

Kallís Montagspost

Ausgabe 15 09. Juni 2014

Qualifiziert!!

..... hat sich Sarah Langemann für die Teilnahme an den Deutschen Jugendmeisterschaften der Klasse U 18, die im August in Bochum-Wattenscheid stattfinden. Beim Borsig-Meeting im Leichtathletikstadion in Gladbeck, einem der Hochkaräter unter den westfälischen Sportfesten, finishte Sarah nach leidenschaftlichem Kampf in 65,83 Sekunden (Norm = 66,50 Sekunden).



Erst nach der dritten Hürde fand Sarah zu ihrem gewohnten Rhythmus und „sammelte“ ihre Gegnerinnen nach und nach ein. Auf der Zielgeraden lag sie klar in Führung und hatte nur noch die Uhr im Visier. Ein kurzer Seitenblick zur Anzeige nach Überquerung der Ziellinie, dann die Arme hochreißen und jubeln. So war's.

Es war erst Sarahs zweiter Versuch, die wertvolle Einzelnorm für eine Nationale Meisterschaft zu gewinnen. Mit einem Ergebnis von 67,93 Sekunden hatte Sarah im Mai bei den Meisterschaften des FLVW-Kreises Siegen-Wittgenstein noch rund 1 ½ Sekunden über der Normerfüllung gelegen. Trotz der fehlenden Erfahrung aus vielen Rennen, die für diese ungemein schwere Strecke eigentlich notwendig ist, machte die junge Dame aus Rhode den Sack schon jetzt – im ersten Jahr ihrer Altersklasse U 18 - zu und fuhr die Ernte für ihre Trainingsleistung ein.

Natürlich bedeuten die 65,83 Sekunden Kreisrekord.

Sarahs Erfolgsgeheimnis? Sie ist unter anderem auch eine erfolgreiche 800 Meter Läuferin und bringt aus dem Training unter der Leitung von Janarthanan Thiruchelvam jede Menge Ausdauer und die Tempohärte mit. Die Sprintschnelligkeit hat sie im Mittelstreckentraining nie vernachlässigt und zuletzt unter Trainer Dieter Rotter noch deutlich steigern können. Ihre 100 Meter Bestzeit liegt bei 13,06 Sekunden ! Was die Hürdentechnik betrifft, kann Sarah die

Leichtathletik Olpe

Hürden sowohl mit dem rechten, als auch mit dem linken Fuß angehen, so dass sie flexibel auf alle Rennsituationen reagieren kann. Aufgrund der regelmäßigen Teilnahme an der Kraftgymnastik bei Rüdiger Mitschy im Winterhalbjahr und mittels der Zugwiderstandsläufe im Trainingslager von Paderborn erarbeitete sich Sarah die notwendige „Power“.

Herzlichen Glückwunsch an die kleine große Kämpferin.

Auch die U 16 – Staffel löst das DJM-Ticket

Wenn am 16. August in Köln die ersten Deutschen Meisterschaften in der Klasse U 16 ausgetragen werden, sind sie dabei: Mit der Zeit von 50,79 Sekunden über die 4 x 100 Meter unterboten Cathrin Eiden, Greta Wulff, Alina Franke und Hanne Gunkel die Norm, die bei 51,00 Sekunden liegt. Damit erreicht nach dem Quartett der LG Südsauerland (Alina Gierse, Helena Grap, Alissa Radziewsky und Carlotta Selbach) ein zweites Staffelteam aus dem Kreis Olpe die Teilnahme an den Deutschen Titelkämpfen.



Bei der Siegerehrung: Cathrin, Greta, Alina und Hanne

Bemerkenswert ist, dass die vier schnellen Mädchen sämtlich zum jüngeren Jahrgang 2000 der Altersklasse U 16 gehören und daher wahrscheinlich das jüngste Team bei den Deutschen Titelkämpfen stellen werden.

Greta Wulff unterbietet die 13-Sekunden-Marke

Die Schnellste aus dem erfolgreichen Staffelteam über 100 Meter war einmal mehr Greta Wulff. Unter 30 Teilnehmerinnen lief sie mit 12,97 Sekunden die viertschnellste Zeit in Gladbeck.

Auch die U 18 – Staffel knackt die DJM - Norm

In der Aufstellung Luisa Knebel, Sarah Langemann, Irini Grigoriadou und Tamara Müller schaffte erstmals in diesem Jahr auch eine U 18 Auswahl die Norm für die Teilnahme an den Deutschen Jugendmeisterschaften. Im Ziel blieb die Uhr bei 49,34 Sekunden stehen.

Ein weithin einmaliger Erfolg von Trainer Dieter Rotter

Der Erfolgsweg von Trainer Dieter Rotter in Olpe stößt nach dem Gewinn der NRW-Meisterschaft in neue Dimensionen vor. Eine U 16 – Norm, eine U 18 – Norm und zwei Teams mit Normerfüllung in der U 20 dürfte landesweit nur einigen ganz großen Vereinen gelingen. Dazu kommen die Einzelnormerfüllungen von Marie Ries über 100 Meter und 200 Meter und die Hürdenorm von Sarah Langemann. Zudem lief in der Klasse U 20 Julia Springob in Gladbeck eine phantastische persönliche 100-Meter-Bestzeit von 12,45 Sekunden und klopft damit deutlich an die Tür zur Deutschen Meisterschaft. 5/100 Sekunden ist die Attendornerin im Dress des SC Olpe noch von ihrem großen Ziel entfernt. In Gladbeck wurde diese im Vorlauf erzielte Zeit zum Türöffner für das Finale, in das auch Vereinskollegin Johanna Heuel mit einer Zeit von 12,78 Sekunden einzog. Ins Finale der Klasse U 18 zog Sophia Werthenbach ein. Mit ihrer Klassezeit von 12,67 Sekunden verbesserte sie ihre persönliche Bestleistung um 1/100 S.



Die schnellste 100-Meter-Zeit der letzten 10 Jahre im Kreis Olpe erzielte in Gladbeck Niklas Butzkamm, ebenfalls aus der Trainingsgruppe von Dieter Rotter.. Mit 12,59 Sekunden bewies Niki ein weiteres Mal sein großes Talent und zog, als zum jüngeren Jahrgang der Klasse U 18 gehörend, ins B-Finale ein. Dort belegte er in 11,63 Sekunden Rang 2.

Beim Sprintabend in Kreuztal wenige Tage zuvor hatte Niklas mit einer Zeit von 11,65 Sekunden die 13-Sekunden-Marke überraschend deutlich unterboten.

In der der „Ewigen“ Bestenliste des Kreises Olpe belegt Niklas nun den 15. Platz. Vor ihm liegen überwiegend Sprinter mit handgestoppten Ergebnissen und fehlender Windmessung.

Niklas, wir drücken dir auch unter diesem Aspekt die Daumen, dass du nicht nur auf der Bahn weiter erfolgreich bis, sondern auch beim Überholen in den Bestenlisten.

Leichtathletik Olpe

Bereits im „Nationaldress“ präsentiert sich hier das U 20 Staffelteam des SC Olpe. Das T-Shirt ist allerdings kein Fanartikel für die WM in Brasilien, sondern eine Anerkennung für das Erreichen der Deutschen Jugendmeisterschaften. In Gladbeck trat das Team ohne die verhinderte Marie Ries an und lief trotzdem mit 47,87 Sekunden die zweitschnellste Zeit in der leichtathletischen Geschichte des Kreises Olpe. Mit diesem Ergebnis waren die Mädchen nicht nur schnellstes U 20 Team, sondern konnten sogar das favorisierte Frauenquartett des LC Paderborn bezwingen.



Siegreich in Gladbeck: Sophia, Karina, Johanna und Julia.

Ein erfolgreicher Tag in Gladbeck, auch für Tamara Müller

Start in vier Disziplinen bei hochsommerlichen Temperaturen



Im Gleichgewicht: Tamara Müller

Bei 30 Grad Wärme sind konditionelle Stärken eine unabdingbare Voraussetzung für den Erfolg. Nach überstandener Verletzung hoffte auch Tamara Müller auf den Aufschwung in Gladbeck. Es gelang eindrucksvoll. Nach 1,60 Meter im Hochsprung schaffte sie im Weitsprung bereits im ersten Versuch die Weite von 5,20 Meter. Zuvor war sie schon Mitglied im erfolgreichen U 18 Staffelteam und hatte im Einzelrennen über 100 Meter ihre persönliche Bestleistung auf 12,84 Sekunden gesteigert.

Deutlich im Aufwind sind auch ihre Vereinskolleginnen Luisa Knebel mit 13,36 Sekunden über 100 Meter und Karina Heuel, die nach jetzt erreichten 13,01 Sekunden nur noch einen kleinen Leistungssprung benötigt, um erstmals eine 12 vor dem Komma zu erreichen.

Paul Breitbarth gelang im 200 Meter Lauf eine persönliche Bestzeit von 24,70 Sekunden und die Verbesserung seiner Qualifikationszeit für die Westfälischen Meisterschaften.

Weitere Ergebnisse:

Paul Breitbarth	100 Meter, 12,00 Sek.
Tessa Ochel	Speerwurf, 22,11 Meter (pers. Bestleistung)
	Kugelstoß, 9,07 Meter

ECHTE BIGGEWINNERTYPEN:

Viel Erfolg dem Leichtathletik-Team Olpe! www.bigge-energie.de

**BIGGE
ENERGIE**
Natürlich von hier.

Sieg und Kreisrekord in Coesfeld

Gegen starke Konkurrenz gewann Johanna Nies vom SC Olpe beim 51. Mehrkampfsportfest in Coesfeld den 5-Kampf in der Altersklasse W 13 der Mädchen des Jahrgangs 2001. Dieser Mehrkampf umfasst unter anderem die Disziplinen Sprint, Hürdensprint und die 800 Meter Mittelstrecke und wird aufgrund dieser Gewichtung auch als Blockwettkampf Lauf bezeichnet.



Hochkonzentriert und alle Kräfte im Gleichgewicht: Johanna Nies (Foto: Volkher Pullmann)

Die vielseitig begabte Athletin spielte ihre Stärken vor allem im Ballwurf (200 Gramm) mit einer Weite von 46,00 Metern und über die 60 Meter Hürden mit einer Zeit von 11,11 Sekunden aus und fügte ihrem Punktekonto 516 bzw. 482 Zähler hinzu. Auch im Weitsprung glänzte Johanna mit einem Ergebnis von 4,38 Metern, das ihr 480 Punkte einbrachte. Nach 11,15 Sekunden im 75 Meter Sprint und 2:51,62 Minuten über die 800 Meter Distanz stand in der Addition ein Gesamtergebnis von 2.298 Punkten zu Buche, Platz 1 und neuer Kreisrekord.

Die Dieter Rotter Kolumne

Auszüge aus Berichten von Prof. Dr. Ingo Froböse, Sportwissenschaftler und
Universitätsprofessor für Prävention und Rehabilitation im Sport an der Deutschen
Sporthochschule in Köln.

- *mehrfacher Deutscher Vizemeister im Sprint (100m: 10,40s / 200m: 21,08s) sowie*
- *Deutscher Vizemeister im Zweierbob*

➔ **Das Thema ist sehr vielschichtig. Bei der Recherche zu diesem Artikel fand ich immer mehr höchst interessante Beiträge, die durchaus einen Bezug zu den Fuß-, Bein- und Rückenproblemen einiger Athletinnen und Athleten in der Praxis haben könnten. Es lohnt sich nicht nur für die Betroffenen, sich mehr mit diesem Thema zu beschäftigen.**

➔ **... und unabhängig davon: Es zeigt auch, wie wichtig gesunde Füße sind und welche grundlegende Bedeutung die so beliebten propriozeptiven Übungen besitzen.**

Dieter Rotter

Sensomotorik – das sensomotorische System

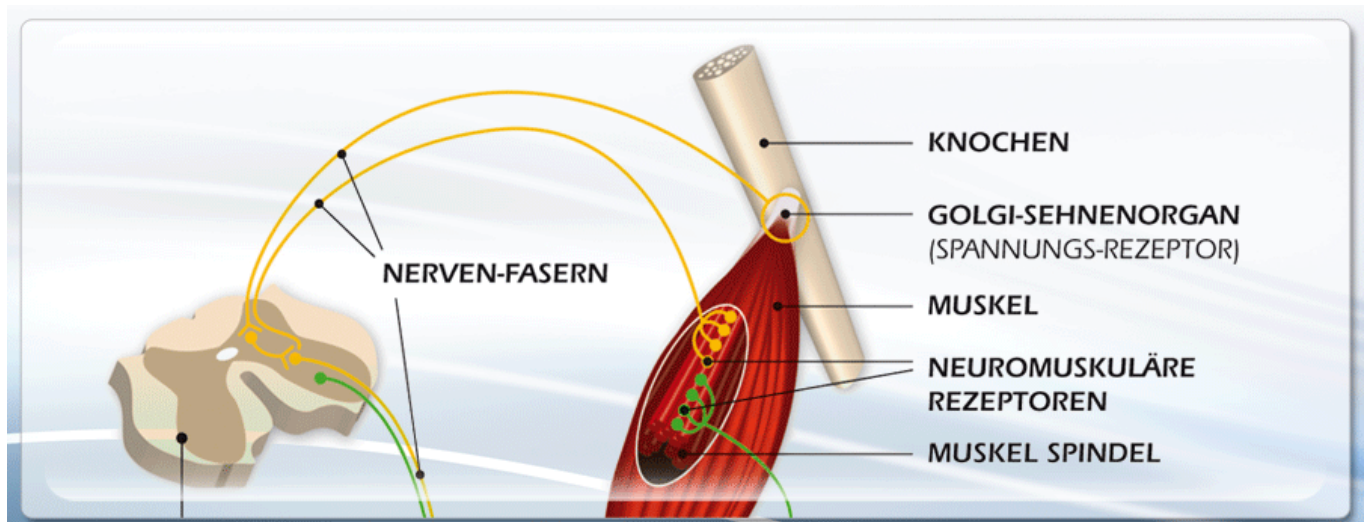
Was Hirn und Hormonen zugute kommt, das nutzt auch der Motorik, besser der Sensomotorik, wie Ingo Froböse erklärt. Es nütze die beste Motorik nichts, wenn die Sensorik, also die Sinneswahrnehmung, das nicht speichere. Wer als Kind die Hand auf die heiße Herdplatte legt, hat körperlich erfahren, wie schmerzhaft das ist, würde es aber wieder tun, wenn das Hirn nicht gespeichert hätte, dass heiße Herdplatten in Kombination mit Händen tunlichst zu vermeiden seien. Jede Bewegung der Gliedmaßen werde im Hirn verarbeitet und gespeichert, sonst würden wir vor jeder Treppe schier verzweifeln, weil wir nicht mehr wüssten, wie man Stufen bewältigt. Wer als Kind die Bewegungsprogramme nicht gelernt und optimiert habe und den Speicher des Gehirns mit den dazu gehörenden Sinneswahrnehmungen nicht gefüllt, der bleibe unbeholfen.

Bewegung verstehen lernen

Bei Erwachsenen macht sich das in Tanzkursen oder bei Aerobic-Programmen bemerkbar, wenn es heißt „rechter Arm, linkes Bein“ und so gar nichts klappen will. Froböse: „**Um Bewegungen zu lernen, muss ich sie verstehen können.**“ Das ist wie bei einer Fremdsprache.“ Im Alter wird das Manko in der Motorik schmerzhaft spürbar, weil man sich unsicher bewegt und das Verletzungs-Risiko steigt.

Wer seine Sensomotorik nicht beizeiten geschult hat, wird auch Probleme haben bei Entspannungsprogrammen wie dem autogenen Training. Die gut gemeinte Anregung des Kursleiters, die Waden locker zu lassen, verpufft ins Leere. Woher soll man wissen, wie man die Wadenmuskulatur lockert, wenn man kein Gefühl für diese Muskulatur entwickelt hat?

Froböse nennt das „**Bewegungskompetenz entwickeln und nicht Bewegung konsumieren**“. Optimal wäre: „Information geben, klären, ob es verstanden ist, und Raum lassen, um die Bewegung zu erfahren und zu erlernen.“ Bei dieser Methode arbeiten Muskeln und Hirn optimal zusammen.



s.a. „Gamma-Schleife“ (ganz unten)

Sensomotorik & Haltung

Auszüge aus Berichten der *vabene GmbH & Co. KG*, einem internationalen Unternehmen, das sich mit Therapien zur Regulierung von haltungsbedingten Beschwerden beschäftigt (www.vabene-balance.de) sowie aus Wikipedia.

Einseitige oder falsche Arbeitshaltung, vieles und falsches Sitzen bedeuten eine starke Belastung für die Gelenke und die Wirbelsäule. Aufgrund mangelnder Bewegung fehlt eine natürliche Regeneration der Muskulatur und damit eine notwendige Entlastung für die Wirbelsäule. Auf Dauer wird die Körperhaltung unbewusst verändert und somit die Wirbelsäule und die Gelenke dauerhaft falsch belastet. Es kommt zu sichtbaren Haltungsfehlern und - aufgrund einer ständigen Überlastung der Muskulatur - zu klassischen Schmerzsymptomen.

HÄUFIGE BESCHWERDEN

Fehlhaltungen sind Ausdruck muskulärer Dysbalancen. Diese führen zu unterschiedlichsten Schmerzsymptomen, die unter Belastung, in Ruhe, zeitweise oder permanent, tagsüber oder nachts auftreten können.



Klassische Schmerzsymptome bei muskulären Dysbalancen:

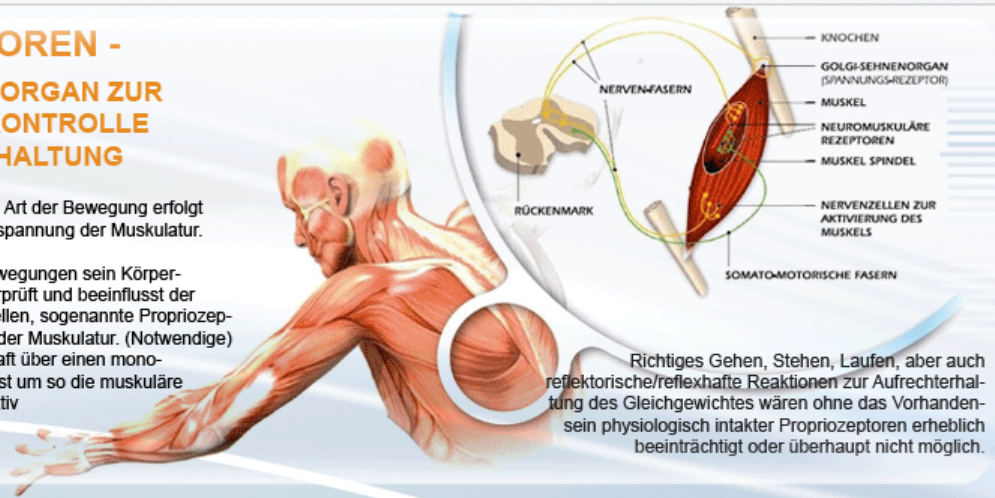
- Rückenschmerzen
- Nackenverspannungen
- Kopfweh
- Beschwerden in Becken / Hüfte
- Wadenkrämpfe
- Kniebeschwerden
- Fußprobleme (Senkfuß, Spreizfuß, Fersensporn, Achillessehnenreizung,)



PROPRIOZEPTOREN - WICHTIGES SINNESORGAN ZUR STEUERUNG UND KONTROLLE UNSERER KÖRPERHALTUNG

Unsere Körperhaltung und jede Art der Bewegung erfolgt durch die Anspannung und Entspannung der Muskulatur.

Damit der Mensch bei allen Bewegungen sein Körpergleichgewicht halten kann, überprüft und beeinflusst der Körper über spezielle Nervenzellen, sogenannte Propriozeptoren, permanent den Zustand der Muskulatur. (Notwendige) Veränderungen werden reflexhaft über einen monosynaptischen Kreislauf ausgelöst um so die muskuläre Gesamtkondition jederzeit situativ anzupassen.



Richtiges Gehen, Stehen, Laufen, aber auch reflektorische/reflexhafte Reaktionen zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichtes wären ohne das Vorhandensein physiologisch intakter Propriozeptoren erheblich beeinträchtigt oder überhaupt nicht möglich.

Das sensomotorische System ermöglicht es uns, koordinierte Bewegungen durchzuführen und an die Umweltegebenheiten anzupassen.

In dem Begriff Sensomotorik vereinen sich die Begriffe Sensorik und Motorik. Die Sensorik bezieht sich auf die Sinnesmeldungen aus der Umwelt, die durch Empfangsorgane (Sensoren) als Reiz aufgenommen werden. Diese Empfangsorgane bilden die Basis, um eine Beziehung zwischen Körper und Umwelt darzustellen. Sensoren befinden sich in den verschiedensten Bereichen unseres Körpers, zum Beispiel in den Augen um visuelle Reize, oder in den Ohren, um akustische Reize zu empfangen. Ebenso befinden sich viele sensible Sensoren in der Haut, um zum Beispiel Druck oder Wärme und Kälte aufzunehmen.

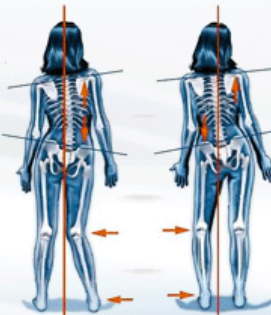
ZUSAMMENHÄNGE BEI KÖRPERSTATISCHEN FEHLHALTUNGEN

Fehlhaltungen

Häufig zieht eine Veränderung der Statik im Körperbereich viele Veränderungen mit sich:

In den Schultern kommt es aufgrund Statikveränderungen häufig zu Schiefständen oder Verdrehungen, die Verspannungen und Beschwerden im Nacken mit sich bringen können.


Das Becken kann als Zentrum der Körperstatik gesehen werden, Veränderungen der Beckenstatik führen häufig zu absteigenden (Beinachsen, Fußstatik) oder aufsteigenden Veränderungen (Wirbelsäule, Schulterstellung) bzw. Asymmetrien.



Körperhaltung DORSAL

Die Schultern sind auf einer Höhe, das Becken ist gerade, die Beine stehen achsengerecht und symmetrisch.

Der Oberkörper steht gleichmäßig über den Beinen und es kommt zu keiner Verschiebung des Körperschwerpunktes.



Für die Eigenwahrnehmung unseres Halte- und Bewegungsapparats spielen spezielle Sensoren, die Propriozeptoren, eine entscheidende Rolle. Sie befinden sich hauptsächlich in der Muskulatur, den Sehnen und den Gelenken. Die Propriozeptoren sorgen für Informationen über den Längen- und Spannungszustand unserer Muskulatur. Erst damit können wir beispielsweise einordnen, in welcher Position sich unsere Körperteile aktuell befinden. Die Reize aus sämtlichen sensorischen Systemen werden vom Nervensystem gefiltert und weiterverarbeitet.

Als Motorik bezeichnet man die koordinierte Tätigkeit des Bewegungsapparats, wie die zielgenaue Anspannung bestimmter Muskelgruppen, um eine Bewegung durchzuführen oder eine Körperhaltung einzunehmen.

Somit versteht man unter Sensomotorik die Wechselbeziehung der Aufnahme und Verarbeitung von Sinneswahrnehmungen sowie die Reaktion der Muskulatur und des Bewegungsapparats auf diese Wahrnehmung. Motorische Abläufe werden durch sensorische Rückmeldung gesteuert und modifiziert.

Zur Sensomotorik gehören sowohl willentlich beeinflussbare Bewegungen als auch unbewusste Reflexe. Man unterscheidet zwei Funktionsbereiche, die sich gegenseitig beeinflussen und sich ergänzen.

Die Zielmotorik steht für die Steuerung aller Bewegungen.

Die Haltungs- und Stützmotorik gewährleistet die aufrechte Haltung des Körpers entgegen der Schwerkraft. Sie wird in erster Linie im Unterbewusstsein und zu einem großen Anteil durch Reflexe gesteuert. Einen sehr großen Einfluss auf die Gewährleistung und Modifizierung der Körperhaltung haben die Sinnesmeldungen aus den Propriozeptoren.

Die Propriozeptoren – wichtige Sensoren zur Steuerung der Körperhaltung

Die Propriozeptoren fungieren hier als eine Art Überwachungssystem, das gewährleistet, dass die Muskulatur, Sehnen und Gelenke sich in dem vom zentralen Nervensystem vorgegeben Zustand befinden. Außerdem geben die Propriozeptoren Rückmeldung über mögliche Abweichungen.

Zwischen den Propriozeptoren und dem zentralen Nervensystem findet also ein ständiger Abgleich von IST-Zustand und SOLL-Zustand statt. Kommt es zu Abweichungen durch neue Reize aus der Umwelt, so ermöglichen die Propriozeptoren eine sehr schnelle reflexartige Reaktion der Muskulatur und des Bewegungsapparats, um den gewünschten Zustand wieder herzustellen. So wird beispielsweise gewährleistet, dass sich unser Körper gegen die Schwerkraft aufrichtet und permanent das Gleichgewicht hält.

Bei einer gesunden Körperhaltung befindet sich der Körper in einem labilen Gleichgewicht. Es findet eine ständige ausgeglichene Anspannung und Entspannung der Haltemuskulatur statt.

Permanente Auslenkungen aus diesem Gleichgewichtszustand – beispielsweise durch dauerhafte Fehlhaltungen – werden mit der Zeit als (neuer) IST-Zustand der Haltung akzeptiert. Dies führt zu chronischen Fehlhaltungen.

Die Bedeutung des Fußes als Ausgangspunkt des neuro-muskulären Kreislaufs

Mechanisch bewirkt ein normaler Fuß eine gleichmäßige Verteilung der Lasten auf die verschiedenen Wirbelsäulensegmente und Gelenke. Ein pathologischer Fuß dagegen führt letztlich zu falschen Belastungen sowie zu Überbeanspruchungen der Wirbelkörper, der Bandscheibe sowie der Gelenke. Dadurch, dass der Fuß die Schnittstelle zwischen Körper und Boden darstellt, ist er maßgeblich an der Sammlung und Weiterleitung von Informationen über die Art und Struktur des Bodens beteiligt und nimmt augenblicklich Gleichgewichtsveränderungen des Körpers wahr.

Wissenschaftliche Untersuchungen haben enge Zusammenhänge der Fußstatik mit der gesamten Körperhaltung herausgefunden. U.a. konnte nachgewiesen werden, dass es direkte Verbindungen der Fußmuskulatur zu verschiedenen Arealen des Kleinhirns gibt.

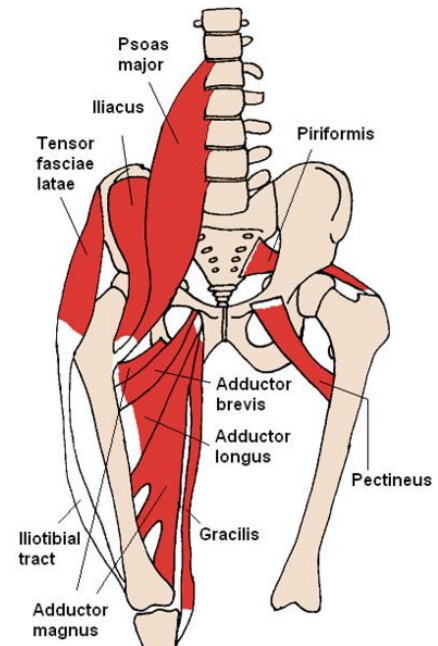
Durch die Verschaltung der Fußmuskeln mit den verschiedenen Gehirnarealen kommt es aufgrund von Reizen, die auf die Propriozeptoren des Fußes wirken, zu Aktivierungen von Muskelketten, die für die aufrechte Haltung notwendig sind.

→ *Deshalb machen wir auch gelegentlich (viel zu selten) propriozeptive Übungen (kann man übrigens auch sehr gut zu Hause durchführen ...)*

Diese Muskelketten können in die Extensorenkette und die Flexorenkette unterteilt werden.

Leichtathletik Olpe

Die Extensorenkette erstreckt sich von den langen und kurzen Zehenstreckern über den Tibialis anterior (*vorderer Schienbeinmuskel*), die ischio-tibialen Muskeln (v.a. Bizeps femoris – hinterer Oberschenkelmuskel), die Gruppe Psoas major-iliacus-pectineus anterior (→ siehe Zeichnung),



die Erektoren des Rückens (*Rückenstrecker*) bis hin zur Scaleni anterior (*vordere Halsmuskulatur*).

Die Flexorenkette beginnt an den Plantarflexoren (*verschiedene Muskeln im Bereich des Sprunggelenks*) und zieht über den Triceps surae posterior (*Waden- und Schollenmuskel*),



sowie den Quadrizeps anterior (*vordere Oberschenkelmuskulatur*), die Glutei posterior (*Gesäßmuskel*), die Bauchwandmuskeln, vor allem den geraden und den großen schrägen Muskeln (anterior), bis hin zum Semispinalis capitis posterior (hintere Halsmuskulatur).

Aufgrund der Stimulation dieser Muskelketten wird der Körper in eine aufrechte Haltung zurückgeholt, die Haltemuskeln, die zuvor (aufgrund der Körperhaltung) in ungünstigen Positionen waren, können nun wieder effizient ihre Funktion ausüben. Somit werden andere Muskeln, die aufgrund der Körperhaltung zuvor Haltearbeit übernommen haben, entlastet.

Für die Bio-Leistungskursler:

Die Bedeutung der Gamma-Schleife

Die sogenannte "Gammenschleife" ermöglicht einen "monosynaptischen" Eigenreflex der Muskulatur, an dem Rezeptoren wie die Muskelspindel und das Golgi-Sehnen-Organ, sowie afferente u. efferente Bahnen eine maßgebliche Rolle spielen.

Der bekannteste monosynaptische Eigenreflex ist der Kniesehnenreflex, auch Patellasehnenreflex genannt.

Die Hauptaufgabe der Muskelspindel besteht darin, die jeweilige Muskellänge oder als Differenzialfühler, Lage und Spannungsveränderungen dem ZNS (zentralen Nervensystem) rückzumelden. Diese Rückmeldung erfolgt entweder über schnellleitende Fasern (Ia-Fasern) direkt über das Rückenmark mit einem monosynaptischen Dehnungsreflex zur motorischen Nervenzelle oder über langsamere Rückleitungsbahnen der Gruppe-II Fasern zum ZNS. → *haben wir doch schon ´mal gehört ...*

Die Aufgabe der Golgi-Sehnen-Organ ist genau entgegengesetzt zum Mechanismus der Muskelspindel. Das Golgi-Sehnen-Organ misst den Spannungszustand der Muskulatur und wirkt bei zu starkem Zug auf die Sehne inhibitorisch auf das Motoneuron, so dass es zu einer Erschlaffung des Muskels kommt.

Aufgrund der antagonistischen Wirkung dieser beiden Propriozeptoren kann eine Balance in der Muskelspannung gehalten werden.

Auch die Mechanorezeptoren der Haut und die Gelenkrezeptoren haben eine wichtige Funktion bei der Regulation der Körperhaltung. Sie übermitteln die Lage der Gelenke oder signalisieren Druck und Zugkräfte.

Die Gesamtheit der propriozeptiven Rückmeldungen wird stets von einem zentralen Kontrollmechanismus ausgewertet, neu eingestellt und situativ angepasst. So kann man von einem aus vielen Systemen bestehenden Kommunikationssystem sprechen. Zur Propriozeption treten weitere sensorische Wahrnehmungen hinzu, wie zum Beispiel das räumliche Sehen oder der Hör- und Gleichgewichtssinn.
