

Exoskelette – wie Technik die Arbeit erleichtert

Wer beruflich viel heben oder schwer tragen muss, klagt meist früh im Arbeitsleben über Rückenschmerzen. Sogenannte Exoskelette können da helfen: Ein Roboter, der direkt am Körper befestigt wird, stützt den Körper und verteilt das Gewicht. Zum Einsatz könnten Exoskelette zum Beispiel in der Pflege und in der Industrie kommen.

Manuskript

SPRECHER:

Robotergeräusche auf der Pflegestation in der Berliner **Charité**: Ein Exoskelett unterstützt Pflegerin Sara Vas Contreiraz. Das Gewicht der Patientin wird verteilt, weg vom Rücken auf Schultern und Beine. Noch ist das Gerät im Test. Contreiraz wünscht sich, dass es **zum Standard wird**. Denn viele Pfleger auf ihrer Station geben den Beruf frühzeitig auf, weil das **Heben** der Patienten zu sehr schmerzt.

SARA VAS CONTREIRAZ (Pflegerische Stationsleitung Charité):

Es ist alles, was wir hier brauchen. Also, **Rückenschonung** ist das Beste, was wir hier machen können, damit wir noch länger arbeiten können.

SPRECHER:

Die Patienten stört der Roboter auf dem Rücken nicht, wie Renate Maier. Sie freut sich für die Pflegekräfte.

RENATE MAIER (Patientin):

Ich finde das ... finde das gut, dass die Technik immer weitere Fortschritte macht, und das **kommt** ja beiden **zugute**, dem Patienten und auch den Pflegekräften.

SPRECHER:

Die Charité testet Exoskelette seit 2021. Die **jetzige** Version ist ganz neu und **angepasst** für die Pflege. Unter anderem wurden Griffe **integriert** für die Patienten. Die Leiterin der Pflegeforschung Sandra Strube-Lahmann will die Wirkung des Pflege-Exoskeletts in einer Studie untersuchen. Sie hofft, auch ein Mittel gegen den **Fachkräftemangel** gefunden zu haben.

SANDRA STRUBE-LAHMANN (Leitung Pflegeforschung, Charité):

Ich könnte mir vorstellen, dass wir möglicherweise **einen Beitrag** damit **leisten** können, dass die **Belastung** eben reduziert wird und damit vielleicht der **Austritt** aus dem Beruf vielleicht an der Stelle den einen oder anderen vielleicht doch noch **hält**.

SPRECHER:

Norma Steller von German Bionic hat das Pflege-Exoskelett entwickelt. Es wurde im Dezember 2023 vorgestellt. Erste Modelle **sind** in den USA, Europa und Japan in Krankenhäusern und Pflege**einrichtungen im Einsatz**. Es ist erst der Anfang, sagt Norma Steller.

NORMA STELLER (Chefin von German Bionic Technologie):

Immer, wenn der Mensch 'ne Möglichkeit gefunden hat, sich durch Technologie besser zu machen, hat er sie auch weiterentwickelt und in den Alltag **integriert**. Und ein Exoskelett wird dazugehören. Wir werden sie nicht nur im Arbeitsleben finden, sondern auch im Privatleben. Wir werden sie finden, wenn wir älter werden, dass sie uns Systeme geben, um länger eigenständig und selbstständig zu leben. Das heißt, es wird Alltag sein, dass uns Roboter am Körper begleiten.

SPRECHER:

Eine Vision, die den deutschen Automobil**zulieferer** Mubea überzeugt hat. In Nordrhein-Westfalen produziert das Unternehmen die Exoskelette. Die nächste Lieferung steht schon bereit. Ziel sind die USA. Stefan Cuber ist **zuständig** für die neue **Produktlinie**. Er erwartet in den nächsten zwei bis fünf Jahren einen großen weltweiten Markt für Exoskelette.

STEFAN CUBER (Managing Director Micromobility Mubea):

Die Hebebewegung kommt ja weltweit. An unendlich vielen Arbeitsplätzen ist sie zentraler **Bestandteil** sozusagen des Arbeitsplatzes. Und eine mobile Unterstützung in Form eines Exoskeletts ist aus unserer Sicht da ein sehr mobiler Weg, das an allen möglichen Arbeitsplätzen eben einzusetzen, den Rücken zu schonen und eben auch noch **im Zweifel** einen **Effizienzgewinn zu erzeugen**.

SPRECHER:

Ein erster großer Käufer könnte Mubea selbst sein. Das Unternehmen hat weltweit 50 Werke und 15.000 Mitarbeiter. Ein Test mit den Exoskeletten läuft derzeit.

STEFAN CUBER:

Im Bereich des unteren Rückens, der den ganzen Tag eigentlich **in vielfältiger Weise beansprucht** wird, gibt es so eine Unterstützung oder so einen Schutz bisher nicht. Und deswegen ist das Exoskelett für uns eben auch für die Eigennutzung sehr interessant.

SPRECHER:

Ob Exoskelette für die **Logistik** geeignet sind, untersucht auch das **Fraunhofer Institut**. Die Forschung steht noch am Anfang – zu neu sind die Geräte. Doch die ersten Tests sind **ermutigend**.

SEMHAR KINNE (Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML):

Potenziale sind auf jeden Fall ... sind auf jeden Fall da, durch Exoskelette eben 'ne Verbesserung der **Ergonomie** zu **erzielen** und damit eben zur **Gesunderhaltung** der Mitarbeitenden **beizutragen**.

SPRECHER:

Sara Vas Contreiraz ist jetzt schon überzeugt. Sie will auf die Unterstützung beim Heben und **Bücken** nicht mehr verzichten.

Glossar

Exoskelett, -e (n.) – ein technisches Gerät, das den Körper von außen unterstützt

Charité (f., nur Singular) – ein Krankenhaus in Berlin

zum Standard werden – normal werden; zum (Arbeits-)Alltag gehören

etwas heben – etwas mit Kraft nach oben bewegen

Schonung (f., nur Singular) – hier: die Tatsache, dass man auf seine Gesundheit aufpasst und vorsichtig mit dem eigenen Körper umgeht

jemandem/etwas zugute | kommen – für jemanden oder etwas nützlich sein

jetzig – so, dass etwas jetzt, zum aktuellen Zeitpunkt passiert

etwas an etwas an | passen – etwas so verändern, dass es zu etwas anderem passt

etwas integrieren – hier: etwas dazutun; etwas einbauen

Fachkräftemangel (m., nur Singular) – die Tatsache, dass es zu wenige Menschen gibt, die gut ausgebildet und für eine bestimmte Arbeit qualifiziert sind

einen Beitrag leisten – etwas für etwas tun; bei etwas helfen

Belastung, -en (f.) – hier: die Tatsache, dass etwas eine schädliche Wirkung hat

Austritt, -e (m.) – hier: die Tatsache, dass man mit etwas aufhört

halten – gemeint ist hier: jemanden davon abhalten, mit etwas aufzuhören; verhindern, dass jemand etwas aufgibt

im Einsatz sein – hier: benutzt werden

Einrichtung, -en (f.) – hier: etwas, das von einer öffentlichen Stelle (z. B. dem Staat) für die Öffentlichkeit gemacht wurde

Zulieferer, - (m.) – eine Firma, die einzelne Teile für etwas herstellt und liefert

zuständig – verantwortlich

Produktlinie, -n (f.) – eine Gruppe ähnlicher Produkte, die unter einer Marke zusammengefasst werden

Bestandteil, -e (m.) – ein Teil von einem Ganzen

im Zweifel – gemeint ist hier: (möglicherweise) zusätzlich

Effizienz (f., nur Singular) – hier: die Tatsache, dass bei einer Arbeit keine Energie oder Arbeitskraft verschwendet wird

etwas erzeugen – hier: dafür sorgen, dass etwas entsteht

in vielfältiger Weise – auf unterschiedliche Art

etwas beanspruchen – hier: etwas so stark nutzen, dass dadurch Schäden entstehen können

Logistik (f., nur Singular) – der Transport von Waren oder Personen

Fraunhofer Institut (n., nur Singular) – ein Forschungsinstitut

ermutigend – hier: positiv; so, dass etwas eine gute Wirkung zu haben scheint

Potenzial, -e (n.) – hier: die Möglichkeiten, die etwas oder jemand mit sich bringt

Ergonomie (f., nur Singular) – hier: die Tatsache, dass etwas (z. B. ein Stuhl oder ein technisches Gerät) gut zum menschlichen Körper und seinen Bewegungen passt

etwas erzielen – ein bestimmtes Ergebnis erreichen

Gesunderhaltung (f., nur Singular) – die Maßnahmen dafür, dass Menschen gesund bleiben

etwas zu etwas bei | tragen – etwas für etwas tun; für etwas sorgen; bei etwas helfen

(sich) bücken – sich nach unten beugen

Autor/Autorin: Felix Pauschinger; Arwen Dammann