kalorien als im Sitzen. Die Unterschiede sind nicht gravierend, aber sie fördern die Gesundheit. Das gilt auch für den Aufbau der Muskulatur. Eine übliche Reaktion des Körpers ist die Reduktion all jener Partien, die über einen längeren Zeitraum nicht gebraucht werden. Beine oder Arme in Gips werden schon nach wenigen Wochen dünner. Wer den ganzen Tag sitzt, beansprucht die Stütz- und Muskulatur im Rücken weniger, ihre Stabilität fehlt dann in anderen Situationen. Aus all diesen Gründen empfehlen viele Ärzte, Physiotherapeuten und Wissenschaftler, mindestens ein Viertel der Arbeitszeit nicht im Sitzen zu verbringen und sich zu bewegen. In der Wissenschaft wird dauerhaftes Sitzen sogar als



Höhenverstellbare Schreibtische gibt es in verschiedenen Materialien, Größen und Designs. Im Test bewegte sich exemplarisch der Masterlift 4 von Inwerk hoch und runter.

Risikofaktor gewertet. Studien weisen nach, dass die Wahrscheinlichkeit für chronische Krankheiten wie Diabetes, Bluthochdruck oder manche Krebsarten steigt, wenn während des Arbeitstages keine Abwechslung in der Körperhaltung stattfindet. In diesem Zusammenhang liest man immer wieder den Satz „Sitzen ist das neue Rauchen“.

Um sich das Sitzen abzugewöhnen, gibt es mehrere Möglichkeiten. Der Stehtisch zum Telefonieren oder Lesen ist eine. Praktizierendes lässt sich dies kaum noch, weil der Computer das zentrale Arbeitsmittel ist. Deshalb gibt es elektrisch höhenverstellbare Schreibtische. Wir haben exemplarisch den Masterlift 4 von Inwerk getestet. Das Unternehmen sitzt in Meerbusch bei Düsseldorf und produziert ausschließlich in Deutschland. An

diesem Produkt lassen sich die wichtigen Funktionen eines solchen Schreibtisches aufzeigen, die andere Hersteller ebenfalls anbieten. Im Vergleich zum großen Teil der Konkurrenz sind die Inwerk-Produkte allerdings etwas günstiger.

Mehrere Wochen ging es werktäglich mehrmals pro Stunde hoch und runter. Dass der Masterlift 4 recht leise seine Position ändert, liegt an den zwei Motoren von Linak – jedes Bein hat seinen eigenen. Das Brummen bleibt unter 47 Dezibel, die Motoren mit insgesamt 300 Watt Leistung sind sehr leise. Im Standby verbraucht der Tisch weniger als 0,1 Watt. Die Platte lässt sich auf 65 Zentimeter senken und auf 128 Zentimeter heben. Eher ungewöhnlich ist die maximale Belastbarkeit von 100 Kilogramm, man kann sich also selbst mal hochnehmen.

Damit beim Auf und Ab nichts passiert, hat der Motor eine Schutzschaltung integriert. Zu starke oder ungleichmäßig Belastung führen dazu, dass die Tischplatte herunterfährt oder gar nichts mehr macht. Wie viele andere höhenverstellbare Schreibtische auch hat der Masterlift 4 ein kleines Steuerelement, das an der Vorderkante der Tischplatte angebracht ist. In dieser Ausführung lässt sich der Tisch durch einen Wippmechanismus mit einem Finger in Stellung bringen. Auf dem kleinen Display wird die Höhe in Zentimetern angezeigt. Das Steuerelement hat drei weitere Funktionen. Ein Wecker erinnert den Nutzer in regelmäßigen Abständen ans Aufstehen. Vier Positionen können gespeichert werden. Und eine Bluetooth-Taste verbindet mit dem Smartphone, wenn die App „Desk Control“

von Linak installiert ist. Sie hat etwas mehr Funktionen wie etwa die Definition eines Tagesziels, „alle 45 Minuten für 15 Minuten aufstehen“. Im Alltag hat sich gezeigt, dass das Steuerelement praktischer ist, weil der Griff zum Smartphone und das Öffnen der App zu lange dauern. Linak wird bald eine App für den Computer veröffentlichen. Dann wäre die Tischsteuerung nur zwei Mausklicks entfernt. Beim Masterlift 4 dient die Traverse unterhalb der Tischplatte auch als Leerraum, in dem Kabel versteckt werden können. Sie ist fest angeschraubt, so dass sich Kabel oder Steckdosenleisten nur etwas umständlich wechseln lassen. Zukünftig wird es optional einen weiteren Kabelschacht geben, der aufklappbar ist. Etwas altbacken wirkt die Vorrichtung zum Festschrauben eines Desktop-Computers un-

ZUSCHUSS BEANTRAGEN

Die Deutsche Rentenversicherung bezuschusst „technische Hilfsmittel“ für den Arbeitsplatz. Das können orthopädische Bürostühle, Stehpulte und eben höhenverstellbare Schreibtische sein.

Voraussetzung für eine Bewilligung ist eine gesundheitliche Einschränkung wie etwa ein Rückenleiden. Eine solche „Behinderung“, wie sie in den Unterlagen der Deutschen Rentenversicherung etwas missverständlich genannt wird, muss beispielsweise durch ein ärztliches Attest belegt werden. Es gibt keine festgelegte Höhe der Förderung, sie hängt vom Einzelfall ab. Als empirische Grundlage gibt die Deutsche Rentenversicherung bei höhenverstellbaren Schreibtischen einen maximalen Zuschuss von 800 Euro an. Ein Kostenvoranschlag muss nicht vorgelegt werden.

Auf der Website deutsche-rentenversicherung.de finden sich zwei Formulare, die ausgefüllt werden müssen. Das ist das Antragsformular G0100 und die Anlage zum Antrag auf Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben G0133. made.



So lässt sich arbeiten. Fotos Inwerk

terhalb der Tischplatte, damit dieser mit hoch- und runterfahren kann. Die meisten Nutzer werden Rechner in dieser Größe gar nicht mehr einsetzen.

Man sollte bei der Auswahl der Hersteller darauf achten, dass sie Tische in unterschiedlichen Plattengrößen im Programm haben. Inwerk bietet für den Masterlift 4 Breiten von 160, 180 und 200 Zentimeter an, die Tiefe ist immer 80 Zentimeter. Der Tisch ist ab 832 Euro zu bekommen. Steuerelemente mit Höhenanzeige oder Kabelsammler kosten noch einmal extra. Die günstigste Variante ist der Masterlift 2, der bei knapp 600 Euro beginnt. Wer sich für die Arbeit privat einen Tisch kauft, kann bei der Rentenversicherung einen Zuschuss beantragen. Wie das funktioniert, steht im Kasten rechts oben auf dieser Seite.

Das Arkansystem der Assistenten

Sprache als Bediensystem für Alexa & Co.: Jetzt sind ganz neue Fragen aufgerufen

Angeblich will niemand mit ihnen sprechen, mit den digitalen Sprachassistenten wie Alexa von Amazon oder Google Home oder Apples Siri. Wirklich niemand? Immerhin jeder vierte Deutsche hat derzeit großes Interesse an den scheinbar intelligenten Lautsprechern, die Auskunft zum Wetter oder zur Verkehrslage geben, Musik abspielen und auf Fragen sogar pfiffige Antworten haben, indem sie in der Wikipedia oder anderen Quellen nachsehen. Wenn diese Assistenten nicht nur „Wie alt ist die Bundeskanzlerin?“ mit der richtigen Zahl beantworten, sondern auch die Folgefrage „Wo ist sie geboren?“ erfassen, weil sie den Kontext und die Fragehistorie berücksichtigen, dann wird die Stoffrichtung dieser Technik für die Zukunft ersichtlich: Die digitalen Assistenten ersetzen demnächst als Nutzerschnittstelle die herkömmlichen Verfahren des Umgangs mit dem Internet, mit Rechnern, Smartphones und Datensystemen.

Muss man derzeit solche Helfer darum bitten, dass die E-Mails vorgelesen werden und anschließend die neuen WhatsApp-Nachrichten, ist künftig das Transportmedium irrelevant und die Anforderung an den Assistenten, dieses oder jenes zu tun, überflüssig. Er wird von sich aus sagen, dass Gisela, die Tante, am kommenden Samstag zum Kaffee kommen möchte. Er wird darauf hinweisen, dass am Samstag auch der Sohn und

seine Freundin eingeladen sind, und fragen, ob das passt. Das alles sind keine neuen Szenarien. Sie entstehen unweigerlich, wenn man, wie das jetzt angelegt wird, den Großsystemen von Google, Amazon oder Apple den Zugriff auf seine eigenen Daten gibt.

Bislang gilt dieser Schritt unter Gesichtspunkten des Datenschutzes als problematisch, wenn die amerikanischen Konzerne auf Kontakte, Termine und weitere private Dinge zugreifen. Das ist jedoch nur die Spitze des Eisbergs. Unter der Oberfläche sollte man auf den disruptiven Charakter achten, den Assistenzsysteme vor allem mit ihrer Bedienung entwickeln.

Wer auf gewohnte Weise am Rechner oder Smartphone Web-Adressen eingibt, Suchen startet oder Unerwünschtes wegwählt, der hat (oder glaubt es zumindest) die Kontrolle über sein eigenes Verhalten im Netz. Das meiste ist aktiv eingegeben, vom Nutzer auf den Weg gebracht. Nötigenfalls kann man den Verlauf einer Google-Suche kontrollieren oder korrigieren. Rechner und Netz machen nichts, was man nicht gewollt hat, so scheint es.

Im Umgang mit Sprachassistenten gelten vollkommen neue Regeln. Zwar lässt sich auch bei Amazons Alexa eine Liste der zuletzt gesagten Kommandos aufrufen. Aber das ist nur eine Beruhigungsspiel, denn was Google, Alexa und Siri mit

dem akustisch Erfassten machen, bleibt vollkommen intransparent. Noch kann man mit einem Startkommando wie „OK Google“ die aktuellen Systeme aus dem Dämmernd schlaf erwecken. Schon nach dem derzeitigen Stand der Technik ist ein solches Aufwecken gar nicht mehr erforderlich, weil sich die Assistenten so einstellen lassen, dass sie permanent zuhören.

Diese permanente Überwachung mag beunruhigen, aber nicht weniger sollte man darüber nachdenken, dass der Nutzer von Sprachassistenten nicht einmal ansatzweise die Möglichkeit hat, zu erfahren, welche Erkenntnisse die entsprechenden Systeme über ihn gewinnen können. Es geht nicht darum, dass Alexa die Vorlieben ihres Besitzers für einen Fußballverein kennt. Sondern Google, Alexa und Siri werden analysieren, wie oft und mit welchen Themen sie angesprochen oder gefragt werden.

Diese Verhaltensmuster können sie vergleichen mit dem Verhalten anderer Besitzer des Sprachsystems und nicht nur daraus ihre Erkenntnisse ziehen. Der Nutzer wird transparent mit Hunderten von Nuancen des Verhaltens und Fragens, mit Kleinigkeiten, die kaum willentlich beeinflussbar sind. Sprache ist subjektiver, emotionaler, persönlicher und authentischer als jedwede Tastatureingabe. Dem Smartphone musste man nur seine eigenen Daten geben, der Assistent will und bekommt dank Spracherkennung deutlich mehr. Zudem speichern

alle Sprachassistenten sämtliche Nutzerdaten vollkommen intransparent in ihrem eigenen geschlossenen Arkansystem, also unzugänglich selbst für Fachleute. Website-Besuche, Texte und Bilder im Cache sowie Cookies: Da weiß man, wie man damit umgeht. Wer sich indes heute darüber echauffern mag, dass eine Website ungezählte Cookies auf dem eigenen Rechner hinterlässt, der könnte sich morgen darüber ärgern, dass ihm der eigene Sprachassistent neuerdings

Nervosität in der Stimme bescheinigt. Man bleibe bei diesem Gedankenspiel im Konjunktiv, denn die Datensysteme und die über den Nutzer hinterlegten Informationen und Erkenntnisse werden proprietär gesichert, sind untereinander nicht kompatibel, und man weiß nicht einmal, welche Kategorien der Datenspeicherung es gibt oder welche Datenfelder angelegt sind.

Einiges ist naheliegend: Ein Sprachassistent wird etwa erfassen, ob sein Nut-



Einmal „OK Google“ sagen, und der Lautsprecher erwacht.

Foto Maximilian von Lachner