

**Zeitschrift:** Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen  
Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la  
Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino  
della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

**Herausgeber:** Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

**Band:** - (1980)

**Heft:** 6

**Artikel:** Die Extensionsbehandlung lumbaler Discopathien : nach S.P. Ulrich

**Autor:** Clauvuot, Andrea

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-930593>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Die Extensionsbehandlung lumbaler Discopathien

nach S.P. Ulrich

Andrea Clavuot

Einem glücklichen Zusammentreffen mit S.P. Ulrich verdanke ich das Kennenlernen einer mir gänzlich unbekanntem Extensionsmethode für cervikale, thorakale und lumbale Syndrome, die mich überzeugend zu begeistern vermochte. Die Arbeit bei S.P. Ulrich bedeutete für mich eine lehrreiche Zeit, da Folgen logischer Erkenntnisse klar und deutlich am klassischen Beispiel demonstriert wurden. S.P. Ulrich's genaue wissenschaftliche Untersuchungen bis zur Realisierung seines Zieles, und die wertvolle gesammelte und mir weitergegebene Erfahrung, gaben mir wichtige Impulse, diese seine Arbeit fortzuführen. Die Bandscheiben der Wirbelsäule sind als eines der wichtigsten und vitalsten Verbindungsglieder des menschlichen Körpers zu betrachten. Sie unterliegen dauernd einer mechanischen Beanspruchung, und es können übermässige Beanspruchungen aller Art Schädigungen hervorrufen. Der Ausdruck «übermässige Beanspruchung» ist als relativer Begriff zu betrachten, denn sie hängt je nach Konstitution, lokalen Fehlern, Alter usw. von einer Reihe von Faktoren ab. Die Untersuchung der Bandscheiben und ihre Verbindung mit den Wirbelkörpern in festigkeitstechnischer Hinsicht dürfte daher von allgemeinem Interesse sein.

Um ihre Beschwerden zu lindern, bevorzugen Patienten mit Ischiasschmerzen oder Kreuzschmerzen von Fall zu Fall unterschiedliche Schonhaltungen. Bei einigen wird die Nervenwurzel nach Hyperlordosierung entlastet, während andere in der Kyphose, also Hoch- oder Sitzstellung in weichen Sesseln Linderung der Schmerzen finden. Diese allgemein bekannte Tatsache wurde von S.P. Ulrich zum Gegenstand seiner Betrachtungen gemacht, um mit einer systematischen Arbeit die Entlastungsbehandlung dieses häufigen Leidens optimal zu gestalten.

## **Festigkeitstechnische Bemerkungen über Zug- und Biegeversuche der Lendenwirbelsäule**

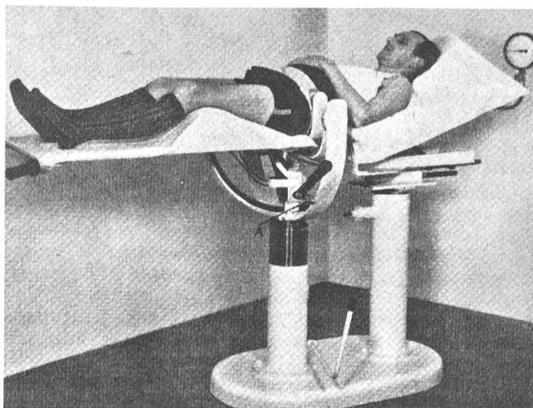
Grundlegende Forschungen über die Festigkeitsverhältnisse der Wirbelsäule und ihrer Bandscheiben wurden an der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt (EMPA) in Zürich (Prof. Dr. Th. Wyss) in Zusammenarbeit mit der Neurochirurgischen Universi-

tätsklinik Zürich (Prof. H. Krayenbühl) ausgeführt, wobei das mechanische Verhalten der Bandscheiben auf Druck, Zug, Schub und Biegung geprüft wurde. Die ganze Wirbelsäule nimmt an Festigkeit von oben bis unten zu und ist am stärksten im Lendenteil (Zug-Bruchbelastung bis 400 kg). Aus den Zugversuchen geht hervor, dass bei einer linearen Extension, also einer Extension mit Gewichten, der Lendenteil, wo am häufigsten Discopathien auftreten, praktisch unberührt bleibt. Infolge der hohen Zugfestigkeit der Bandscheiben ist der lineare Zug für therapeutische Zwecke ungeeignet. Das Problem der Extension der normalen Wirbelsäule kann deshalb nur durch die örtliche, bzw. gezielte Biegung (Flexion) gelöst werden. Bei der Biegung eines Stabes ergibt sich im Querschnitt eine Druck- und Zugzone, die durch eine Null-Linie getrennt ist. Eingehende Biegeversuche mit Wirbelsäulenabschnitten haben ergeben, dass eine solche Neutralachse vorhanden ist. Sie befindet sich bei dorso-ventraler Durchbiegung im Wirbelkörper unweit vom Wirbelkanal. (Die Verformung längs der Mittelachse eines Querschnittes durch die Präparate ist nahezu geradlinig, was auf ein einheitliches Zusammenarbeiten des Bewegungssegmentes der Wirbelsäule hindeutet).

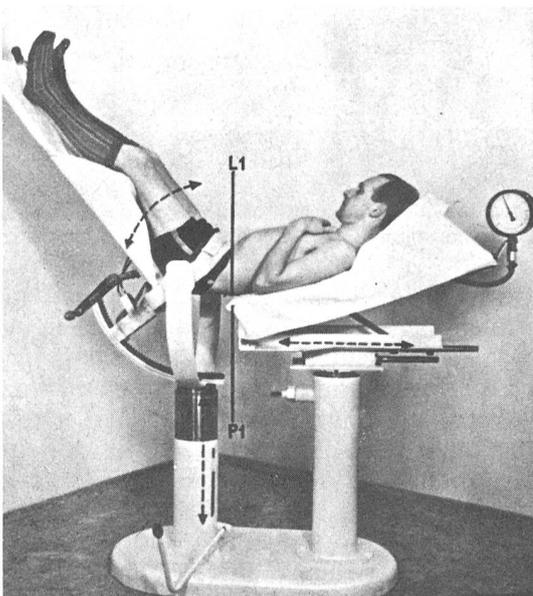
## **Die Behandlung in Kyphose**

Von S.P. Ulrich wurde ein dreidimensional wirkendes Gerät konstruiert, dessen Prinzip auf einer lokalen Biegung der Lendenwirbelsäule bzw. Torsion derselben beruht. Durch eine Beckenfixierung können sämtliche physiologischen Bewegungen auf die Wirbelsäule übertragen werden, so in dorso-ventraler Richtung, Lateralflexion, sowie Torsion um die Längsachse. Diese Bewegungen zur Erreichung einer geeigneten Extension können für sich einzeln ausgeführt oder beliebig kombiniert werden. Die Kyphosierung kann durch einen Pelottendruck verstärkt werden. Mechanisch wird einerseits durch die Beckenneigung, andererseits durch den Pelottendruck die örtliche Extension erreicht. (Die Verbiegung der LWS konnte durch den Beckenneigungswinkel bestimmt, sowie durch die Pelottendrucke in kg gemessen werden). Für den klinischen Gebrauch erlauben diese

Möglichkeiten die genaue Dosierung der Kräfte. Die Lordosierung infolge ventraler Beckenneigung ergab deutliche Dilatationen entlang der ventralen Seite der Wirbelsäule und dementsprechende Kürzungen im dorsalen Teil der Bandscheiben. Demgegenüber verursachte die Kyphosierung durch dorsale Beckenneigung ventral entsprechende Verkürzungen und dorsale Dilatationen. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass Biegung mit Unterstützung eines Pelottendruckes mechanisch wesentlich wirksamer ist, als die Extension durch den rein linearen Zug.



Extensionsapparat nach Ulrich.  
Ausgangslage



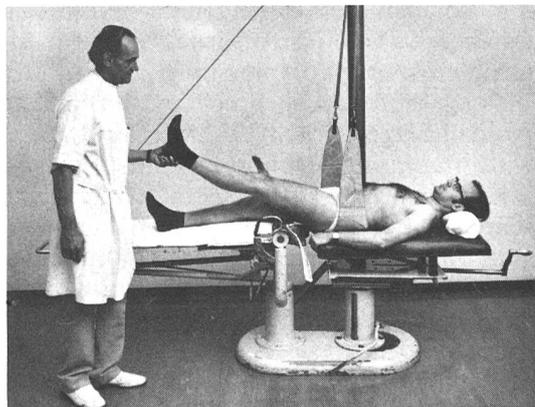
Extensionsapparat nach Ulrich.  
Gezielte Kyphosierungsextension.  
Eine Eröffnung des Zwischenwirbelloches wird in dieser Stellung erreicht

Bei der Flexion des Beckens in ventraler und dorsaler Richtung werden hauptsächlich die untersten drei Bandscheiben, insbesondere der unterste Diskus L5/SI betroffen. Bei diesen Versuchen liess sich der Verlauf der Neutralachse gut verfolgen, da sie sich in der Nähe des Nucleus pulposus be-

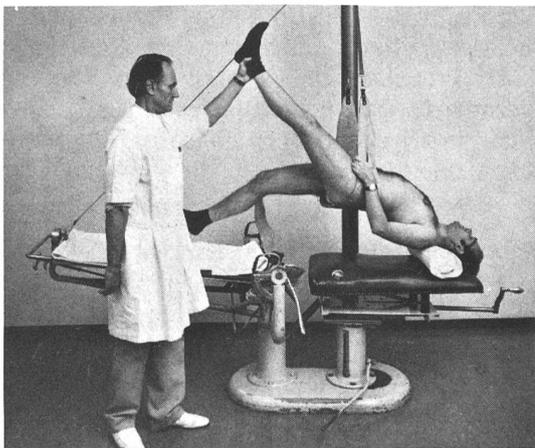
findet. Klinische Erfahrungen haben gezeigt, dass mit der gezielten Kyphosierung der LWS oft schon mit einmaliger Anwendung eine Entlastung einer Diskushernie erreicht werden kann. Die Entlastung wird durch die starke Erweiterung der hinteren Wirbelabstände erklärt. Bei lateralen Bandscheibenvorfällen mit Kompression im Foramen intervertebrale kann mit der Kyphosierung, kombiniert mit einer Lateralflexion bzw. Torsion eine maximale Erweiterung im betroffenen Gebiet erreicht werden. Zudem erlaubt die ausgezeichnete Bewegungsmöglichkeit in den drei Dimensionen die passive Bewegungstherapie, die für die Mobilisation der WS von Bedeutung ist.

### Die Behandlung in Lordose

Um die Behandlung einfach zu gestalten, wird der dorsale Durchhang benützt. Der Patient wird mit dem Becken auf eine Gurte gelegt, welche mittels einer Winde in die Höhe gezogen wird. In dieser Weise kann die Lordosierung beliebig eingestellt werden. Da sich der Patient in Rückenlage befindet, kann der Lasèguesche Versuch geprüft werden, ein wichtiges Kriterium des Testes.



Patient in Ausgangslage im lordosierenden Durchhang. Lasègue positiv.



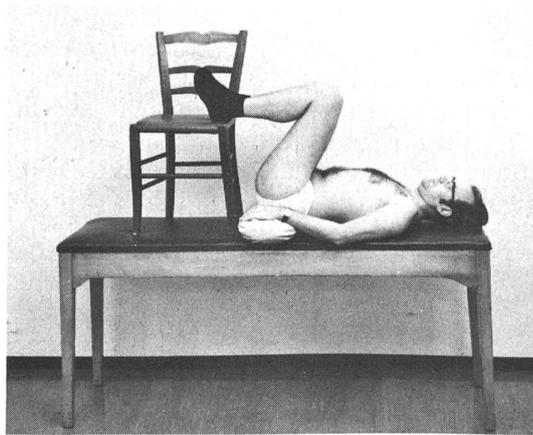
Patient im dorsalen Durchhang. Lasègue wird negativ.

### Der Lordose-Kyphose-Test zur Beurteilung einer gezielten Extensionsbehandlung

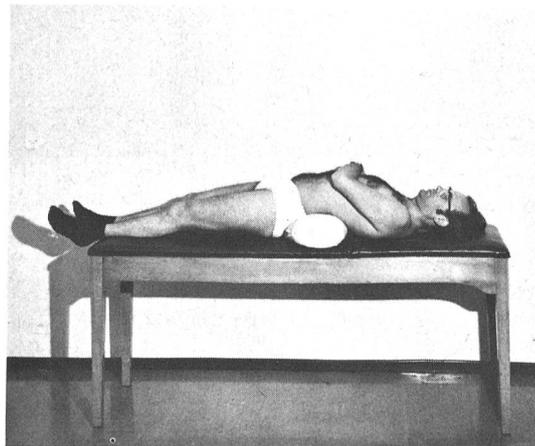
Schon aus der Anamnese kann man bei einiger Routine beurteilen, ob der Patient in Lordose oder Kyphose entlasten wird. Patienten, die im Stehen weniger Beschwerden angeben, die dazu eine starke Beugeversteifung und einen positiven Lasègue aufweisen, entlasten oft in der Lordose. Solche, die im Sitzen weniger Schmerzen haben und einen Beckenhochstand mit ausgesprochener Skoliose aufweisen, entlasten in der Regel besser in der Kyphose. Liegt ein positiver Lasègue vor, so bildet dieser das Hauptkriterium des Testes. Der Lordosepatient wird nun in den Durchhang gelegt und vorsichtig lordosiert. Nehmen die Beschwerden ab und wird der Lasègue negativ, so wird weiter vorsichtig lordosiert bis das Optimum erreicht wird. Der Patient wird in dieser Stellung 5 - 10 Minuten belassen, um dann vorsichtig wieder in die Ausgangslage zurückzukehren. (Es empfiehlt sich ihn vorerst noch eine Weile auf einer die Lordosierung erhaltenden breiten Rolle zu belassen, bevor er aufsteht). Bei vielen Patienten wird spontan eine Entlastung angegeben. Verläuft dieser Versuch negativ, d.h. nehmen die Schmerzen zu oder treten Parästhesien auf als Ausdruck einer zunehmenden Wurzelkompression, so wird der Versuch sofort abgebrochen und in die Ausgangslage zurückgekehrt. Der Patient wird nun in der Kyphose getestet. Das von S.P. Ulrich entwickelte Gerät erlaubt eine schonende Kyphosierung. Auch hier wird stufenweise gesteigert, bis das Optimum erreicht wird, wobei auch hier der dauernde Kontakt mit dem Patienten wichtig ist. Der Lasègue wird bei der Kyphose ebenfalls geprüft und die zu- oder abnehmenden Schmerzen kontrolliert. Wird der Lasègue negativ und nehmen die Schmerzen ab, so ist der Kyphose-Test positiv. Der Patient wird nun 10 - 15 Minuten in dieser Stellung belassen, die er als angenehm empfinden soll. Treten in der kyphosierten Stellung vermehrte Schmerzen oder Parästhesien auf, so wird der Versuch sofort abgebrochen und der Patient in die Ausgangslage zurückgebracht.

Obengenanntes verlangt Konsequenzen für die Weiterbehandlung nach erfolgtem Test: Patienten die behandelt werden, erhalten ja nach Ausgang des Testes eine Instruktion für eine lordosierende oder kyphosierende Lagerung, die sie zu Hause durchführen müssen. Der Kyphosepatient soll zu Hause die Wirkung der Entlastungsextension unterstützen, indem er die Unterschenkel auf

einen Stuhl legt, dann die Knie fest anzieht und ein Kissen unter das Becken schiebt. Der Lordosepatient hingegen erhält eine starke Rolle in Gestrecktlage unter das Kreuz.



Kyphosierungslagerung mit Stuhl und Kissen unter dem Becken



Lordosierungslagerung mit Kissen unter dem Kreuz

Dort wo eine Ruhigstellung erforderlich ist, namentlich bei Zunahme der Schmerzen im Stehen, verzichten wir nicht auf eine geeignete Abstützung. Die Lordosepatienten werden mit einem lordosierenden Dreipunktkorsett versehen, die Kyphosepatienten erhalten ein entsprechendes Mieder. Die Verwendung des Dreipunktkorsetts im Zusammenhang mit dem Lordose-Kyphose-Test bedeutet einen weiteren Fortschritt in der Behandlung der Diskushernie, gegenüber dem früheren unbequemen Gipskorsett, das oft eine Tortur für den Patienten war. In der Literatur wird die intermittierende Extension mehrheitlich in der Kyphose beschrieben. Auch S.P. Ulrich hat seine Patienten in den ersten Jahren ausschliesslich mit der gezielten kyphosierenden Extension behandelt. Oft konnte er beobachten, dass die Beschwerden zunahmten oder stationär blieben. Auf Grund dieser Beobachtung entschloss er sich, die Lordosie-

rung in den Behandlungsplan einzuschliessen, weil er in ihr eine weitere Möglichkeit der Entlastung erblickte. Die Hyperlordosierung wurde bereits 1930 angewandt und bildete die Technik des Redressement in Narkose. Da das Redressement in Narkose nicht ungefährlich ist, suchte S.P. Ulrich nach einer schonenderen und doch effektiven Methode der Entlastung. S.P. Ulrich glaubte, dass mit Hilfe des Lordose-Kyphose-Testes ein Optimum an mechanischer Entlastung gefunden wurde, die gefahrlos jederzeit angewendet werden kann. Jedenfalls ist bei etwa 10'000 Behandlungen in Lordose oder Kyphose nie ein unliebsamer Zwischenfall oder eine schmerzhafte Reaktion aufgetreten. S.P. Ulrich stellte sich die Frage, weshalb ein Teil der Fälle in der Kyphose, der andere Teil in der Lordose entlasteten. Hängt dies mit der Grösse des Bandscheibenvorfalles oder mit dessen Lokalisation zusammen? Die Lokalisation der Hernien vorwiegend im Dermatomegebiet von L 5/S 1 und L4/L5 dürfte keine Rolle spielen, da dieselben gleichermassen in der Lordose oder Kyphose entlasten. Im Verlaufe vieler Behandlungen machte S.P. Ulrich sogar die Beobachtung, dass in ganz seltenen Fällen sowohl die Kyphose wie die Lordose beim gleichen Patienten als erleichternd empfunden wurde. Patienten ohne

radikuläre Schmerzen entlasten in der Regel immer nur in der Kyphose. Vermutlich spielt die Grösse des Prolapses eine Rolle bei den Lordosepatienten, da diese erstaunlicherweise auch immer die raschere Heilungstendenz aufweisen. Die Frage, weshalb ein Teil der Patienten in der Lordose, der andere Teil in der Kyphose entlasten, scheint eher von akademischer Natur, für die Beurteilung einer gezielten Extensionstherapie ist sie von nebensächlicher Bedeutung.

*Anschrift des Verfassers:*  
Andrea Clavuot  
Physiotherapeut  
7430 Thusis

*Literatur:*

*S.P. Ulrich:*  
*Der Lordose-Kyphose-Test zur Beurteilung einer gezielten Extensionstherapie diskogener Schmerzen Schweiz. Rundschau für Medizin, Praxis 1972*

*Prof. Dr. Th. Wyss und S.P. Ulrich:*  
*Die gezielte Extensionsbehandlung der Wirbelsäule bei Arm, Kreuz- und Ischiasschmerzen. Naturforschende Gesellschaft Zürich 1954*

*Dr. med. Alois Brügger:*  
*Über vertebrale, radikuläre und pseudoradikuläre Syndrome. Acta rheumatologica, Nr. 18/19. Geigy SA Basel, 1960/62*

## *Zum Jahreswechsel*

*Der Zentralvorstand, die Regionalvorstände, die Sektionsvorstände und die Redaktion wünschen allen Mitgliedern, Freunden und Angehörigen frohe Festtage.*