

# ADVINOVA-Information Informationsmanual zu BALIMO



**BALIMO® : vielseitig und überzeugend**



**Institut für Biomechanik & Orthopädie**  
der Deutschen Sporthochschule Köln

ibo

**BALIMO®**  
Balance in Motion

Am Altenbruch 7  
40822 Mettmann  
[www.balimo.info](http://www.balimo.info)

Fon: +49 (0) 2104 - 505 4747  
Fax: +49 (0) 2104 - 505 4745  
Mail: [postmaster@balimo.info](mailto:postmaster@balimo.info)

**ADVINOVA** GmbH  
Advanced Innovations



## Inhalt

- Einleitung
- BALIMO und Sport
- Das Becken als zentrale Struktur
- Expertenmeinungen
  - Physiotherapeuten
  - Unternehmen
  - Sportler/Ausbilder
- Das sagen die Nutzer
- Studie der Universität Kassel - Arbeitsgruppe Elektroenzephalographie
- Studie der Sporthochschule Köln



# ADVINOVA-Information

## Einleitung



### Leben heißt Bewegen! Bewegen Sie Ihr Leben.

Nomen est Omen. BALIMO heißt **BAL**ance In **MO**tion und bedeutet Balance in der Bewegung. Längeres Sitzen führt zu einer Einschränkung der Beweglichkeit und des muskulären Gleichgewichtes. Der Mangel an Bewegung im Alltag und auch Stress verstärken die Störungen häufig. Durch die vielfältigen Bewegungsmöglichkeiten von BALIMO gewinnen Sie Sensibilität für Ihren Körper zurück.

#### Pendeln Sie sich ein

BALIMO ist der einzige patentierte Stuhl mit einem freibeweglich eingelassenen Gelenk in der Sitzfläche. Das ermöglicht Ihnen dreidimensionale Bewegungen des Beckens in alle Himmelsrichtungen. Diese Schwingungen reaktivieren die Wirbelsäule und die Muskulatur vom Gesäß bis zum Kopf. BALIMO fördert so automatisch die aufrechte und ausbalancierte Sitzposition. Spüren Sie den neuen Rhythmus und Lockerheit in Becken und Rücken schon nach dem ersten Einsitzen. Verkrampte Strukturen werden weich geöffnet.

#### BALIMO ermöglicht Ihnen

- Stärkung der Rumpf-Muskulatur im Lenden-Beckenbereich
- Positive Effekte der Rücken-, Hals- und Kopfmuskeln
- Zunahme der Beweglichkeit von Becken und Wirbelsäule
- Verbesserung des Gleichgewichtsempfindens
- Steigerung des Körpergefühls
- Aktivierung gestörter Nerv-Muskelverbindungen

#### Nutzen Sie BALIMO

- Zu Hause
- Vor dem Computer
- Im Büro
- Beim Musizieren
- Im Reitstall
- Beim Training
- Wo immer Sie Zeit zum Sitzen haben



# ADVINOVA-Information BALIMO und Sport



## Welchen Nutzen bringt BALIMO für Sportler?

Eckart Meyners, Experte für Bewegungslehre und Dozent für Sportpädagogik an der Universität Lüneburg, entwickelte den patentierten Bewegungsstuhl ursprünglich für Reiter. Durch die dreidimensionale Beweglichkeit der Sitzfläche empfiehlt sich BALIMO als Trainingsgerät für den richtigen Reiter Sitz.

Denn das Becken des Reiters ist eine entscheidende Schnittstelle in der Kommunikation mit seinem Pferd. Ein unbewegliches Becken behindert das Pferd maßgeblich in seiner Rückentätigkeit und Losgelassenheit. Schon kleine Blockaden und Verspannungen verhindern einen geschmeidigen Sitz und ein gefühlvolles Einwirken auf das Pferd. Mit BALIMO lassen sich sanft die Blockaden in Wirbelsäule und Becken lösen und gezielt schwer erreichbare Muskelgruppen trainieren.

Sitzprobleme wie das Einknicken in der Hüfte lassen sich effektiv verbessern. Auch bei Schwierigkeiten mit Seitengängen oder beim Angaloppieren hilft BALIMO die richtigen Bewegungsmuster zu erlernen und zu koordinieren. Der Reiter findet mit BALIMO zu einem unabhängigen und ausbalancierten Sitz, der das Pferd seine wahren Bewegungsmöglichkeiten entfalten lässt. Das bestätigt auch Heike Kemmer, Mannschafts-Olympiasiegerin und -Weltmeisterin Dressur, die seit 2005 mit BALIMO trainiert. „Bei der Arbeit mit BALIMO spüre ich, wie die Bewegungen durch meinen Körper fließen. Dieses Bewegungsgefühl überträgt sich auch auf das Pferd. Es schwingt und entspannt sich.“

Aber nicht nur Reiter profitieren von BALIMO. Auch andere Sportler, die extreme Überkreuzbewegungen ausführen, wie Tennisspieler und Golfer, können durch Übungen auf dem Bewegungsstuhl ihre Beweglichkeit und Koordination und somit ihre Leistungen verbessern. Das erklärt auch Dawie Stander, Golflehrer vom Golfclub Hubbelrath: „Durch das Training mit BALIMO haben meine Schüler einen koordinierteren Handlungs- und Bewegungsablauf angenommen, Haltung und Drehung im Rückenbereich haben sich deutlich verbessert. Es wurden auch größere Weiten beim Abschlag erzielt.“





### Das Becken als zentrale Struktur zwischen Wirbelsäule und Beinen

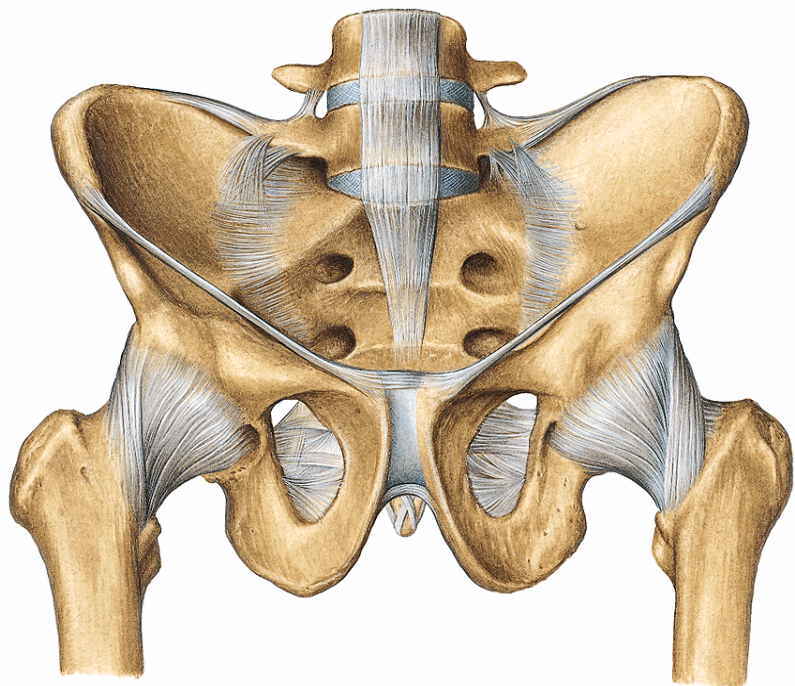
Als Bindeglied zwischen der Wirbelsäule und den Beinen setzt sich das Becken aus verschiedenen knöchernen Elementen zusammen: Kreuzbein und beide Hüftbeine bestehend aus Darm-, Sitz- und Schambein, die gemeinsam die Hüftgelenkpfanne bilden.

Die knöchernen Strukturelemente des Beckens und die gelenkigen (Hüfte) sowie die gelenkähnlichen Verbindungen (Darm-Kreuzbein-Gelenk, Schambeinfuge) werden durch straffe bindegewebige Bänder und Kapseln gestärkt.

Dadurch erhält das Becken zugleich Beweglichkeit und Stabilität, so dass es den hohen Kompressionskräften in der Kopf-Fuß-Achse und muskulären Scher- und Zugkräften standhalten kann.

Diese Strukturmerkmale des Beckens ermöglichen die Übertragung der Bewegungen zwischen Rumpf und Beinen. Das Becken ist somit Stellglied für das Wechselspiel der Bewegungen von Beinen und Rumpf, d.h. es überträgt die Kräfte vom Rumpf auf die Beine und umgekehrt.

***Es ist also nicht starr, sondern kann sich aufgrund seiner Bauweise der jeweiligen Aufgabe anpassen.***



# ADVINOVA-Information

## Das Becken als zentrale Struktur



### Das Becken als Stellglied der Bewegung

Die Beweglichkeit des Beckens in der Kopf-Fuss-Achse erfolgt in den Hüftgelenken und ermöglicht den Übergang zwischen der Lendenwirbelsäule und dem Kreuzbein.

Für die Grobjustierung des Beckens ist die Oberschenkel-, Bauch-, Wirbelsäulen- und Gesäßmuskulatur verantwortlich. Die Feinjustierung der Beckenstellung übernehmen insbesondere spezielle Muskelgruppen des Beckens.

***Sowohl die Grob- als auch die Feinjustierung sind für Ausrichtung des Beckens und damit für die Körperstatik von entscheidender Bedeutung.***

In der Kopf-Fuss-Achse überträgt das Becken Kräfte von der Lendenwirbelsäule über Kreuzbein, Darmbeine und Hüftpfannen auf die Beine.

In der Horizontalebene bilden die Hüftbeine zweiarmige Hebel mit dem Drehpunkt im Darm-Kreuzbeinbereich. Körperlast und Bandzug verkeilen das Kreuzbein zwischen den Beckenhälften und erhöhen den Druck im Darm-Kreuzbeingelenk (ISG = Ilio Sakral Gelenk).

### Becken und Kraftübertragung

Das Becken stellt einen knöchernen Ring dar, der für den Bewegungsablauf ein wichtiges Bindeglied ist. Für eine harmonische Kraftübertragung ist ein straffer Band- und koordinierter Muskelapparat nötig.



### Praxisbericht von Wiebke Kümper, Physiotherapeutin am Alfried Krupp Zentrum für Medizin und Rehabilitation

Wiebke Kümper, Physiotherapeutin am Alfried Krupp Zentrum für Medizin und Rehabilitation, Essen, setzt BALIMO in ihrer Arbeit in der neurologischen Rehabilitation ein.

Der Bewegungsstuhl kam bei Patienten mit folgenden Krankheitsbildern und Funktionsstörungen zum Einsatz:

- Patienten nach einem Schlaganfall mit deutlicher Störung des Gleichgewichtempfindens sowie der Haltung und Symmetrie
- Patienten mit Multipler Sklerose oder Parkinson und erheblicher Behinderung der Körperbewegung und Abnahme der Muskelkraft
- Patienten nach einem Bandscheibenvorfall mit Schädigung der Nervenwurzeln und Minderung oder Ausfall des Empfindens und der Muskelkraft
- Patienten z.B. nach Unterleibsoperationen zum Training der Blasenfunktion, zur Beckenbodengymnastik

Der BALIMO wurde in der jeweiligen Therapieeinheit über einen Zeitraum von 20 bis 30 Minuten genutzt, wobei je nach den Bedürfnissen der Patienten kurze Pausen eingelegt wurden. Das korrekte Sitzen und Bewegen wurde zu Beginn auf dem Gerät erarbeitet, um die nötige Sicherheit für das spätere Gleichgewichts- und Haltungstraining zu gewährleisten.

#### Die Arbeit mit dem BALIMO in der neurologischen Reha fußt auf drei Schwerpunkten:

1. **Verbesserung der Rumpfsymmetrie und die damit verbundene Fähigkeit, die Körpermitte zu finden:** Durch eine häufig einseitige Betonung der Erkrankung ist die Symmetrie des Rumpfes bei nahezu allen Patienten gestört. Ursachen sind Störungen der Nervenfunktion mit Minderung oder Ausfall des Empfindens und der Muskelkraft, oder Schmerzen und damit verbundene Schon- und Fehlhaltungen.
2. **Verbesserte Gleichgewichtskontrolle:** Je nach Aufgabenstellung variieren die Anforderungen an das Nervensystem, den Körper in der Mitte auszubalancieren.
3. **Verbesserte Haltung:** Je höher die Anforderungen an das Gleichgewicht sind, desto stärker ist die Wirkung auf eine verbesserte Aufrichtung, da diese zum Erhalt des Gleichgewichts notwendig ist.

# ADVINOVA-Information

## Expertenmeinungen zu BALIMO



### Praxisbericht von Wiebke Kümper, Physiotherapeutin am Alfried Krupp Zentrum für Medizin und Rehabilitation

Durch die Freiheitsgrade, die der BALIMO bietet, kann der Patient seine vollen Bewegungsmöglichkeiten ausschöpfen. Er erhält die Möglichkeit, seine Freiräume in allen Ebenen zu erfahren und sich mit der Mobilität des BALIMO auseinander zu setzen. Bewegungen mit dem Bewegungsstuhl laufen durch den gesamten Körper hindurch. Durch das Engerstellen der Füße wird es für den Patienten schwerer, sich über seine Körpermitte auszubalancieren. So erarbeitet er sich zunehmend ein gutes Gefühl für seine Körpermitte.

Das Einsatzgebiet des BALIMO sieht Wiebke Kümper auch im häuslichen und beruflichen Umfeld der Patienten unter der Voraussetzung einer guten Einweisung und dem Erstellen eines Übungsplanes. Durch selbständiges und regelmäßiges Üben wird eine bessere Kontrolle der Haltung und der Beweglichkeit erzielt. Unter spezieller Anleitung werden positive Effekte auf die Blasenfunktion erreicht.



Alfried Krupp  
Krankenhaus





### **Erfahrungsbericht von Roland Kohnen, Physiotherapeut der Reha Kupferdreh**

Roland Kohnen, Physiotherapeut der Reha Kupferdreh, Zentrum für ambulante Rehabilitation, Physio- und Ergotherapie, Orthopädie und Prävention, Essen, setzt BALIMO in der Trainingstherapie ein.

Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Stabilisierung und Mobilisation der Lendenwirbelsäule und des Darm-Kreuzbeingelenkes. Dabei kommt der axial gelagerten Sitzfläche des BALIMO eine besondere Bedeutung zu. Der Trainierende sitzt in verlängerter Achse der Wirbelsäule mit der frei beweglichen Sitzfläche auf der Achse des Gerätes. Dies dient der Mobilisation der Lendenwirbelsäulenregion durch Beugung, Streckung und Seitwärtsbeugung der Lendenwirbelsäule.

In verschiedenen Übungen stabilisieren die Trainierenden die Sitzhaltung zur Kräftigung auch der tiefen Wirbelsäulenmuskulatur. Zum Einsatz kommt BALIMO außerdem als Ergänzung in Übungen mit Seilzugtürmen und dem Thera-Band. Da durch den Stuhl eine instabile Sitzposition provoziert wird, bewirkt er bei den Trainierenden eine stabilisierende Sitzhaltung. Hier zeigt sich aufgrund der aufrechten Sitzhaltung eine sekundäre Wirkung auf die Brust- und Halswirbelsäule.

Durch seine Vielseitigkeit ist BALIMO eine echte Alternative zum Pezziball und anderem statischen Sitzmobiliar. Er ist dadurch sehr gut in der Wirbelsäulengymnastik einsetzbar. Er wird von unseren Kunden sehr gut angenommen und wir arbeiten gerne mit BALIMO.





### Erfahrungsbericht von Marita Schmickler, Leiterin der Physikalischen Abteilung des Maria-Hilf-Krankenhauses

Die Physikalische Abteilung des Maria-Hilf-Krankenhauses Bergheim hat BALIMO in die therapeutische Arbeit einbezogen. Sehr positiv ist uns dabei die große Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten bei den verschiedensten Krankheitsbildern aufgefallen. Eingesetzt wurde BALIMO in folgenden Fällen:

- Starke Schmerzen im gesamten Wirbelsäulenbereich
- Bewegungseinschränkungen im Wirbelsäulen- oder Beckenbereich
- Mangelndes Bewegungsgefühl und/oder Stabilitätsprobleme
- Probleme in der Lendenwirbelsäulenregion
- Wirbelgleiten, Carpaltunnelsyndrom und Osteoporose
- Bandscheibenvorfälle in akuten und chronischen Phasen
- Mangelnde posturale Kontrolle
- Bewegungseinschränkungen, Schmerzen, Schwellungen im Rahmen von Fuß- und Handgelenksbeschwerden
- Ältere Achillessehnenverletzungen
- Mangelnde Aufrichtung
- Beckenbodengymnastik

Neben dieser Vielfältigkeit im Einsatz bei der Therapie ist BALIMO hervorragend in der Diagnose einsetzbar. Sehr schnell und leicht lassen sich Bewegungseinschränkungen, Balance-, Stabilitäts- und Haltungsproblemen erkennen und befunden.

Ausschlaggebend ist hierbei sicher die dreidimensionale frei bewegliche Sitzfläche in ihrer zentrierten Lagerung, sowie der stabile Stand des Stuhls. Das vermittelt dem Patienten ein sicheres Gefühl, sowohl bei der Diagnose, als auch in der Therapie. Störende Nebeneffekte treten nicht auf.

Die Akzeptanz bei den Patienten ist dementsprechend außerordentlich hoch. BALIMO ist mittlerweile fester Bestandteil unserer therapeutischen Arbeit.



# ADVINOVA-Information

## Expertenmeinungen zu BALIMO



### Erfahrungsbericht von Regine Jahn, Fachärztin für Allgemeinmedizin, Naturheilverfahren

Regine Jahn nutzt den BALIMO sowohl für sich selbst, als auch für ihre Patienten in ihrer allgemeinmedizinischen Arztpraxis in Düsseldorf.

Mithilfe von BALIMO habe ich meinen Patienten verdeutlichen können, wie notwendig ein gezieltes Training bei mangelhaft ausgebildeter Rückenmuskulatur ist.

Insbesondere bei Patienten einer allgemeinmedizinischen Praxis mit

- rezidivierender Lumbago (sogenannter Hexenschuss)
- pseudoradikulärem Lumbalsyndrom
- Instabilität bzw. Inbalance der Rückenmuskulatur
- mangelhaftem Beckenbodentonus

gehören meines Erachtens zu der Patientengruppe, die am meisten von der Benutzung des BALIMO profitieren können.





### **Erfahrungsbericht von Markus Weber, Inhaber der Praxis Physiotherapie am Berg**

Markus Weber und seine Mitarbeiter arbeiten in ihrer Praxis Physiotherapie am Berg in Velbert mit BALIMO.

Von Anfang an erregte BALIMO großes Interesse bei unseren Patienten und wurde sogleich vielfach ausprobiert. Nach einer gewissen Eingewöhnungsphase waren alle Personen von den Möglichkeiten des BALIMO begeistert. Wir setzen den BALIMO regelmäßig in der Therapie ein. Dabei sind die Einsatzmöglichkeiten des Stuhles in unserer Praxis breit gefächert:

In der Orthopädie hat sich BALIMO bei vielen Patienten mit Problemen der Wirbelsäule, insbesondere bei Krankheitsbildern der Lendenwirbelsäulen (LWS)- und Halswirbelsäulen (HWS)-Region bewährt.

Bei LWS-Patienten hilft er vor allem bei der Mobilisation der betroffenen und oft in ihrer Beweglichkeit stark eingeschränkten Strukturen. Auch eignet er sich hervorragend bei Übungen aus dem Bereich der rhythmischen Stabilisation. Hier erfährt die Gruppe der tiefen Rückenmuskulatur eine gezielte dreidimensionale Ansteuerung. Man unterstützt und erinnert diese Muskelgruppe an ihre Aufgabe, nämlich die Sicherung und Stabilisierung der Wirbelsäule. Die HWS-Patienten erfahren durch das regelmäßige Üben auf BALIMO eine physiologischere Haltung der kompletten Wirbelsäule und entlasten dadurch ihren Schulter-Nacken-Bereich nachhaltig.

Auch unser Beckenbodentraining hat durch BALIMO einen neuen Schub erhalten und eröffnet uns genauere und effizientere Möglichkeiten bei der Stimulation und Kräftigung dieser sensiblen Region. Das positive Feedback bei den Patienten war hier sehr hoch.

Nachdem wir reichlich Erfahrungen im Bereich der Wirbelsäule gemacht hatten, kam BALIMO auch in der neurologischen Therapie zum Einsatz. Sicherlich ist das Heranführen an das neuartige Trainingsgerät für diese Patientengruppe zuerst eine Herausforderung. Nachdem diese Hürde aber überwunden war, bot BALIMO uns gerade bei diesen Patienten die Möglichkeit variantenreicher zu therapieren. In Verbindung mit den altbewährten Neurologie-Behandlungstechniken, wie beispielsweise PNF oder Bobath, konnten Defizite des Gleichgewichtssinnes und der Körperwahrnehmung intensiv geübt werden. Eine verbesserte Anbahnung der Muskelketten war zum Teil deutlich sichtbar.



# ADVINOVA-Information

## Expertenmeinungen zu BALIMO



### Erfahrungsbericht von Anke Frantzen, Physiotherapeutin aus Barnstedt

Als Physiotherapeutin bin ich ganz begeistert von BALIMO.

Er dient mir bei meiner Arbeit zur Diagnostik. Auf einfache Art und Weise kann ich Menschen in ihrem Gleichgewicht beobachten und mir ein Bild ihrer Bewegungsketten verschaffen.

Der Bewegungsstuhl ermuntert zum spielerischen Ausprobieren, was ich sofort therapeutisch nutzen kann. Des Weiteren eignet er sich als Therapiegerät, um differenzierte Bewegungsabläufe und eine Wahrnehmung dafür zu erarbeiten, beispielsweise für weiterlaufende Bewegungen im Bereich der Wirbelsäule.

In meiner Arbeit mit der Cranio-Sacral Therapie, wo es in erster Linie um innere Bewegung geht, ist BALIMO ein gutes Mittel diese Bewegungsqualität zu veranschaulichen.





### **Erfahrungsbericht über den BALIMO-Einsatz bei NSG-Pilkington im Werk Gladbeck**

Ein wesentlicher Baustein des Gesundheitsmanagements bei NSG-Pilkington ist seit 2007 das Projekt „Pilkington Aktiv“. Neben der Arbeitsplatzanalyse und -beratung und einer arbeitsplatzbezogenen Rückenschule gehört auch eine Aktivpause zum Programm. Das heißt, nach entsprechender Schulung erhalten die Mitarbeiter täglich zehn Minuten lang die Möglichkeit, entlastende und die Beweglichkeit fördernde Übungen zu machen.

Im Rahmen weiterer Präventivmaßnahmen wird seit September 2008 der „Balimo“ im Bereich der Glaserzeugung im Werk Gladbeck eingesetzt. In der Glaserzeugung wird in vollkontinuierlicher Arbeitsweise gearbeitet, was heißt, dass die Arbeitsplätze 24 Stunden besetzt sein müssen. Da der Glasherstellungsprozess ständig überwacht werden muss, handelt es sich bei den Arbeitsplätzen in den Steuerungswarten um eine überwiegend beobachtende und sitzende Tätigkeit.

Nachdem uns der „Balimo“ und seine Funktionsweise vorgestellt wurde, sind wir zu dem Schluss gekommen, dass dieser eine gute Möglichkeit bietet, sich zwischendurch zu bewegen, die Muskulatur an der Wirbelsäule zu stärken und die Konzentrationsfähigkeit anzuregen. Zunächst haben wir den „Balimo“ im administrativen Bereich der Glaserzeugung und anderen Teilbereichen erprobt, wo er als Alternative zum normalen Bürostuhl genutzt wird. Die Resonanz war und ist sehr positiv. Mitte 2008 entschlossen wir uns daher, auch unseren Mitarbeitern für Tätigkeiten in den Steuerungswarten diesen Stuhl als alternative Sitzmöglichkeit zur Verfügung zu stellen.

Anhand einer Wirbelsäulenmessung mit der so genannten „Medimouse“ erfasste die im Rahmen von „Pilkington Aktiv“ beratend eingesetzte Physiotherapeutin, Sabine Neumann, die Beweglichkeit der Mitarbeiter. Anschließend hat sie jeden einzelnen in der Handhabung des Stuhls unterwiesen und ihm individuelle Übungen gezeigt. Seitdem nutzen 52 % der geschulten Mitarbeiter den „Balimo“, um während der Arbeitszeit Übungen zu machen. Gut 20 Prozent nutzen ihn einfach zum Sitzen, 18 Prozent für beides. Nach den ersten Muskelkater-Erfahrungen verbringen die meisten bis zu 15 Minuten auf dem „Bewegungstrainer“.

Abschließend ist zu sagen, dass wir dieses Instrument weiterhin nutzen wollen, es in Verbindung mit unserem Programm „Pilkington Aktiv“ zu kombinieren, um die Gesundheit unserer Mitarbeiter weitest möglichst zu erhalten.



### Erfahrungsbericht über den BALIMO-Einsatz bei NSG-Pilkington im Werk Gladbeck

Bewertung der Physiotherapeutin:

Werden die Mitarbeiter in der Steuerungswarte eingesetzt, sitzen sie überwiegend vor den Bildschirmen, beobachten die Prozessabläufe und müssen ggf. eingreifen und Prozessanpassungen vornehmen.

Diese Tätigkeit birgt mehrere Risiken: Es ist einerseits ermüdend für den Halteapparat, aber auch anstrengend für die Konzentration. Über einen längeren Zeitraum hält auch niemand eine wirklich aufrechte Position. Dadurch kann es neben den Muskel- und Skelettbelastungen auch zu Einschränkungen in der Sauerstoffaufnahme und dem Stoffwechsel kommen. Man versucht zwar durch Jobrotation einen Ausgleich zu schaffen, trotzdem kann dies kombiniert mit der Schichtarbeit zu einer Abschwächung des Immunsystems führen. Dazu kommt, dass es immer wieder Situationen gibt, in denen rasch gehandelt werden muss. Auf eine derartige Aktivität ist der Körper dann ggf. nicht eingestellt und erhöht somit das Risiko, Mikrotraumen auszulösen.

Umso wichtiger ist es, den Mitarbeitern während ihrer Tätigkeit eine Möglichkeit zu bieten, in Bewegung zu kommen. Mit dem Balimo ist das in einem ersten Schritt gelungen. Die Übungen darauf entlasten bei mindestens einmal täglicher Anwendung die Wirbelsäule und fördern deren Beweglichkeit. Selbst wenn die Mitarbeiter nur darauf sitzen, aktivieren sie unbewusst die tiefen Muskelschichten. Ganz abgesehen davon, dass die Mehrdurchblutung im Körper auch zu einer verbesserten Konzentration beiträgt.

Bei einer ersten (anonymen) Befragung konnten zwar noch keine umfassenden Aussagen über Verbesserungen gemacht werden, doch gibt es durchaus den einen oder anderen Fall, dessen Probleme sich verbessert haben. Manch andere berichten, dass sie sich insgesamt aktiver fühlen. Der hohe Anteil an aktiven „Balimonutzern“ zeigt aber auch, dass der Stuhl von den Mitarbeitern als Bewegungsunterstützung akzeptiert wurde und eine erste Sensibilisierung zum Thema Bewegung am Arbeitsplatz erfolgreich erreicht wurde.

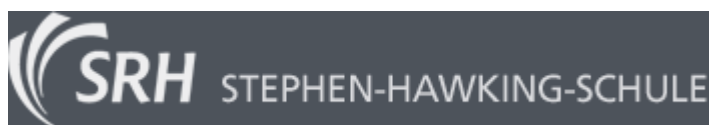




### Erfahrungsbericht von Ergotherapeutin Ursula Vogel von der Stephen-Hawking-Schule, Neckargemünd

Von September bis Januar 2009 stand uns der Balimo-Stuhl zum Testen zur Verfügung. Wir haben ihn vielfältig in unserer Beratungsstelle als eine der ergonomischen Sitzhilfen eingesetzt. Die Erfahrungen im Einzelnen waren:

- Es gibt keinen vergleichbaren Sitz, der mit seiner Einpunktlagerung eine umfassende Mobilisation und Stimulation der statischen und dynamischen Funktionen der gesamten Körpermuskulatur und des Haltungs- und Bewegungsapparates unterstützt.
- Es ist möglich, das gesamte Bewegungsausmaß auszuschöpfen bei gleichzeitiger stabiler Sitzposition .
- Im Gegensatz zu Div. Kissen und Sitzbällen ist die Position klar unterstützt und kann selektiv angesteuert werden. So kann ich gezielt kleinste Bewegungsdifzite erfahren und gezielt trainieren und in den Bewegungsablauf integrieren, ohne die Sitzebene zu verlassen.
- Die Sitzposition auf dem Balimo ermöglicht eine selbstgesteuerte Haltungskorrektur selbst dann, wo dynamische Sitzhilfen noch Fehlhaltungen zulassen. (dies ist besonders bei der Kopfhaltung deutlich)
- Konkret eingesetzt wurde der Balimo beim Aufarbeiten eines Streckdefizites nach Hüft-OP nach McMinn, wobei gezielt der M. pectineus angesprochen werden konnte und sich eine vollkommene Kompensation des Defizites einstellte.
- Bei den kognitiv therapeutischen Übungen nach Perfetti, die bei traumatischen Hemiplegien angewandt werden ermöglicht der BALIMO ein graduell selektives Ansprechen von kontrollierten Bewegungssteuerungen, die mit keinem der bisherigen therapeutischen Hilfsmittel ( Sitzwippe, Brettwaage) möglich sind.
- Durch das Einbeziehen der Höhenverstellung sind vielfältige Haltungen möglich, selbst ein ganztägiges Sitzen während der Arbeit am PC wird nicht als anstrengend empfunden.
- Der Stuhl wurde auch in der schulinternen AG Therapeutisches Reiten eingesetzt. Leider nicht im direkten Einsatz im Wechsel mit dem Pferd ( Reitplatz war witterungsbedingt nicht benutzbar) sondern in zwei Theoriestunden.
- Thema war die Bewegungsanpassung in den verschiedenen Gangarten. Den Schülern wurde sehr anschaulich und spürbar die Zusammenhänge von Pferdebewegung und eigenen Verspannungen und Asymmetrien bewusst. Eine super Ergänzung zum Reitunterricht!







### Original-Statements von Sportlern und Ausbildern, die BALIMO nutzen

„Der BALIMO ist aus meinem Trainingsalltag nicht mehr wegzudenken. Ich habe drei BALIMO im Einsatz: einen am Schreibtisch, einen in der Stallgasse und einen in der Reithalle. Zum Turnier nehme ich immer einen mit. Dadurch, dass BALIMO Bestandteil meines täglichen Lebens ist, hat sich meine Beweglichkeit deutlich verbessert. Verspannungen und auftretende Sitzprobleme kann ich mit Hilfe von BALIMO lösen.“

**Heike Kemmer, Deutsche Meisterin, Olympiasiegerin und Weltmeisterin Dressur.**

„Durch meine Arthrose im Lendenwirbelbereich sind Besuche beim Chiropraktiker unumgänglich gewesen. Seit dem ich regelmäßig mit dem BALIMO trainiere bin ich weitestgehend schmerzfrei und die positiven Eigenschaften des beweglichen Beckens spüre ich vom Kopf bis zum Fuß. Im Vergleich zu den Kosten eines Chiropraktikers ist der BALIMO eine echte Alternative. Ich benutze den Balimo aber auch bei meinen praktischen und theoretischen Lehrgängen. Der Sitz des Reiters stellt die Kommunikationszentrale zum Pferd dar. Hier hilft der BALIMO ein blockiertes Becken zu lösen und damit die Kommunikation zwischen Reiter und Pferd zu verbessern.“

**Karla Spiritus, Dressurausbilderin bis Klasse S, Trägerin des goldenen Reitabzeichen**

„Seitdem ich den BALIMO für mein Training einsetze, hat sich die Haltung und Drehung meiner Schüler im Rückenbereich deutlich verbessert. Bereits nach mehrmaliger Benutzung des Stuhls war für mich deutlich sichtbar, dass nicht nur Menschen mit Rückenbeschwerden, sondern auch beschwerdefreie Schüler einen verbesserten Haltungs- und Bewegungsablauf angenommen hatten. Es wurden auch größere Weiten beim Abschlag erzielt. Ich kann diesen Stuhl speziell für Golfer, aber auch andere Sportler und Nichtsportler bestens empfehlen.“

**Dawie Stander, Golflehrer, Golfclub Hubbelrath**

„Ein wichtiger Aspekt von BALIMO ist, dass er die Wechselwirkung von Agonist und Antagonist stimuliert. An der Bewegung auf der dreidimensional frei beweglichen Sitzfläche des BALIMO sind die korrespondierenden Körperregionen wechselseitig beteiligt. Das trainiert und balanciert den Körper ganzheitlich.“

**Prof. Dr. K. Strasser, Ehem. Leitender Arzt für Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie**

„Ich benutze den BALIMO selbst und vor allem gerne auf Lehrgängen. Die Teilnehmer üben vor, während und nach dem Reiten auf dem Stuhl. Eine deutliche Verbesserung bemerken die Reiter z.B. bei der Lösung von Traversal-, Seitengang- oder Angaloppierproblemen. Der BALIMO gibt dem Sportler ein verbessertes Gespür für sein Becken und damit für den gesamten Körper.“

**Rick Klassen, Ehem. Nationaltrainer der holländischen Dressurreiter**



### Original-Statements von Sportlern und Ausbildern, die BALIMO nutzen

„Ich halte den BALIMO für ein hervorragendes Hilfsmittel, um bei Reitschülern, egal ob Jung oder Alt, den motorischen und sportlichen Defiziten der Menschen entgegen zu wirken. Gerade der Einsatz vor dem Reiten, sozusagen als Aufwärmgerät hat sich äußerst bewährt.“

**Hanno Vreden, Leiter der Landes-Reit- und Fahrschule Rheinland**

„Passend zu meinem Konzept „Reiten mit Verstand und Gefühl“, halte ich den Bewegungstuhl BALIMO für eine überaus gelungene Möglichkeit, Reitern mehr Beweglichkeit und ein besseres Bewegungsgefühl zu vermitteln. Viele Reiter haben kaum eine Vorstellung davon, wie sie über ihren Sitz dem Pferd ein gutes Gefühl vermitteln und mit ihrem Becken positiven Einfluss nehmen können. Sie haben die entsprechenden Bewegungsabläufe noch nicht erlebt und erfüllt. Mit dem BALIMO lernen sie, ihr Becken richtig zu steuern und damit ihre Einwirkung auf das Pferd deutlich zu verbessern.

Einige meiner Schüler haben ihren BALIMO sogar am Schreibtisch stehen, um ihre Sitzposition und Beweglichkeit zu verbessern.

Für mich selbst ist es überaus erholsam, mich in Pausen zwischen Unterrichtseinheiten, in denen ich stundenlang in der Bahn stehe, auf dem BALIMO in meiner Mittelpositur wieder zu mobilisieren“

**Michael Putz, ehem. Leiter der Westfälischen Reit- und Fahrschule in Münster/  
Westfalen, Fachautor, Träger des Goldenen Reitabzeichens**

„Der BALIMO leistet bei mir gute Dienste, sowohl im Büroalltag als auch bei meinen Seminaren. Ich verbringe die Zeit am Schreibtisch ausschließlich auf dem BALIMO, wenn ich schier im Schreibkram umkomme, denn es ist mittlerweile mein einziger Bürostuhl. Wenn der PC gerade mal wieder länger braucht an den Start zu kommen, ärgert es mich nicht: ich fülle die Wartezeit mit Bewegungsübungen.

Auch im reiterlichen Bereich ist der BALIMO eine gute Vorbereitung für das Training. Die für das Bewegungsgefühl so wichtige Mittelpositur des Reiters wird trainiert, um so ein optimales Mitgehen im Bewegungsablauf des Pferdes zu gewährleisten. Die Hilfengebung kann auf dem BALIMO mit ‚Trockenübungen‘ geübt und gefühlt werden und der Reiter kann diese Bewegungen dann auf dem Pferd in die Praxis umsetzen.

Wegen seiner vielseitigen Einsatzmöglichkeiten finde ich den BALIMO sehr gut. Daher kann ich ihn nur jedem (auch Nichtreiter) empfehlen.“

**Bea Borelle, Reitlehrerin der Schule der Légèreté, Sozialpädagogin**

# ADVINOVA-Information

## Das sagen die Nutzer zu BALIMO



### Erfahrungsbericht von Uwe Ilsemann, 52 Jahre

„Mein Alltag ist beruflich bedingt durch überwiegendes Sitzen am Schreibtisch sowie im Auto geprägt. Durch dieses monotone Sitzen, leide ich seit mehreren Jahren unter Verspannungen im Halswirbelsäulen-Bereich sowie damit einhergehenden Ohrgeräuschen und einer Blockade im Kreuz-Darmbein-Gelenk. Die Ohrgeräusche treten überwiegend beim Einschlafen auf.

Zur Linderung meiner Beschwerden habe ich schon verschiedenste Maßnahmen wie Krankengymnastik, Massagen, Dorn-Therapie und Besuche beim Chiropraktiker ausprobiert. Jedoch war eine Verbesserung nur kurzzeitig im Anschluss an die Behandlung festzustellen.

In den Weihnachtsferien brachte mir dann meine Tochter einen BALIMO mit, auf dem ich täglich je zehn Minuten die vorgeschlagenen „Ziffernblatt“-Übungen durchführte. Die Bewegungen waren sehr ungewohnt, und es war auf Dauer anstrengend, die Bewegungen sanft durchzuführen. Die Folge der Übungen war anfangs erschreckend: die ersten drei Nächte schlief ich durch sehr starke und andauernde Ohrgeräusche teils überhaupt nicht oder nur sehr wenig. Meine Tochter hielt mich an, die Übungen trotz Verschlimmerung meiner Symptome weiterzuführen, da eine gewisse Verschlimmerung am Anfang normal sei. In der vierten Nacht waren die Ohrgeräusche schon deutlich schwächer, so dass ich nach etwa einer Woche beschwerdefrei einschlafen konnte.

Ich führe die Übungen nunmehr täglich durch und kann seitdem die Nächte in der Regel ohne Beschwerden durchschlafen. Eine weitere Folge der Übungen auf BALIMO ist, dass sich meine gesamte Muskulatur gestärkt hat. Ich betreibe seit vielen Jahren Ski-Langlauf und nehme regelmäßig an Ski-Langstreckenläufen teil (z.B. Wasalauf in Schweden). Oftmals musste ich aus Langstreckenwettkämpfen aussteigen, da ich nach einer Laufzeit von rund zwei Stunden unter Rückenschmerzen im Lendenwirbelsäulen-Bereich litt und somit in der Wirbelsäule einknickte.

Seitdem ich mit BALIMO arbeite, sind auch diese Beschwerden zurückgegangen, so dass ich nun ausdauernd laufen bzw. trainieren kann.“

# ADVINOVA-Information

## Das sagen die Nutzer zu BALIMO



### Original-Nutzer-Statements aus einer ADVINOVA-Kundenumfrage 2007, auf die Frage: Was finden Sie besonders positiv an BALIMO?

„Seit ich im Büro auf BALIMO sitze, habe ich keine Rückenschmerzen mehr.“

„I am a disabled adult in my 50's. I am taking riding lessons as physical, mental and emotional therapy. It is very important to me to be with and on the horse. After just a few days using the BALIMO, I saw an immediate improvement. I am just learning to ride and I became much surer in my seat. I did not get as tired. I started to learn how to canter on my second lesson after getting my BALIMO.“

„Meine Einwirkung auf das Pferd hat sich verbessert und ich kann deutlich besser mitschwingen. Das merke ich vor allem beim Reiten von Lektionen.“

„Ich merke, dass ich viel beweglicher bin und sich meine Körperhaltung verbessert hat.“

„Als Trainer B setze ich BALIMO häufig im Reitunterricht ein und habe festgestellt, dass sich viele meiner Reitschüler auffallend verbessert haben. Vor allem bei den Schülern, die große Probleme mit dem Aussitzen haben, wirken Übungen auf dem Bewegungsstuhl wahre Wunder.“

„Mir gefällt an BALIMO besonders, dass sich meine Rückenschmerzen verbessern.“

„BALIMO ist ein sehr guter Mitarbeiter, er sorgt automatisch für gute Laune. Er ist morgens der Erste und Abends der letzte und ein beliebter Kollege.“

„Seine vielseitigen Einsatzmöglichkeiten finde ich besonders positiv.“

„BALIMO ist überall einsetzbar, nimmt wenig Platz weg und ist sehr effektiv. Erste Erfolge stellten sich bereits nach kürzester Zeit ein.“

„Bei mir sind 2 Bandscheiben im Halswirbelbereich und 2 Bandscheiben im Lendenwirbelbereich defekt. Ich hatte erhebliche Schmerzen und Bewegungseinschränkungen im kompletten Rückenbereich. Gelegentliche krankengymnastische Behandlungen und Übungen verhalfen mir leider nur zur vorübergehenden Beschwerdefreiheit. Schnell kam es zu erneuten Verspannungen und Einschränkungen. Dann wurde mir BALIMO probeweise zur Verfügung gestellt. Ich übte täglich 2x15 Minuten während meiner Arbeit. Nach zwei Wochen war ich so begeistert und entspannt, dass es mir richtig gut ging. Ich merkte, wie ich im Rücken- und Beckenbereich entspannte und lockerer wurde. Dabei verbesserte sich gleichzeitig meine Muskulatur. Ich trainiere nun täglich 15 Minuten und habe keinerlei Probleme.“



Natur  
Technik  
Kultur  
Gesellschaft

U N I K A S S E L  
V E R S I T Ä T

Arbeitsgruppe Elektroenzephalographie  
Leitung: Dr. Evelyn Schürg-Pfeiffer

Studie zur zentralnervösen Verarbeitung  
von Gleichgewichtsveränderungen  
mit Hilfe des  
Balancestuhls BALIMO®



In unserer **EEG- (Elektroenzephalographie-) Studie** wurden die Effekte einer **Balanceveränderung** auf die **Gehirnaktivität** des Menschen und mögliche Unterschiede zwischen den Reaktionen von **trainierten** und **untrainierten** Personen mit Hilfe des Balancestuhls **BALIMO®** untersucht.

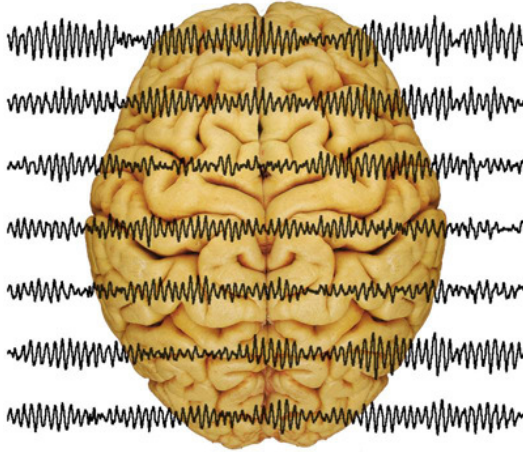


### **Ändert sich die GESAMT-HIRNAKTIVITÄT und ist dabei ein Unterschied zwischen sportlich TRAINIERTEN und UNTRAINIERTEN Menschen zu beobachten?**

Die Untersuchung wurde an insgesamt 20 Probandinnen zwischen 19 und 28 Jahren durchgeführt; darunter waren zehn Teilnehmerinnen, die in ihrem Leben keine Sportart betrieben hatten und zehn professionelle Reitersportlerinnen. Reiten wurde als Sportart ausgewählt, weil hier häufige, plötzliche Veränderungen der Körperhaltung stattfinden. Mit Hilfe des Balimo konnten entsprechende Situationen simuliert werden. Der Balimestuhl war zu diesem Zweck auf einer Schwingplatte befestigt. *(Die Gehirnaktivität wurde mit der Fourieranalyse (FFT) ermittelt, die Werte in Prozentwerte übertragen und eine gruppenweise statistische Auswertung durchgeführt)*

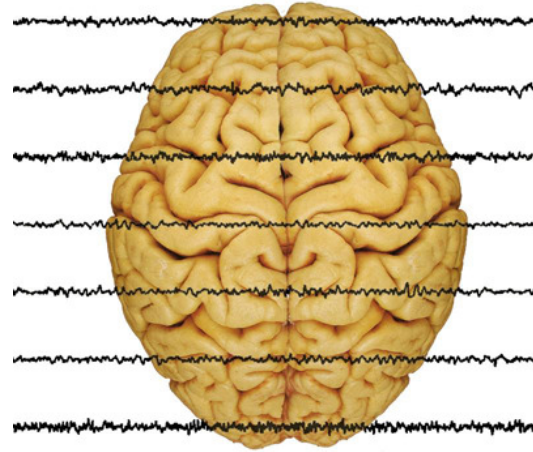
Wie die Ergebnisse zeigen, kam es bei unvorhersehbaren Balance-Verlusten zu signifikanten Veränderungen der gesamten Gehirnaktivität. Die Destabilisation wurde demnach von allen Teilnehmerinnen als gefährdend empfunden. Ein Vergleich der beiden Gruppen (Reiterinnen/NichtSportlerinnen) offenbarte aber bei den Reiterinnen eine weniger starke Auswirkung auf die Gehirnströme und zudem eine schnellere Erholungsphase. Vor allem im langsamen Alpha-Band konnten große Differenzen zwischen den Gruppen nachgewiesen werden. Die Sportlerinnen hatten schon nach kurzer Zeit wieder Gehirnwellen in diesem Frequenzbereich, der für Entspannung und Angstfreiheit steht.

Bei den trainierten Reiterinnen führte - im Anschluss an unvorhergesehene Störungen des Gleichgewichts - die bessere Balancefähigkeit zu einer geringeren Inanspruchnahme von Gehirnressourcen. Die Aufmerksamkeit wurde nicht durch Angstreaktionen gestört und konnte somit schon unmittelbar nach dem als negativ empfundenen Ereignis auf andere mentale Aufgaben gerichtet werden.



### Bei Reiterinnen: Ruhe

Große, langsame Alpha-Wellen treten bei **Entspannung** auf.



### Bei Nicht-Sportlerinnen: Daueralarm

Kleine, schnelle Beta-Wellen deuten auf **Stress** hin.

## Kann das Gehirn trainiert werden?

Unsere Untersuchungen haben ergeben, dass Trainieren von plötzlichen Balanceänderungen unser Gehirn für entsprechende Situationen im Alltag vorbereitet und falls diese eintreten, Ausgleichsbewegungen reflektorisch ausgeführt werden. Länger anhaltende zentralnervöse Veränderungen in den Aufmerksamkeitszentren des Gehirns können deutlich reduziert werden.

## Was bringt Training im Sport und im Alltag?

Die Verletzungsgefahr ist sowohl bei sportlicher Aktivität und als auch bei alltäglichen Balanceverlusten geringer. Nicht zuletzt sind aus diesem Grund sportive Menschen auch im Seniorenalter körperlich fitter und geistig agiler.

## Wie kann der BALIMO dabei eingesetzt werden?

Der **BALIMO®** ermöglicht – unter anderem - ein Training des Gleichgewichtssinns. Die ständige dreidimensionale Veränderung der Sitzposition führt zu einer Aktivierung von Rücken- und Halsmuskeln. Rückkoppelnde Prozesse aus diesen Regionen in die Großhirnrinde lassen Schaltkreise (synaptische Verbindungen) entstehen, die sowohl präventiv als auch therapeutisch Voraussetzung für ideale Bewegungsabläufe sind.

Detaillierte Resultate zu dieser Studie sind in der AG Elektroenzephalographie/Universität Kassel erhältlich ([schuerg@uni-kassel.de](mailto:schuerg@uni-kassel.de)).

### Literatur

- Petersen Chr (2007) Untersuchung zum Einfluss extern induzierter Destabilisierung der Körperhaltung auf die Hirnleistung des Menschen mit Hilfe der Elektroenzephalographie; Staatsexamensarbeit für das Lehramt an Gymnasien im Fach Biologie  
Schürg-Pfeiffer E (2008) Reiten fürs Gehirn; Markt der Naturwissenschaften/Universität Kassel

# ADVINOVA-Information Studie zu BALIMO



**BALIMO:  
Seine Wirksamkeit ist wissenschaftlich bewiesen!**



**Institut für Biomechanik & Orthopädie**  
der Deutschen Sporthochschule Köln

ibo

Prospektive Interventionsstudie „BALIMO“, Untersuchungszeitraum August - November 2006,  
Prof. Dr. G.-P. Brüggemann, Dr. F. Emrich, A. Märzke

**BALIMO**<sup>®</sup>  
Balance in Motion

**ADVINOVA** GmbH  
Advanced Innovations





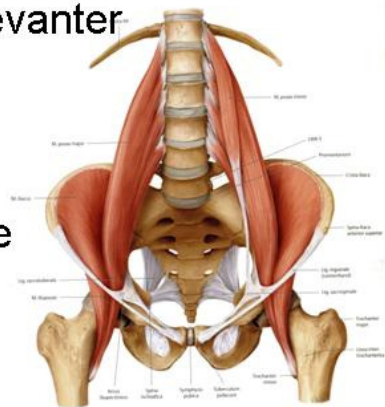
**Fragestellung und Ziele der BALIMO Interventionsstudie  
der Deutschen Sporthochschule Köln**

Kann ein Training mit BALIMO Einfluß auf  
Beweglichkeit und Kraft der an den Aufgaben  
des **Beckens** beteiligten **Muskulatur** haben?



Teil I: Identifikation und Quantifizierung relevanter  
biomechanischer Bewertungsmaße  
(VICON 3D)

Teil II: Beweglichkeit und Kraft in Höhe des  
Übergangs zwischen Lendenwirbelsäule  
und Kreuzbein nach 4-wöchigem  
BALIMO-Training (TERGUMED 3D)



# ADVINOVA-Information Studie zu BALIMO



## Teil I der BALIMO Interventionsstudie: Identifikation und Quantifizierung relevanter biomechanischer Bewertungsmaße

### METHODIK

- ▶ VICON 3D-Bewegungsanalysesystem (System 624)
  - ⇒ 13 Infrarot-Kameras
  - ⇒ 120 Hz Aufnahmefrequenz (High-Speed)
  - ⇒ Plug-In-Gait Ganzkörpermodellierung (38 Marker, 25 mm Radius)
  
- ▶ KISTLER 3D-Kraftmessplatte
  - ⇒ 1080 Hz Aufnahmefrequenz
  - ⇒ Piezo-Effekt



### Darstellung der analysierten Übungsbewegungen

- Vor - Zurück
- Seitlich rechts - links
- Kreisen
- Gegenläufige Rotation (Arme nach rechts, Beine nach links)



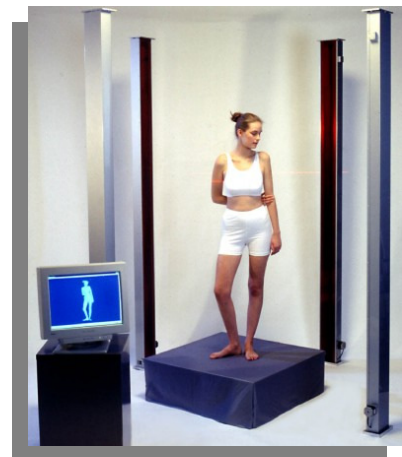


## Teil II der BALIMO Interventionsstudie: Beweglichkeit und Kraft im Übergang zwischen Lendenwirbelsäule und Kreuzbein

### METHODIK

#### ▶ 3D-BODYSCANNER

- ⇒ Beckenkipfung und Beckenneigung im Vorher-Nachher-Vergleich (Körperstatik)



#### ▶ TERGUMED 3D Rückendiagnostik

- ⇒ Beweglichkeit in sagittaler (vorwärts - rückwärts), frontaler und horizontaler (waagerechter) Ebene
- ⇒ Kraftentwicklung in sagittaler, frontaler und horizontaler Ebene



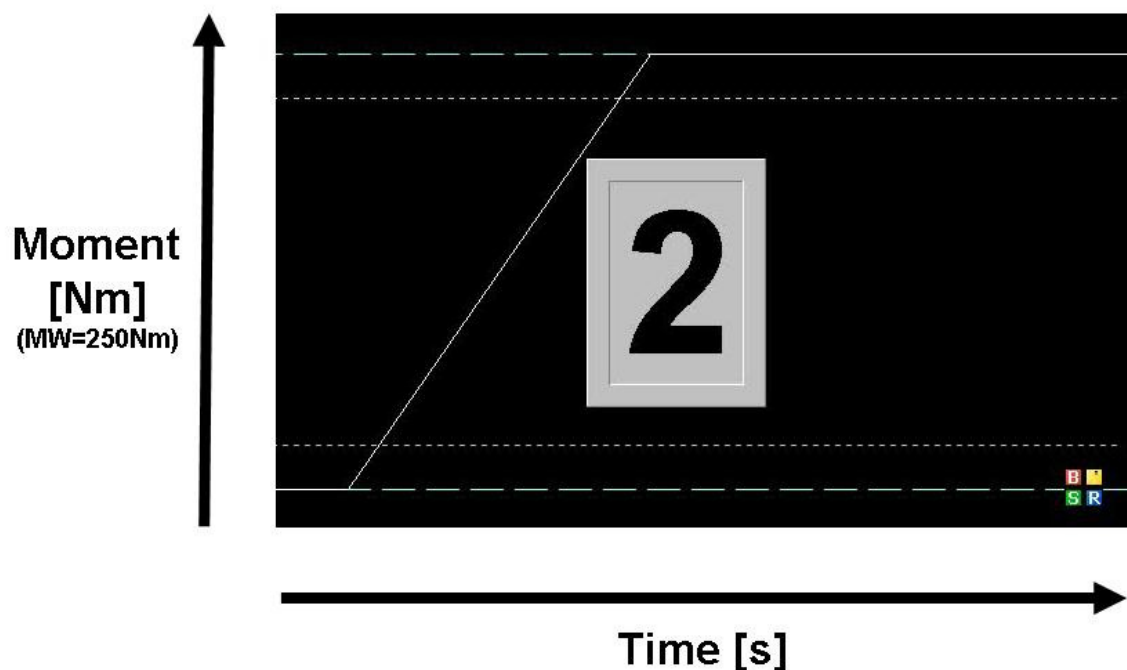


## BALIMO Interventionsstudie: Beweglichkeit und Kraft nach 4-wöchigem BALIMO-Training

| n=10       | Masse [kg] | Größe [cm] | Alter [Jahre] |
|------------|------------|------------|---------------|
| Mittelwert | 69,9       | 174        | 33,5          |
| SD         | 11,9       | 8          | 5,6           |



### Messung der Kraftentwicklung





## BALIMO Interventionsstudie: Beweglichkeit und Kraft im Übergang zwischen Lendenwirbelsäule und Kreuzbein (n = 10)

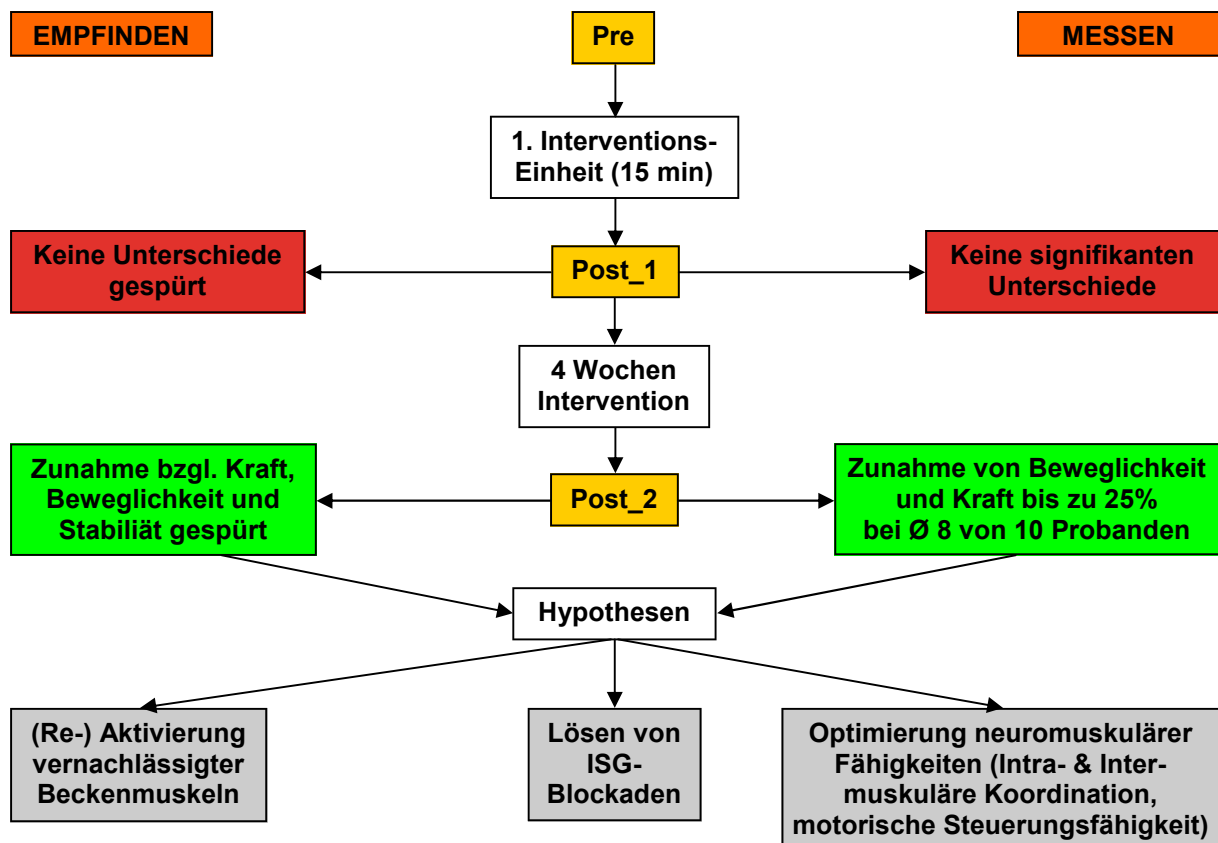
| ZUNAHME                    | Vor  | Zurück | Seitlich links | Seitlich rechts | Rotation links | Rotation rechts |
|----------------------------|------|--------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Mittelwert_pre [Grad]      | 36,5 | 46,7   | 35,2           | 34,9            | 51,3           | 52,6            |
| Mittelwert_post [Grad]     | 37   | 52,5   | 37,5           | 38,4            | 57,3           | 59,4            |
| Anz. Probanden Zunahme [n] | 6    | 8      | 7              | 8               | 7              | 8               |
| Mittl. Zunahme [Grad]      | 4,7  | 11,9   | 4,9            | 7,5             | 12,3           | 11,6            |
| Mittl. Zunahme [%]         | 12,8 | 25,4   | 13,8           | 21,5            | 23,9           | 22,1            |

## Kraftentwicklung im Übergang zwischen Lendenwirbelsäule und Kreuzbein (n = 10)

| ZUNAHME                    | Vor | Zurück | Seitlich links | Seitlich rechts | Rotation links | Rotation rechts |
|----------------------------|-----|--------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Mittelwert_pre [Nm]        | 2,1 | 4,2    | 2,2            | 2,4             | 1,5            | 1,5             |
| Mittelwert_post [Nm]       | 2,2 | 4,9    | 2,6            | 2,9             | 1,6            | 1,7             |
| Anz. Probanden Zunahme [n] | 6   | 7      | 9              | 8               | 7              | 9               |
| Mittl. Zunahme [Nm]        | 0,3 | 1,1    | 0,4            | 0,6             | 0,2            | 0,2             |
| Mittl. Zunahme [%]         | 12  | 25,1   | 19,2           | 24              | 14,8           | 10,1            |



## BALIMO Interventionsstudie: Beweglichkeit und Kraftentwicklung im Übergang zwischen Lendenwirbelsäule und Kreuzbein



# ADVINOVA-Information Studie zu BALIMO



## BALIMO Interventionsstudie: Zusammenfassung

Bezüglich Beweglichkeit, Stabilität und Kraft konnten für den BALIMO relevante biomechanische Bewertungsmaße (Freiheitsgrade, horizontaler und vertikaler Körperschwerpunkt-Verlauf) identifiziert und quantifiziert werden. Übungen auf dem BALIMO können für fünf von sechs Bewegungsrichtungen trainingswirksame Reize setzen.

Die Ergebnisse der BALIMO-Studie zeigen deutliche Zunahmen der Beweglichkeit und der Kraftentwicklung bei 9 von 10 Probanden. Subjektive Einschätzungen der Probanden unterstützen die Ergebnisse und deuten auf eine verbesserte Bewegungskontrolle, stabilere Bewegungsausführung und erhöhte Beckenstabilität hin.

Die positiven, z.T. hochsignifikanten Resultate nach dem 4-wöchigen Training mit BALIMO lassen sich wahrscheinlich durch eine bessere Koordination der beteiligten Muskelgruppen durch einen direkten Muskeltrainingseffekt erklären.

Die positiven Ergebnisse können dem Trainingseffekt von BALIMO zugeschrieben werden. Danach hat BALIMO mobilisierende und kräftigende Einflüsse auf die Muskulatur im Übergang zwischen Lendenwirbelsäule und Kreuzbein und trägt somit zur Verbesserung der muskulären Koordination und Beckenstabilisation bei.



Institut für Biomechanik & Orthopädie  
der Deutschen Sporthochschule Köln

ibo