

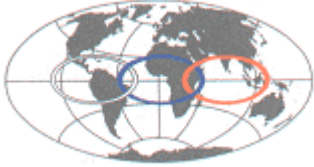
**Institut zur Erforschung neuer Therapieverfahren
chronischer Krankheiten und Immunologie**

President: Dr. med. Peter Schleicher, Ismaninger Str. 65
D-81675 München
Tel. 0049/089/419450-33

Gutachten

2x dreidimensionales Sitzen

Dr. med. Peter Schleicher
München



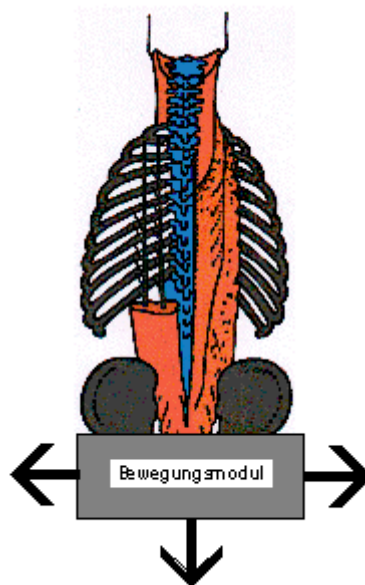
I. Pathogenese degenerativer Wirbelsäulenveränderungen

Mehr als 60% aller atraumatischen degenerativen Wirbelsäulenveränderungen betreffen den Bereich der Lendenwirbelsäule. Bandscheibenvorfälle finden sich ganz überwiegend in den neurologischen Segmenten L 3 bis L 5.

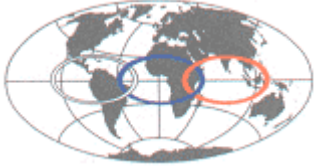
Die besondere Anfälligkeit des menschlichen Bewegungsapparates für Schädigungen gerade in diesem Bereich erklärt sich im wesentlichen aus dem Zusammenspiel zweier Ursachen:

- 1.) Bei den meisten Menschen ist aufgrund von Bewegungsmangel in Höhe der Lendenwirbelsäule die paravertebrale Halte- und Stützmuskulatur nur schwach ausgebildet (sog. Muskelatrophie).

Die Muskulatur des Rumpfes



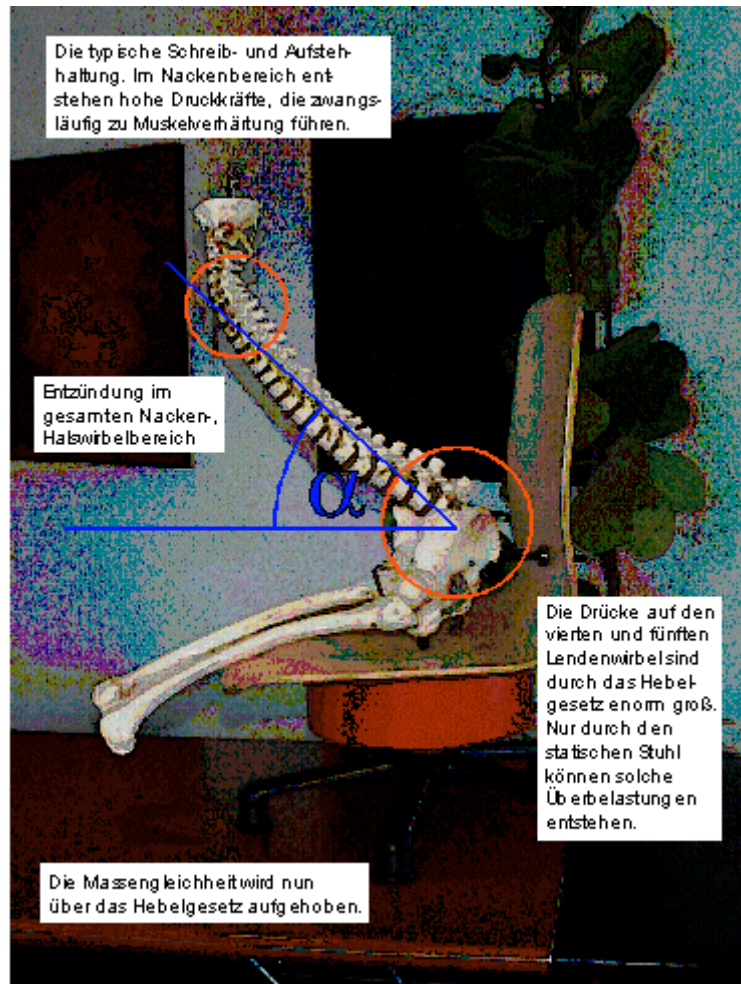
Für die Stabilisation der Rückenmuskulatur ist Bewegung nötig.



**Institut zur Erforschung neuer Therapieverfahren
chronischer Krankheiten und Immunologie**

President: Dr. med. Peter Schleicher, Ismaninger Str. 65
D-81675 München
Tel. 0049/089/419450-33

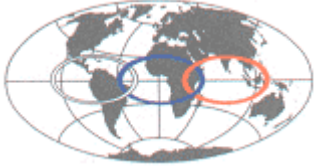
- 2.) Im Bereich der Lendenwirbelsäule sind die anatomischen Gegebenheiten besonders beengt.



Über das Phänomen „Schmerz“ sind beide Ursachen zu einem sich selbst unterhaltenden, für den Betroffenen fatalen Kreislauf verbunden.

Muskelatrophie führt zu einer Fehlhaltung, die aufgrund der beengten anatomischen Verhältnisse Schmerz hervorruft. Dieser Schmerz aber verstärkt reflektorisch die ursprünglich atrophiebedingte Fehlhaltung.

Schmerz => Schonhaltung => Schmerz usw.



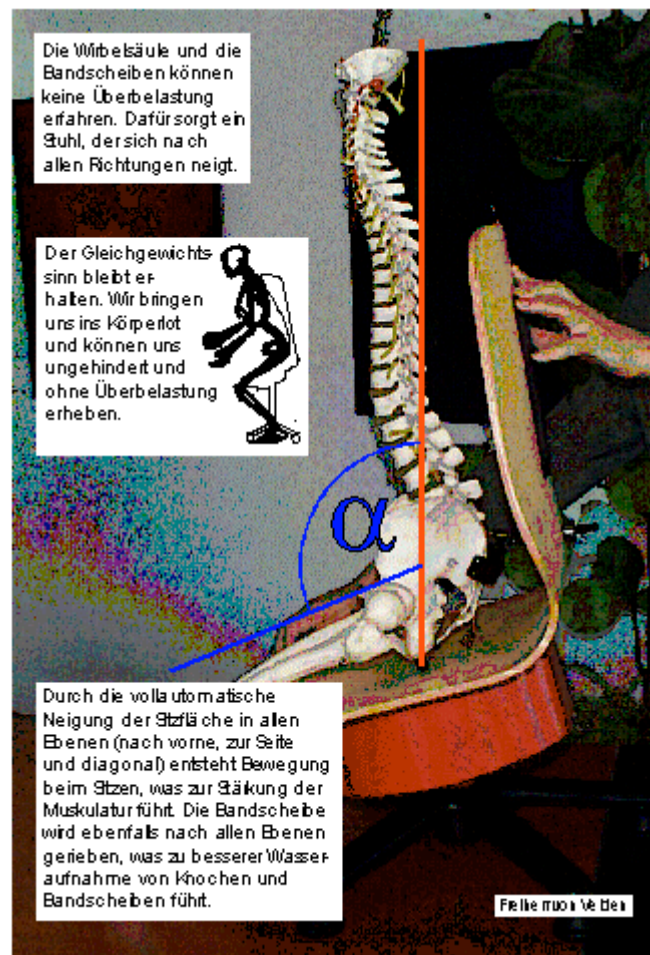
Institut zur Erforschung neuer Therapieverfahren chronischer Krankheiten und Immunologie

President: Dr. med. Peter Schleicher, Ismaninger Str. 65
D-81675 München
Tel. 0049/089/419450-33

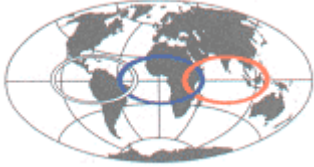
II. Positive Effekte des Bewegungsmoduls

Die positiven Effekte, die bei dem Versuch, diesen Kreislauf zu durchbrechen bzw. ihn gar nicht erst aufkommen zu lassen, von dem Bewegungsmodul ausgehen können, liegen auf der Hand.

- 1.) Seit vielen Jahren ist bekannt, daß ein 90-Grad-Winkel zwischen Lendenwirbelsäule und Oberschenkel den anatomischen Gegebenheiten im Bereich der Lendenwirbelsäule am besten gerecht wird. Diese Erfahrung hat beispielsweise dazu geführt, daß im Rahmen der konservativen Therapie von Bandscheibenvorfällen die Patienten in einem Stufenbett gelagert werden.



Das Bewegungsmodul sorgt dafür, daß auch bei Personen mit schwach ausgeprägter paravertebraler Muskulatur, unabhängig von den Bewegungen ihres Oberkörpers dieser physiologisch günstige 90-Grad-Winkel immer erhalten bleibt.



**Institut zur Erforschung neuer Therapieverfahren
chronischer Krankheiten und Immunologie**

President: Dr. med. Peter Schleicher, Ismaninger Str. 65
D-81675 München
Tel. 0049/089/419450-33

- 2.) Anders als alle statischen Systeme wirkt das Bewegungsmodul darüber hinaus auch dem Fortschreiten der muskulären Atrophie entgegen:

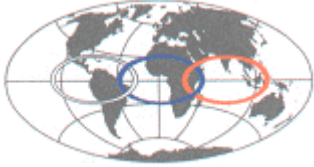
Denn die stufenlosen passiven Veränderungen der Sitzflächenebene führen bei dem Benutzer zu einer reflektorischen Anspannung jeweils unterschiedlicher Haltemuskeln und damit zu einem muskulären Trainingseffekt.



Durch die seitliche Neigung reagiert der Gleichgewichtssinn => der Kopf richtet sich auf => die gefährlichen Drücke zwischen L3 und L5 treten nahezu nicht mehr auf.

- 3.) Im Gegensatz zu statischen Systemen, bei denen sich Fehlhaltungen rein mechanisch immer auf dasselbe Wirbelsäulenareal auswirken, bewirkt das Bewegungsmodul durch die häufige Lageveränderung der Sitzfläche die Verteilung eines eventuell vorhandenen schädlichen mechanischen Druckes auf jeweils unterschiedliche Punkte.
Wegen des ständigen pulssynchronen Oszillierens der Sitzfläche gilt dies in abgeschwächter Form auch für die Phasen scheinbarer Bewegungslosigkeit.

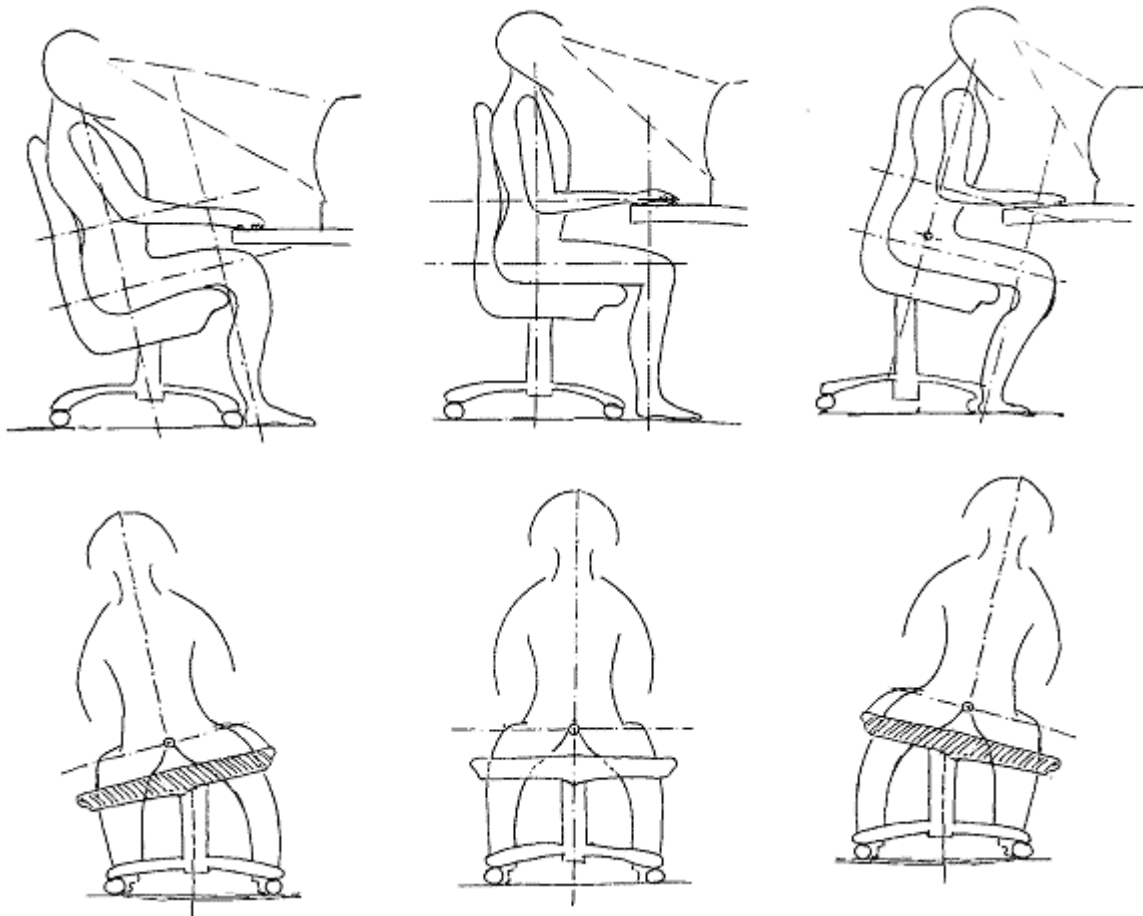
Durch das Zusammenwirken zweier sich dreidimensional bewegender Pendelsysteme ergibt sich eine freie Beweglichkeit der Sitzfläche in allen denkbaren Ebenen. Dabei wird die konkrete Ausrichtung dem Benutzer nicht aufgezwungen, sondern sie ergibt sich jeweils als unmittelbare stufenlose passive Reaktion auf dessen Oberkörperbewegungen.



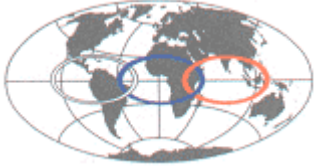
**Institut zur Erforschung neuer Therapieverfahren
chronischer Krankheiten und Immunologie**

President: Dr. med. Peter Schleicher, Ismaninger Str. 65
D-81675 München
Tel. 0049/089/419450-33

Der physiologisch günstige 90-Grad-Winkel zwischen der Lendenwirbelsäule des Benutzers und der Sitzfläche bleibt damit zu jeder Zeit erhalten. Hinzu kommt außerdem ein ständiges, mit bloßem Auge kaum sichtbares pulssynchrones Oszillieren der Sitzfläche um ihre jeweilige Lagerungsebene.

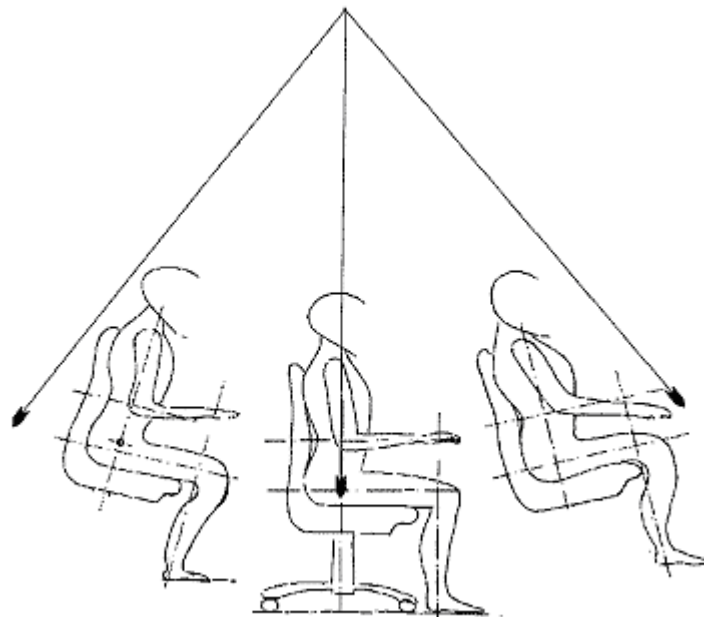
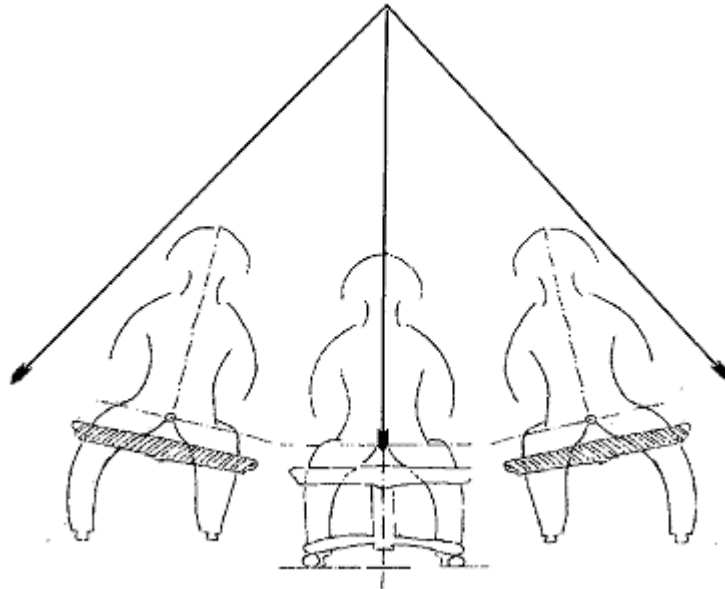


1 x dreidimensionales Sitzen wie beim Ball (V-matic). Stufenlose Neigung der Sitzfläche, durch die Bewegung des Benutzers. Es entsteht keinerlei Zwangshaltung für den Körper, trotz einer stabilen Sitzlage.

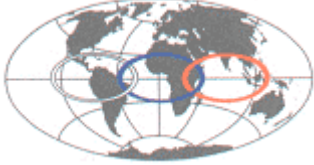


**Institut zur Erforschung neuer Therapieverfahren
chronischer Krankheiten und Immunologie**

President: Dr. med. Peter Schleicher, Ismaninger Str. 65
D-81675 München
Tel. 0049/089/419450-33



1 x dreidimensionales Sitzen (Pending-System) – die Pendelaufhängung ermöglicht eine stufenlose freischwebende Bewegung des Sitzes bei stabilen Körperschwerpunkt.

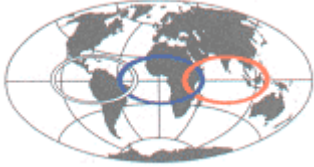


**Institut zur Erforschung neuer Therapieverfahren
chronischer Krankheiten und Immunologie**

President: Dr. med. Peter Schleicher, Ismaninger Str. 65
D-81675 München
Tel. 0049/089/419450-33

Wir erhalten unser Bewegungsmodul sowohl hinsichtlich seiner therapeutischen Möglichkeiten als auch hinsichtlich seiner präventiven Eigenschaften bei degenerativen Wirbelsäulenveränderungen für einzigartig.

Dr. Peter Schleicher

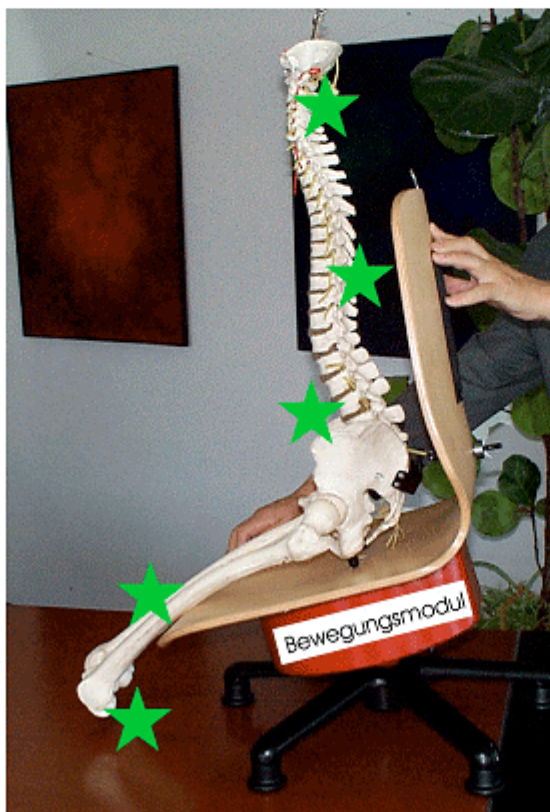


Institut zur Erforschung neuer Therapieverfahren chronischer Krankheiten und Immunologie

President: Dr. med. Peter Schleicher, Ismaninger Str. 65
D-81675 München
Tel. 0049/089/419450-33

Bilder wie diese sollten der Vergangenheit angehören.

Belastungen im Sitzen



Durch den Einbau eines Bewegungsmodus mit Gleichgewichtssinnregler können die oben angeführten Schmerzpunkte nicht mehr auftreten:

- Nackenschmerzen
- Rückenschmerzen
- Eingeklemmter Magen
- Eingeklemmter Oberschenkel
- Druckstellen am Oberschenkel

Über den Gleichgewichtsregler, der in den Stuhl eingebaut ist, steuert der Gleichgewichtssinn des Menschen die Lage des Stuhl stufenlos.

Die stufenlose Neigung der Sitzfläche, hervorgerufen durch die Bewegungen des Benutzers, verursacht das ständige Aufrichten des Beckens in allen Ebenen. So ist es möglich, daß die Beckenkipfung den Idealwinkel von 90 Grad nahezu ständig beibehält.