

- ▶ **Traktionstherapie**
- ▶ **HF-Diathermie**
- ▶ **elektromagnetische Felder**

**MEDIZIN  
ELEKTRONIK  
LÜNEBURG**



**MiLi &  
TRAComputer  
Extension**

## Die Kombination von *MiLi* + *TRAComputer*

**MiLi + TRAComputer** ist der Name für eine in der Welt eine einmalige Gerätekombination aus den den bewährten, patentierten Grundbausteinen:

1. Hochfrequenz-Diathermie nach dem **MiLi** (Mikrowellen-Liege)-Prinzip.
2. **TRAComputer** für Längsextensionen oder für Extensionen der Extremitätengelenke.

Die Medizin, Bio-Chemie und Bio-Physik fordern für die orthopädische Extensionsbehandlung eine Stoffwechselförderung sowie vor allem eine Relaxation der Muskel- und Bindegewebe an den kritischen Stellen. Prädestiniert für diese Aufgabe ist die Hochfrequenz-Diathermie (z.B. Mikrowellenbestrahlung).

### Traktion

Die Erfolge der Extensionstherapie, insbesondere der Cervical- und Lumbalextension, sind seit langem in der physikalischen Medizin bekannt.

Insbesondere der Lumbago ist mit über dreißig Prozent aller degenerativen Prozesse im Bereich der Wirbelsäule eine Krankheit von hoher gesundheitspolitischer Bedeutung. Die gezielte, erfolgreiche Therapie ist von großem volkswirtschaftlichen Interesse.

Bei der Entspannung des Foraminal- und Diskusdruckes erfolgt zusätzlich eine Entlastung der irritierten Nerven.

Auf der Extensionsliege kann der Patient manuell oder elektromotorisch gestreckt werden. Hauptanwendungsbereich ist die Lumbal- und Cervical-Extension, aber auch die Extension anderer Gelenke ist durchaus möglich.

### HF-Diathermie, elektromagnetische Wellen

Elektromagnetische Wellen durchdringen die kutanen und die Fettschichten nahezu ungehindert. Konventionelle Wärmequellen dagegen erreichen die in den endogenen Tiefen liegenden kritischen Stellen kaum, da der Blutkreislauf bereits vorher die Wärme abtransportiert und da außerdem das Gewebe nur ein begrenztes Wärmeleitvermögen besitzt.

Die elektromagnetische Hochfrequenz-Leistung wird im tieferliegenden, wasserhaltigen Gewebe und damit an den kritischen Stellen in Wärme umgesetzt. Durch diese günstige Ausgangs-position zeigt die mit der Extension kombinierte Mikrowellenbestrahlung besonders gute Heilungseffekte. Diese begründen sich hauptsächlich durch die elastizierende Wirkung auf das vertebrale Gewebe bei gleichzeitiger Hyperämisierung und erhöhter Phagozytenfunktion.

### Vorteile der Kombinationstherapie

Durch die Kombination von Extensionstherapie und Hochfrequenz-Diathermie wird ein kumulativer und damit ein potenzierender Effekt erzielt. Die hervorragenden, einzigartigen Vorteile der Hochfrequenz-Diathermie nach dem **MiLi**-Prinzip tragen zusätzlich dazu bei.



Extension anno 1497:  
Heilung eines Patienten von Schmerz und „anderem Gewürm“

## Indikationen für alle denkbaren Extensionsformen

- ▶ Verrenkungen, Verstauchungen, Zerrungen, Subluxationen im Bereich der Hals-, Brust- und Lendenwirbelsäule
- ▶ Akute Cervical-, Thorakal- und Lumbalsyndrome
- ▶ Chronische Cervical- und Lumbalsyndrome
- ▶ Brachialgien und Ichialgien
- ▶ Protrusion
- ▶ Neuralgische Lumbalstörungen
- ▶ Cervicalsyndrome bei Osteochondrose und Spondylarthrose
- ▶ Cervical-Migräne
- ▶ Coxarthrosen, Arthrose aller Körpergelenke
- ▶ Hüftgelenksblockierungen
- ▶ Osteoarthritis
- ▶ Erhöhter Druck im Foraminalraum bei Bandscheibenprotrusion
- ▶ Diagonalzug bei akuten Schmerzskoliosen



neu:

## dynamic harmonic traction

### Intelligente Therapie mit dem **TRAComputer**

Neue Therapieansätze durch variable, dynamische und harmonische Schwingungen bei der Pulsationstherapie.

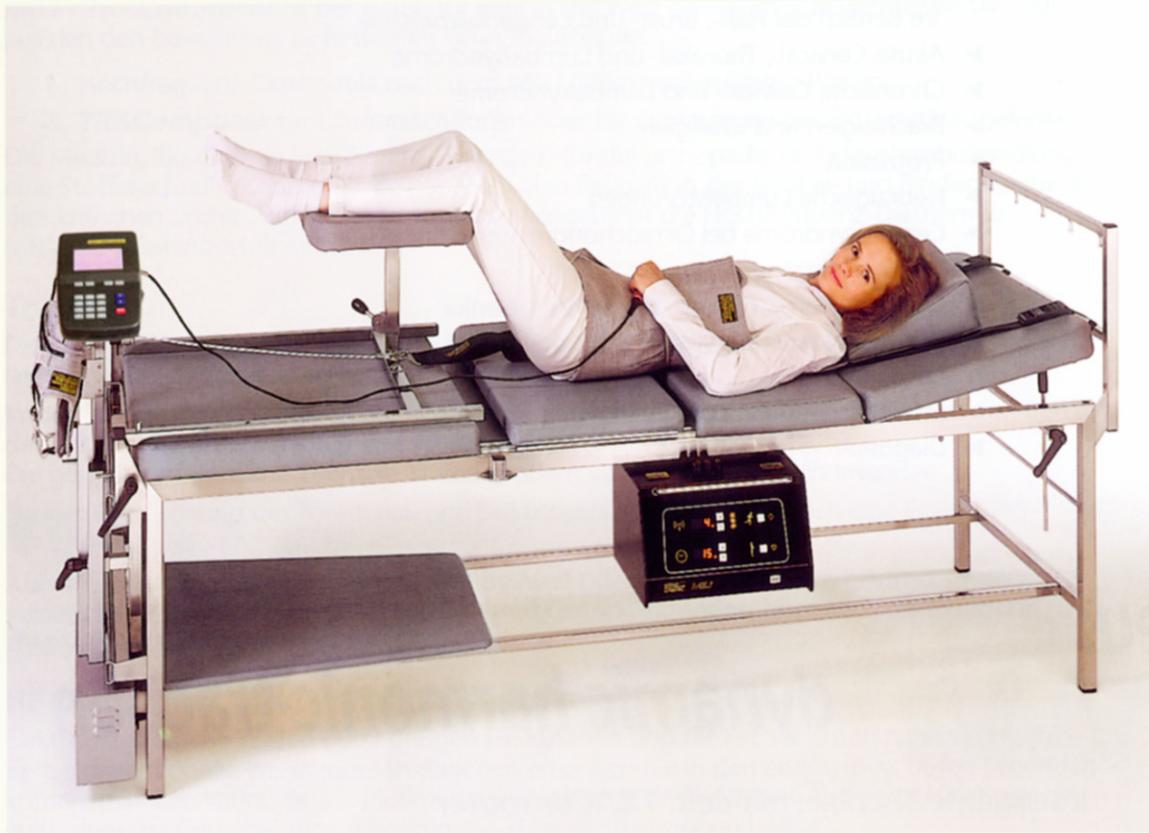
Der visuelle Therapieablauf auf dem Grafikdisplay unterstützt den Therapeuten im intelligenten Dialog mit dem **TRAComputer**. Somit sind Fehlbedienungen ausgeschlossen. Der eingebaute Computer überprüft ständig eine Vielzahl von Sicherheitsroutinen, welche die Arbeit des Therapeuten unterstützen und erleichtern.

Der **TRAComputer** gibt zum Beispiel die erhöhte Zugkraft für LWS-Extensionen nur dann frei, wenn der HWS-Gurt nicht am Patienten anliegt. (Europa-Patent)

Das als Zubehör integrierte Chipkartensystem bietet Unterstützung für Patienten-individuelle Therapieprogramme sowie Abrechnungsmöglichkeiten.



## Standardzubehör



### LWS-Traktion

Die Manschetten und Gurte sollten so an den Patienten angelegt werden, dass ein Verrutschen ausgeschlossen ist. Bei der LWS-Extension ist es wesentlich, dass der Thoraxgurt unterhalb des Rippenbogens wirkt.

Keinesfalls darf diese Manschette die Respiration beeinträchtigen.



### HWS-Traktion

Die patentierte, automatische Erkennung der HWS-Extension gewährleistet optimale Behandlung und höchstmögliche Patientensicherheit. Die Zugkräfte verlaufen sehr sanft; die maximal mögliche Zugkraft ist automatisch reduziert.

Auf eine Gegenzugmanschette kann verzichtet werden, da das Patientengewicht eine ausreichende Stabilisierung gewährleistet.

Die vertebrae cervicales wird in einem Zugwinkel zwischen 30° und 45°, gebildet aus Zugseil und Liegenhorizontalen, positioniert.

## Sonderzubehör

### Horizontal-Traktion

Die Extensionstherapie ist seit alters her bekannt. Zum Unterschied zur Extension mittels der „Schiefer Ebene“ oder zur vertikalen Extension werden mit der horizontalen Extension psychogene Verspannungen vermieden.

Darüberhinaus ist bei der horizontalen Extension eine genaue Dosierung und überhaupt erst der entlastende und intermittierende Zug möglich.

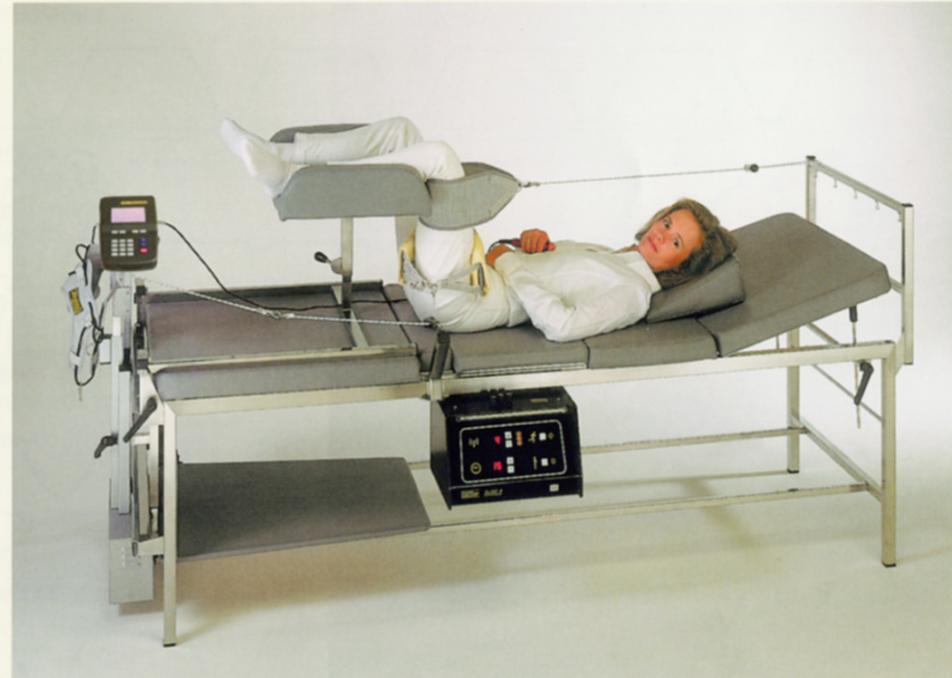
Insbesondere bei der HWS-Extension ist die Notwendigkeit der horizontalen Extension zu betonen. Denn die gewünschte Separation der Wirbel wird bei vertikaler Extension (sitzendem Patienten) durch die psychogene Verspannung kaum erreicht. Häufig wird durch die Verspannung sogar eine geringere Separation verursacht. Das bedeutet, dass sich der Wirbelabstand während der Extension verringert (!).

Durch den Flexionsschemel ist die Kyphosierung der Wirbelsäule einzustellen. Die Höhenverstellung, beziehungsweise der Winkel der Oberschenkel auf die Horizontalfläche, ist wesentlich für die erfolgreiche Extensionstherapie.

Die Extensionsbehandlung ist eine sehr wirkungsvolle Therapie! Voraussetzung für diesen Erfolg ist jedoch stets die richtige Lagerung des Patienten. Der Patient muss stets bequem und entspannt liegen!

Die Zugrichtung ist durch einfachste Bedienung in alle Raumrichtungen einstellbar. Die Seitenverstellung ist zum Beispiel für Diagonalzüge notwendig.

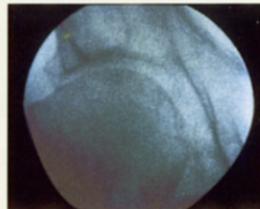
Durch die Rollsektion treten bei der LWS-Extension keine Fehlkräfte durch Reibungsverluste auf.



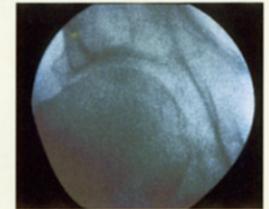
### Hüftgelenk-Traktion

Für die Hüftgelenksexension ist ein Sonderzubehörsatz erforderlich. Die Behandlung erfolgt in Rückenlage und im angewinkelten Zustand des Beines mittels des Flexionsschemels. Durch die Hebelwirkung des Oberschenkelknochens wird die gewünschte leicht laterale Extension hervorgerufen.

Auch ein Sonderzubehörsatz für axiale Hüftgelenksexensionen ist lieferbar.



Unter Bildwandler-Kontrolle ist bei der Extension des Hüftgelenkes, in der „most loose position“ mit 25° lateraler Abduktion, 30° Flexion und ca. 20° Außenrotation, eine Erweiterung von 0,5 mm bis zu 1,2 mm festzustellen.



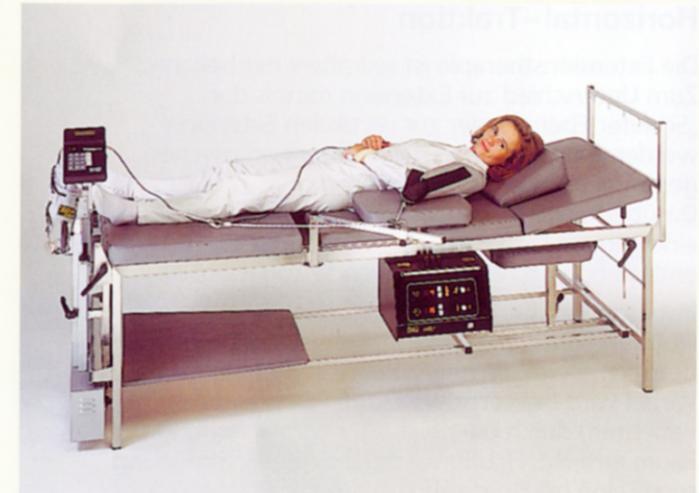
## Sonderzubehör



## Extremitäten-Traktion



Anno 1528: Arm-Extension



Für die Extension der Extremitäten und das Mobilisationstraining ist der Hand-, Schulter- bzw. Fußgurt zu verwenden. Ein Gegenzug ist nicht erforderlich, da dieser durch das eigene Körpergewicht erreicht wird.

## Thorakal-Traktion

Der Rucksack-ähnliche Zuggurt umgreift über beide Schulterblätter den oberen Brustkorb.

Somit wirkt die Zugkraft hauptsächlich auf den thorakalen Spinalbereich. Der wesentlich kräftigere lumbale Wirbelsäulenabschnitt überträgt ohne nennenswerte Beanspruchung die Traktion.



Anno 1528: Knie-Extension





## Dosierung

Für die einleitende Therapie der Extension mittels elektromagnetischen Wellen bzw. Hochfrequenz-Wärme sollte die **MiLi** mit der Stufe 5, entsprechend 125 Watt, (thermische Tiefenwirkung) über zirka fünf Minuten appliziert werden.

Vor jeder erstmaligen Extension muss der Patient in einem einführenden Gespräch auf die Therapie vorbereitet werden, weiterhin sollten anfangs die Zugkräfte geringer sein. Dadurch werden die psychogenen Mechanismen günstig beeinflusst.

Bei der ersten Lumbal-Extensionsbehandlung wird mit zirka 30% des Patientengewichtes als Zugkraft begonnen. Die HWS-Extension sollte mit einem sanften Zug von 3 daN in der ersten Behandlung begonnen werden. Der Patient wird so besser in die Extensionstherapie eingeleitet.

Bei den täglich folgenden, zirka 15-minütigen Behandlungen muss die Zugkraft allmählich erhöht werden. Als Faustregel gelten für die LWS-Extensionen etwa 50% des Patientengewichtes, bei HWS-Extensionen eine obere Grenze von 12 daN Zugkraft. Als weiterer Parameter ist stets die Konstitution des Patienten zu beachten.

Die Extensionsbehandlung ist eine sehr wirkungsvolle Therapie. Haben sich jedoch nach mehreren Behandlungen keine Therapieerfolge eingestellt, sollte die Behandlung in der bisherigen Form überprüft, gegebenenfalls abgebrochen werden.

## Kontraindikationen

Kontraindikationen bestehen bei Gravidität (LWS, Hüftgelenk-Extension), sowie bei lokalen Schwächen der Bindegewebe und Knochen durch akute Entzündungen, Infektionen und Tumore.

## Technische Daten TRAComputer-Extension

Liegengestell:	Nicht magnetisierbarer Chromnickelstahl
Liegengröße:	Höhe 65 cm, Breite 75 cm, Länge 200 cm Länge über alles 222 cm, Gewicht ca. 78 kg
<b>TRAComputer:</b>	Zuggerät, Gewicht ca. 18 kg, MPG: Gruppe IIa, UMDNS: 14-105, Schutzklasse: I Typ B
Zugkraft:	Cervical max. 12 daN, lumbal max. 60 daN (90 daN Sonderausführung)
Netz:	Spannung 230 V ± 10%, Stromaufnahme 200 mA, Frequenz 50 Hz~
Prüfungen:	ISO/IEC, GS-geprüfte Sicherheit, BZT A 700359 EHF
Patente:	Europa DEU 8803793, 88803794, EP89104998.3 BRD P2701934.7-33, NL 79.07025, IT 69288, ES 484.793, USA 4.316.474

Technische Änderungen behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

## Bringen Sie Farbe in Ihr Praxisleben ...

... mit dem nach Ihrem individuellen Geschmack gestalteten Liegenpolster. Wählen Sie eine farblich harmonische Abstimmung mit Ihren Praxisräumen oder setzen Sie einzelne Farbakzente!

### Standard Polsterfarbe



grau

### Sonderfarben auf Anfrage



blau



weinrot



gelb



weiß



schwarz



hellrot



türkis



sand

Aus produktions- und drucktechnischen Gründen können die hier abgebildeten Farbmuster von den Originalfarben abweichen.



**MEDIZIN  
ELEKTRONIK  
LÜNEBURG**

D-21339 Lüneburg, Lüner Rennbahn 28  
Fon 04131-189053, Fax 04131-187734

Germany



**medikum**  
medizin- & therapiesysteme