

**Problem:**

Rückenprobleme durch Bewegungsmangel und die damit verbundenen Fehlhaltungen beim Sitzen



Dieses Problem ist ein wirklicher „circulus vitiosus“ und betrifft 70 Prozent der Gesamtbevölkerung in allen Industrienationen der Welt. Die derzeitigen Lösungsmöglichkeiten sind Freizeitbeschäftigungen und werden von den Betroffenen nicht in genügendem Umfang und nicht regelmäßig wahrgenommen (halbe Stunde pro Tag wandern, reiten, tanzen etc.). Für Gehbehinderte und Gehunfähige existieren derzeit keinerlei Lösungen.

**Lösung:**

Dem Becken beim Sitzen Bewegung aufrägen mit verbundener aufrechter Oberkörperhaltung:

**Reiten**

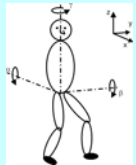


Kein Urheberrecht

Die Beckenbewegungen beim Wandern, Skilanglauf und Tanzen (durch die eigenen Beine) bewirken die gleichen aktiven und dennoch unbewussten Ausgleichsbewegungen der gesamten Rumpfmuskulatur bei ebenso zwangsweise aufrechter Oberkörperhaltung mit dem gleichen gesundheitlichen Nutzen wie Reiten, sie sind zwar weniger heftig und zudem individuell, können aber derzeit auch nicht während der Arbeit stattfinden.

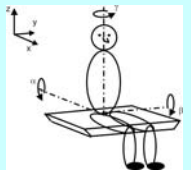
**Lösung durch Automatisierung**

**Am Arbeitsplatz während der Arbeitszeit**



Quelle: MRC Systems GmbH

Nach dem Patent EP1123025 können alle erdenklichen Sitzgelegenheiten gefertigt werden, deren Sitzfläche dem Sitzenden die Beckenbewegung in seinem individuellen menschlichen Gangbild aufrägt. Für Gehunfähige (Rollstuhlfahrer und Dauerbettlägerige) oder Personen mit Zeitproblemen kann diese Bewegung auf Basis ihrer biometrischen Daten erfasst und die Werte nach einer Korrelationstabelle am Antriebsmodul eingestellt werden. Im Rahmen des gewonnenen „Innovationswettbewerbs zur Förderung der Medizintechnik“ des BMBF wurden die Gangbilder und biometrischen Daten von 106 Probanden auf diese Korrelationen untersucht, ein individuell einstellbares Antriebsmodul entwickelt und eine Klinische Studie zum Nachweis der Tolerierbarkeit an rückenkranken Patienten am Lehrstuhl FSU-O der Universität Jena durchgeführt (mit Votum der Ethikkommission für Versuche am Menschen).



Quelle: MRC Systems GmbH

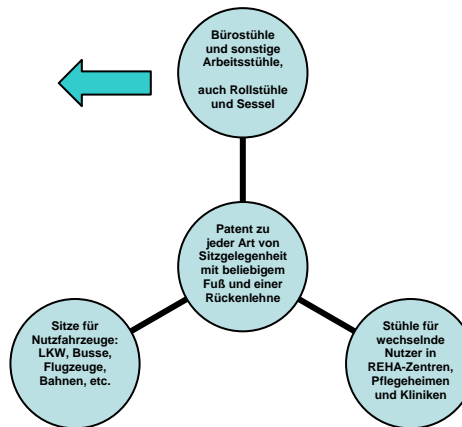
**Individuelle Sitzgelegenheiten**

Für individuelle Nutzer ist nur eine einmalige Einstellung auf das entsprechende Gangbild erforderlich. Ein Funktionsmuster eines solchen Antriebsmoduls wurde bereits entwickelt und kann für alle individuellen Sitze und Stühle identisch sein.

Sitzgelegenheiten nach diesem Patent sind die ersten mit nachweislich medizinischer Wirkung, als Bürostühle werden sie von den Sozialversicherungsträgern (Krankenkasse, in anderen europäischen Ländern z.B. vom Gemeindeamt) erstattet (wie jetzt schon höhenverstellbare Bürotische).

Rollstühle und Sessel für behinderte Menschen sind Hilfsmittel und werden nach Eintrag in das Hilfsmittelverzeichnis von den Kassen bezuschusst (Eigenanteil 25 €).

Nutzfahrzeugsitze würden von der Deutschen Rentenversicherung übernommen (zum Erhalt des Arbeitsplatzes oder zur Wiedereingliederung in den Beruf). Ein solcher LKW-Sitz kann neben der Behebung von Rückenproblemen auch Sekundenschlaf verhindern und somit Fahrzeug, Ladung und Menschenleben retten.



**Sitzgelegenheiten für wechselnde Nutzer**

Für klinische Stühle soll eine schnelle Einstellung auf das Gangbild des jeweiligen Nutzers per Chipkarte erfolgen, die auch Höhe und Neigung der Sitzfläche und die Position der Rücken- und Armstützen steuert und auch das Sitzverhalten und die Vitalfunktionen des Patienten aufzeichnet. Hier bieten sich als Antrieb Hexapoden oder Pentapoden an, die alle denkbaren Bewegungsabläufe darstellen können.

Eine solche Sitzgelegenheit ist ein Investitionsgut im Eigentum der jeweiligen klinischen Einrichtungen, die bereits über Mitarbeiter zur Umsetzung der hier geltenden Medizinproduktebetriebsverordnung verfügen.

Diese Stühle bieten eine schnellere Remobilisierung nach operativen Eingriffen an Hüfte oder Beinen, fördern Durchblutung und Verdauung, verhindern Muskelabbau und beheben Störungen des Bewegungsapparates (wie Hippotherapie).

Eine schnelle Amortisierung ergibt sich für die Betreiber der Einrichtungen zusätzlich durch die Möglichkeit, Personal an anderen wichtigen Stellen einsetzen zu können.

Das Patent EP1123025 wurde in folgenden 16 europäischen Ländern validiert: AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU NL SE zusätzlich in den USA mit Nummer US 7,093,900 im Jahr 2006 Zur Verhinderung eines fremden Sperrpatentes wurde auf das „kostengünstigste“ elektromechanische Antriebsmodul ein Konstruktionspatent angemeldet: DE 10300661



**Gehen im Sitzen oder Reiten im eigenen Gangbild**

Weitere Informationen zu dieser Gesundheitslösung am Arbeitsplatz sind auf der Internetseite [www.schonstuhl.com](http://www.schonstuhl.com) zu finden. Das dreijährige Gewinnerprojekt zum Medizintechnik-Wettbewerb ist auf der Internetseite [www.spinemover.de](http://www.spinemover.de) beschrieben. Oder vereinbaren Sie telefonisch einen Termin zum Probesitzen.