

Untersuchungsreihe zur Steh-Sitz-Dynamik

Betriebliche Gesundheitsförderung mit integrierten Stehpulten



Projekt:
Betriebliche Gesundheitsförderung
Universität Karlsruhe
Prof. Dr. H. Steiner

Die Grundproblematik des Dauersitzens

Zahllose wissenschaftliche Studien, die sich mit den gesundheitlichen Folgen des Dauersitzens beschäftigen, belegen einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen „Marathonsitzen“ und gesundheitlichen Schäden. Hauptsächlich geht es bei den Studien um das Sitzen im Kontext mit Arbeitsbelastungen. Vor allem Statistiken der Krankenkassen haben zu Beginn der 90er Jahre die individuelle aber auch die betriebs- und volkswirtschaftliche Auswirkung von Erkrankungen des Skelett- und Bewegungssystems deutlich gemacht. So verursachten 1990 nicht etwa jahreszeitlich bedingte Erkrankungen wie Grippe den größten Teil der Fehlzeiten am Arbeitsplatz, sondern Erkrankungen des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes.

zugenommen, und zwar um 168% (nach Diethelm, 1993).

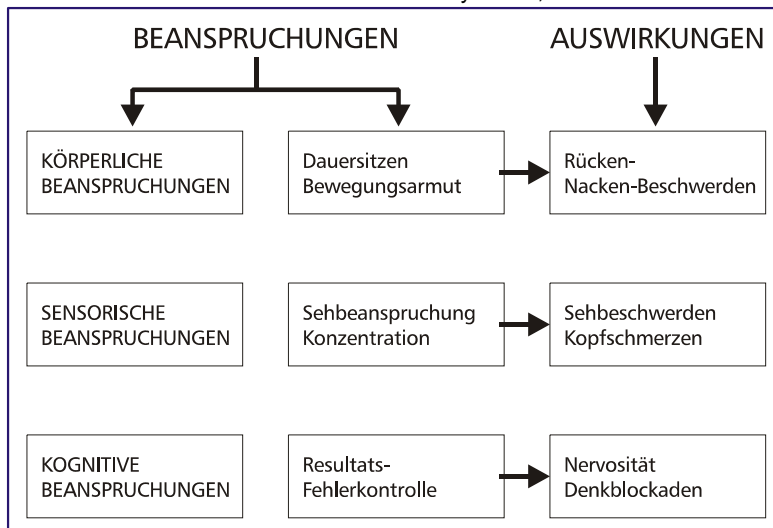
Der Mensch als Büroarbeiter

Der Mensch des 20. Jahrhunderts arbeitet vorwiegend im Büro. Hinzu kommt, dass die Zahl der Bildschirmarbeitsplätze seit etwa zwei Jahrzehnten rapide ansteigt. Man geht davon aus, dass im Jahre 2000 rund 50% aller Arbeitsplätze mit Bildschirmen ausgestattet sind. Deshalb ist es auch notwendig, dass die bereits 1992 erlassenen EU-Richtlinien zur Verhinderung von Erkrankungen am Bildschirmarbeitsplatz endlich in nationales Recht umgesetzt werden. Ab Januar 1997 besteht für den Arbeitgeber die Pflicht, jeden Bildschirmarbeitsplatz endlich in nationales Recht umgesetzt werden. Ab Januar 1997 besteht für den Arbeitgeber die Pflicht, jeden Bildschirmarbeitsplatz nach seinen ergonomischen Bedingungen zu analysieren,

Projekt „Betriebliche Gesundheitsförderung“

Die Universität Karlsruhe forscht seit etwa zehn Jahren intensiv auf dem Gebiet „Gesunder Rücken am Arbeitsplatz“. Jüngstes universitäres Projekt ist eine Untersuchung zur „Betrieblichen Gesundheitsförderung“ unter Leitung von Professor Dr. Hans Steiner. Das praxisnahe Projekt, an dem auch das arbeitswissenschaftliche Institut unter Leitung von Professor Peter Knauth mitwirkte, hatte das Ziel, an den Arbeitsplätzen der Universität Konzepte und Maßnahmen umzusetzen, die der Gesundheit der Mitarbeiter dienen sollten. Gleichzeitig wurden diese Maßnahmen von Dr. Nakovics wissenschaftlich gleichzeitig wurden diese Maßnahmen von Dr. Nakovics wissenschaftlich evaluiert, d.h. auf ihre Akzeptanz und Effektivität untersucht.

Im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung hatte man bereits 1994 integrierte Stehpulte am Arbeitsplatz installiert und seither untersucht, wie sich der Wechsel zwischen Sitzen und Stehen auswirkt. Die Projektverantwortlichen erwarteten von diesem Arbeitsmittel eine ganzheitlich/ gesundheitliche Wirkung, wie sie bisher übliche Maßnahmen - z.B. Rückenschulen nicht leisten konnten. Vor allem erwartete man eine dauerhafte Veränderung des Bewegungsverhaltens.



Problemzone Rücken

Rückenschmerzen sind der neuralgische Punkt. Sie stehen an oberster Stelle der Erkrankungen des Skelett- und Bewegungssystems. Besonders in den Industrieländern sind Rückenschmerzen sehr verbreitet. In einer Studie, die 12500 Beschäftigte aller Berufsgruppen in zwölf europäischen Ländern erfasste, klagten über Rückenbeschwerden 47%, Stress 48%, Muskel- 33% und Augenbeschwerden 27% sowie 26 % über Ermüdung (Comm. of Eur Communities, 1992, nach Marx und Wirth, 1996). In den Vereinigten Staaten hat die Invalidität aufgrund von Kreuzschmerzen zwischen 1971 und 1986 sprunghaft

gesundheitsschädliche Verhältnisse zu beseitigen und dafür zu sorgen, dass der Arbeitnehmer über Risiken und Gefährdungen an seinem Arbeitsplatz informiert wird. Unter „informiert werden“ versteht der Gesetzgeber allerdings auch Einweisung in richtiges Verhalten. Die fachliche Auseinandersetzung zeigt, dass beim richtigen Verhalten Bewegung eine zentrale Rolle spielt.

Das Spektrum der Beanspruchungen am Bildschirmarbeitsplatz wirkt sich nicht nur auf den Bewegungsapparat aus, es verursacht auch Sehbeschwerden und vor allem auch psychische und psychosomatische Beschwerden.

These: Per Stehpult zum bewegten Arbeitsleben

Die folgenden Ausführungen belegen die These, dass der integrierte Stehpult zu mehr Bewegung am Arbeitsplatz führt und sich positiv auf die Gesundheit der Arbeitnehmer auswirkt.

Untersuchungsaufbau und -stichproben

Nur eine Längsschnittstudie kann Aufschlüsse über die längerfristige Wirkung eines Stehpults liefern. Deshalb wurde eine experimentelle Studie mit zwei Untersuchungsphasen realisiert. Dazu analysierte und verglich man Daten zum Befinden zweier Personengruppen. Die Arbeitsplätze der einen Gruppe (Experimentalgruppe) wurden mit Stehpulten ausgestattet, die der anderen (Kontrollgruppe) blieben ohne Stehpulte.

Der Stehpult, ein modernes Aufsatzelement, kommt von der Firma officeplus. Das flexible Arbeitsgerät heißt stehplus und hat eine patentierte Haftbefestigung. Damit lässt sich stehplus auf jedem Schreibtisch an jedem gewünschten Platz anbringen und bei Bedarf wieder rückstandsfrei entfernen. In ergonomischer Höhe positioniert man einen ausziehbaren und um 360° schwenkbaren Ausleger mit der in Höhe und Neigung verstellbaren Pultplatte, damit man stehplus optimal an den Nutzer und die jeweilige Arbeitssituation anpassen kann.

Erste Untersuchungsphase

Beide Gruppen erhielten einen „Lebensstilfragebogen“ zu Arbeitsbedingungen, Gesundheitszustand, -verhalten und Befinden. Abgefragt wurde auch die Intensität körperlicher Beschwerden und das Interesse an Gesundheitsförderungsangeboten. Das so genannte „Beschwerdenmännchen“ (s.

Abb.) erfragte Daten, die dann für einen „Beschwerdenindex“ ausgewertet wurden.

Zweite Untersuchungsphase

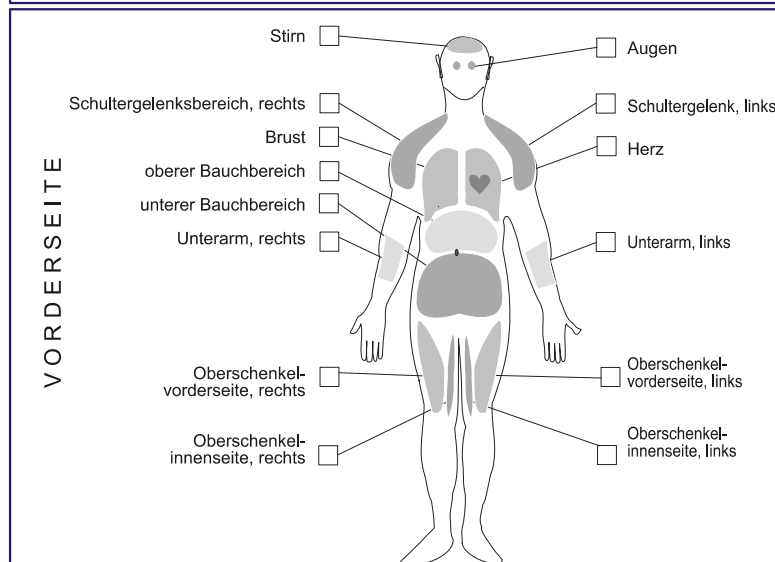
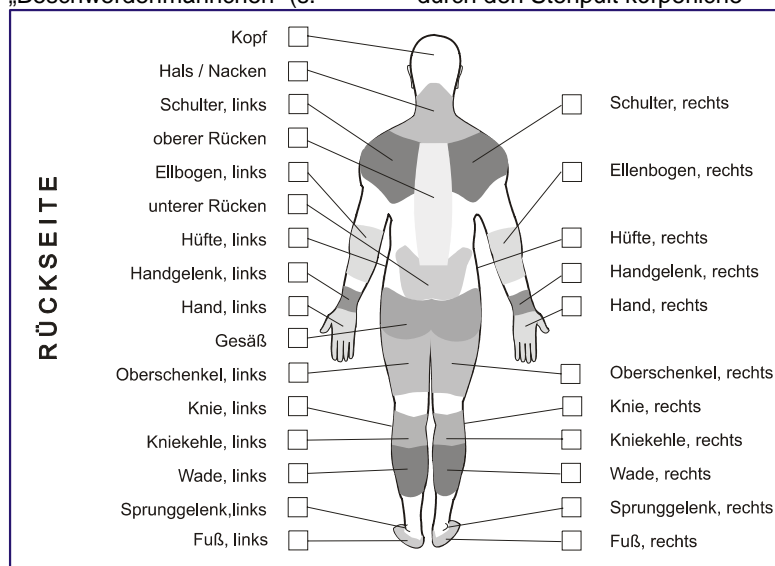
In der nächsten Untersuchungsphase wurde zusätzlich zur Rückseite des Beschwerdemännchens auch dessen Vorderseite auf dem Fragebogen abgefragt. Die dabei gewonnenen Daten ermöglichten einen Vergleich der körperlichen Gesamtbeschwerden jeder Testperson. Da die Daten vom momentanen und damit situativen Zustand eines Menschen beeinflusst werden, erfasste ein weiterer Fragebogen zeitüberdauernde Daten, u.a. zu körperlichem, gesundheitlichem und psychischem Befinden. Ein Abschlussfragebogen konzentrierte sich auf die Bewegungs- und Beschwerdensituation. Besonders wichtig war die Häufigkeit des Wechsels zwischen sitzender und stehender Tätigkeit. Dabei wurde gezielt nach Veränderungen gefragt insbesondere, ob sich durch den Stehpult körperliche

Beschwerden zurückgebildet haben.

Ziele und Ergebnisse der ersten Untersuchungsphase

Die Untersuchung zielte in ihrer ersten Phase darauf ab, Wirkungen zu beobachten, die auf den Einsatz des Stehpultes zurückzuführen sind. Beim Vergleich der beiden Testgruppen kam es deshalb darauf an herauszufinden, ob sich die Gruppen in punkto Beschwerdenanzahl und Beschwerdenintensität unterscheiden. Letztendlich ging es vor allem um den Nachweis, dass die Nutzung des Stehpultes direkt zum Rückgang von Beschwerden führt.

Die Auswertungen ergaben, dass im oberen und unteren Rückenbereich, linker und rechter Schulter, Hals/ Nacken und Kopf die Beschwerdenintensität überdurchschnittlich hoch ist und im Tagesverlauf besonders stark zunimmt. Es hat sich jedoch gezeigt, dass der Stehpult die Beschwerden dämpft, und zwar im Verlauf eines jeden Arbeitstages. Darüber hinaus war nach einer durchschnittlichen Nutzung von ca. fünf Monaten ein kontinuierliches Nachlassen der Beschwerden zu beobachten. Hervorzuheben ist die eindeutig lindernde Wirkung der Stehpultnutzung auf die hochempfindliche Halswirbelsäule. Eine zusätzliche Analyse ergab, dass Sachbearbeiter und Sekretärinnen ganz extrem über Beschwerden klagen. Sie sind weit mehr einer Dauerbeanspruchung am Bildschirm ausgesetzt als die anderen Testpersonen. Deshalb empfiehlt sich der Stehpult für diese Berufsgruppe besonders.



Folgerungen

Die Ergebnisse der ersten Untersuchungsphase überraschen wenig, denkt man an die typisch ungesunde Körperhaltung, wie sie an zahlreichen Arbeitsplätzen zu beobachten ist. Schuld daran ist die falsche Platzierung von Bildschirmen oder schriftlichen Vorlagen. Beides verursacht eine dauerhaft vorgebeugte Haltung. Verschiedene Rückenstudien widmen sich der psychischen Ansprechbarkeit des Trapezmuskels, der sich vom Hals beidseitig der oberen Wirbelsäule in die Schulter-/Nackengegend hinabstreckt. Die

Beobachtung, daß der gesamte obere Rücken-/ Halsbereich eine höhere Beschwerdenintensität aufweist als der untere Rücken, unterstreicht, \Nie wichtig gerade für Bildschirmarbeiter der häufige Wechsel zwischen Sitzen und Stehen ist.

Zusammenfassung

- Es zeigten sich überdurchschnittliche Beschwerdeintensitäten in den Körperzonen:
 - Hals/Nacken
 - oberer und unterer Rücken
 - linke und rechte Schulter
 - Kopf.
- In diesen Körperzonen tritt zwischen Arbeitsbeginn und -ende ein Anstieg in der Beschwerdenintensität auf.
- Anstieg der körperlichen Beschwerden im Tagesverlauf.
- Die Tätigkeitsgruppe der Sachbearbeiter(innen) und Sekretär(innen) wies zu Arbeitsbeginn, -ende und im Beschwerdenanstieg eine stärkere Ausprägung in den Gesamtbeschwerden (Beschwerdenindex) auf.
- In der Stehpult-Gruppe zeigte sich ein im Tagesverlauf geringerer Anstieg der Gesamtbeschwerden (Beschwerdenindex).

Die Ergebnisse sprechen insgesamt für die Wirksamkeit des Stehpults.

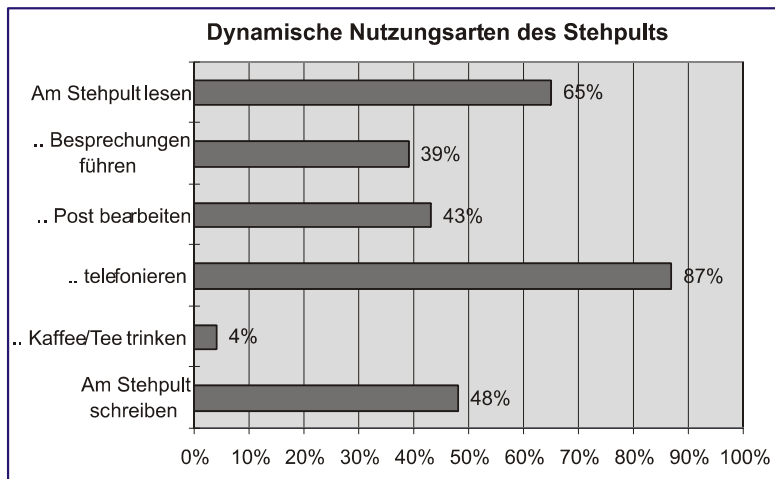
Ziele und Ergebnisse der zweiten Untersuchungsphase

War die erste Untersuchungsphase noch von der Anpassung an den Stehpult bzw. von dessen Akzeptanz geprägt, so ging es in der zweiten Phase hauptsächlich darum festzustellen, wie sich der

kontinuierliche Einsatz von stehplus auswirkt. in erster Linie galt es, die postulierten stabilisierten Wirkungen und Veränderungen nach einem Zeitraum von mehr als einem Jahr nachzuweisen. Folgende Fragen sollten Klarheit schaffen:

- Wie wird der Stehpult genutzt?
- Wie verändert sich die Arbeitsorganisation?
- Wie verändert sich das Verhältnis zwischen sitzenden und stehenden Tätigkeiten?
- In welchem Maße reduzieren sich körperliche Beschwerden (differenzierte Betrachtung) durch die Dauernutzung des Stehpults?
- Wie ist der Zusammenhang zwischen Benutzungshäufigkeit, Belastungswechsel und Beschwerdenreduktion erklärbar?
- Wie hoch sind Akzeptanz und Nutzungsregelmäßigkeit des Stehpults?
- Wie akzentuiert sich die Gesamtbeurteilung einer Stehpultverwendung?

Beim Einsatz des Stehpultes wurde zusätzlich zwischen dynamischer und statischer Nutzungsart unterschieden. Die statische Nutzung verfehlt natürlich den eigentlichen Sinn des Stehpultes. Nur die dynamische Nutzung wirkt sich gesundheitlich vorteilhaft aus. Für kürzere oder längere Phasen steht man auf, wenn das Telefon klingelt oder man selbst ein Gespräch führen will. Die Interviews zeigen, dass man solche Stehanlässe bereitwillig nutzt und zur Gewohnheit werden lässt. Wie zu erwarten, wird stehplus besonders häufig beim Telefonieren in Anspruch genommen. immerhin noch 65% nutzen es zum Lesen, 48% zum Schreiben, 43% zur Bearbeitung der Post, 39% für Besprechungen.



Diese Werte sind beachtlich.

Stehpult und Arbeitsorganisation

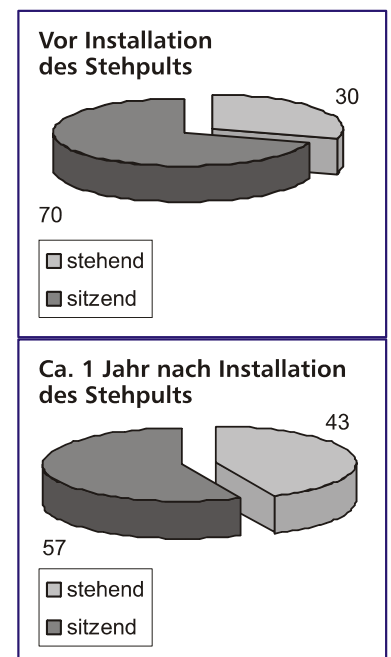
Aufgrund der Ergebnisse zum Thema „stehplus und die Arbeitsorganisation“ kann man davon ausgehen, dass der Stehpult einen Einfluss auf die Arbeitsorganisation ausübt. So bejahen ca. die Hälfte der Befragten, daß sie ihren Arbeitsstil verändert haben, um am Stehpult zu arbeiten, diese organisatorischen Veränderungen jedoch nicht mit negativen Veränderungen des Arbeitsrhythmus verbunden sind.

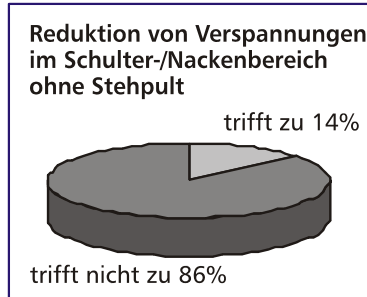
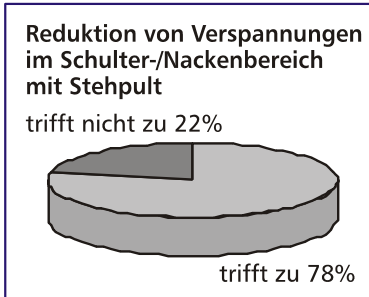
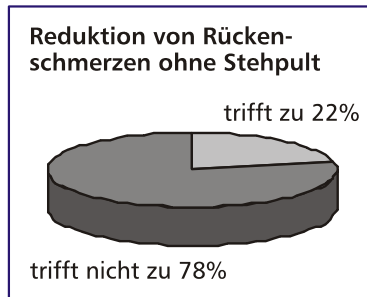
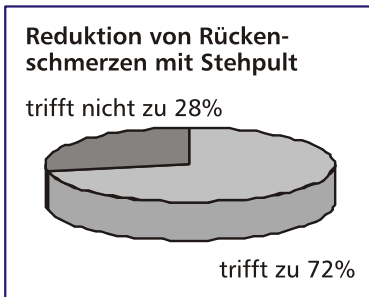
Zusammenfassung

- 71% begrüßend die Veränderung des Arbeitsstil, um am Stehpult zu arbeiten.
- 36% stimmen der Aussage zu, mehr Platz auf dem Schreibtisch zu haben.
- 88% denken, dass es ein Vorteil ist, wenn der Stehpult an einem festen Ort auf dem Schreibtisch befestigt ist.
- 91% verneinen eine negative Veränderung des Arbeitsrhythmus durch die Stehpultnutzung.

Stehpult und Dynamik

Der Stehpult bringt Bewegung ins Arbeitsleben. Ist stehplus erst einmal in den Alltag integriert, ist ein häufigerer Wechsel zwischen Stehen und Sitzen zu beobachten. Deutlich weniger Arbeitszeit wird „abgesessen“.





Der Stehpult als Gesundheitsdynamo

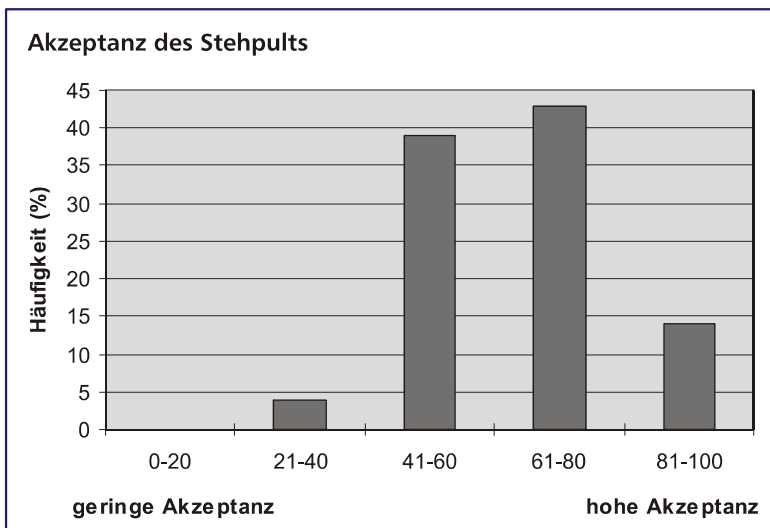
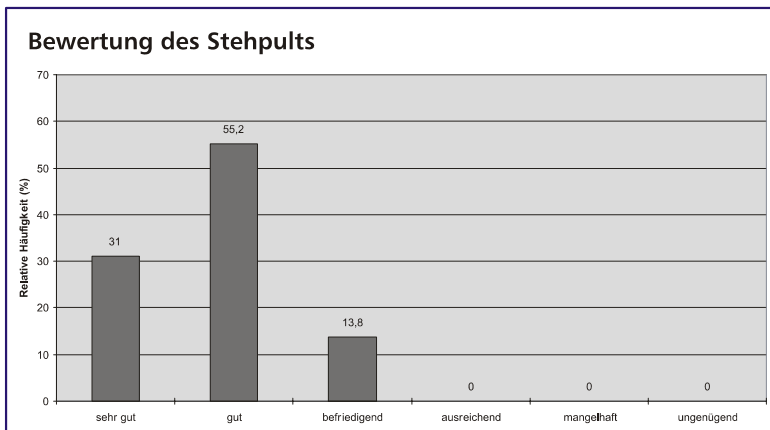
Durch den Einsatz von Stehpulten werden körperliche Beschwerden eindeutig vermindert. Die Grafiken verdeutlichen, wie sehr Stehpultbenutzer im Vorteil sind gegenüber ihren „dauersitzenden“ Kollegen. Bei 72% führt stehpuls zur Rückbildung von Rückenschmerzen. Für sogar 78% bewirkt stehpuls spürbare Linderung von Verspannungen im Schulter-/Nackbereich.

Außerdem wurde die Vermutung bestätigt, dass bei Personen, die besonders von Rückenproblemen betroffen sind, der tägliche Beschwerdenanstieg deutlich gebremst wurde. Weitere Analysen ergaben, dass die durch den integrierten Stehpult bewirkte Reduktion von Rückenschmerzen und Verspannungen im Schulter-/Nackbereich einhergeht mit Veränderungen in anderen Gesundheitsbereichen, z.B. gesteigertes Wohlbefinden, verbesserte Leistungsfähigkeit

und Konzentration sowie geringeres Müdigkeitsgefühl nach der Arbeit. Somit steht fest, dass die Nutzung des Stehpultes die gesamte gesundheitliche Situation verbessert. Entscheidender Faktor: die Bewegung.

Zusammenfassung

- Der Stehpult(einsatz) führt zu einer statistisch signifikanten Reduktion von Rückenschmerzen und Verspannungen in Schultern und Nacken.
- In der Stehpult-Gruppe bejahen 72%, dass sich durch den Stehpult Rückenschmerzen und 78%, dass sich Verspannungen im Schulter-/Nackbereich zurückgebildet haben,
- Bei den besonders von Rückenproblemen betroffenen Personen zeigt sich eine Reduktion des täglichen Beschwerdenanstiegs.
- Die durch den Stehpult bewirkte Reduktion der körperlichen Beschwerden geht einher mit positiven Veränderungen in anderen Gesundheitsbereichen: gesteigertes Wohlbefinden, bessere Leistungsfähigkeit, bessere Konzentration und nach der Arbeit weniger Müdigkeit.
- Der Stehpult(einsatz) verbessert die gesundheitliche Situation



steplus zur Entlastung

96% der Testpersonen sagten aus, dass ihnen der Stehpult Entlastung bringt. Nach Auswertungen der Fragebögen besteht auch ein statistisch gesicherter Zusammenhang zwischen der Benutzungshäufigkeit des Stehpultes und der Abnahme von Rückenschmerzen. Eindeutiges Ergebnis: Je häufiger stepplus benutzt wird, desto größer die Zustimmung, dass sich Rückenschmerzen zurückgebildet haben. 94% der Personen, die häufig am Stehpult arbeiten, bejahen eine Reduktion der Rückenschmerzen, 89% auch eine Rückbildung der Verspannungen im Schulter-/Nackbereich.

Akzeptanz und Bewertung des Stehpults

Bei Zusammenfassung verschiedener Akzeptanzwerte des Stehpults zeigt sich, dass der Stehpult eine hohe Akzeptanz findet. Die Akzeptanz gewinnt der Stehpult während des

Untersuchungszeitraums nicht punktuell und auch nicht gleichmäßig-linear. Das ergaben Interviews und Einzelgespräche. Die Einstellung zum Stehpult ist zu Beginn der Nutzungsphase von unterschiedlicher Einstellung und Erwartung geprägt und während der Testdauer von zunehmender Erfahrung. Sie entwickelt sich teils unerschwellig, teils bewusst, in einem mehr oder weniger dynamisch geprägten Lernvorgang. Die vorliegenden Ergebnisse repräsentieren diese Prozesse in einer Abschlussbewertung. Sie sind positiv und eindeutig in ihren Aussagen.

Gesamtbewertung des Stehpults

Zur Ermittlung der Gesamtbewertung wurden die Teilnehmer gefragt, wie sie „alles in allem“ den Stehpult auf einer Notenskala von „sehr gut“ bis „ungenügend“ bewerten würden. Der Stehpult wird von 31% der Befragten mit „sehr gut“, von ca. 55% mit „gut“ bewertet. Lediglich ca. 14% vergeben die Note „befriedigend“.

Fazit:

Für 92% der Testpersonen war am Ende der Untersuchung klar, dass der Stehpult zur Grundausstattung eines Büroarbeitsplatzes gehören sollte.

Im Klartext:

Der Wechsel zwischen Sitzen und Stehen, hervorgerufen durch den Stehpult, reduziert Rückenschmerzen! Je häufiger und konsequenter die Nutzung,

umso höher der gesundheitliche Effekt!

Projektleitung

Gesundheitsbewußte Universität
Professor Dr. Hans Steiner

Verantwortlich für das Projekt
stehplus:
Dr. Helmut Nakovics

Projektpartner

Universität Karlsruhe

Forschungsinstitute

Universität für Sport und
Sportwissenschaft,
Universität Karlsruhe

Herausgeber

officeplus GmbH & Co. KG
Saline 29, 78628 Rottweil
Telefon 0741 / 248-04
Telefax 0741 / 248-230

Oktober 1996
Elisabeth-Krankenhaus, Bochum

Herausgeber

officeplus GmbH & Co KG
Saline 29, 78628 Rottweil
Telefon 0741 / 248-04
Telefax 0741 / 248-230

Oktober 1996

