



Privatpraxis Dr. Marquardt | Ferdinand-Wallbrecht-Str. 23 | D-30163 Hannover

Herr  
Max Mustermann  
Wiener Weg 1b  
12345 Musterdorf

22.11.2010

**Max Mustermann, geb. 08.09.1989**  
**Wiener Weg 1b**  
**12345 Musterdorf**

Sehr geehrter Herr MaxMustermann,

ich berichte Ihnen im Folgenden über Ihre Bewegungsanalyse und Sportberatung am 07.09.2010 in Hannover.

**Diagnosen:**

chron. med. Schienbeinkantensyndrom beidseits

**Anamnese:**

1500m Läufer. Im Jahre 2005 trainierten Sie im Bundeskader. Seit 2004 haben Sie Schmerzen an beiden med. Schienbeinkanten. Therapien bisher: Voltaren Tabl. und Salbe, physikalische Therapie (Ultraschall), Abduktorenkräftigung, orthopädische Einlagenversorgung mit Supinationskeil im Fersenbereich. Die orthopädische Einlagenversorgung linderte die Beschwerden leicht. Koordinationstraining und Fußmuskultraining wurde bereits durchgeführt, brachte keine weitere Linderung. Sie laufen zur Zeit 3 x pro Woche etwa 10 km und haben dabei stets Schmerzen im Bereich beider Schienbeinkanten. Zur Zeit Sportstudium in Musterdorf.

**Berufs- und Sportanamnese:**

Sportstudent. Laufen seit 2000. Durchschnittlich etwa 15 Trainingsstunden pro Woche. Der Lauftrainingsumfang beträgt 20 bis 30 km pro Woche. Im Jahr 2005 80 km Woche (Im Trainingslager 130km/Woche). Rumpfkrafttraining 2 x 20 Min Woche, früher hatten Sie 1-2 Std. pro Woche Rumpfstabilisationstraining durchgeführt.

Weiteres Training:

Schwimmen, Aquajogging, Krafttraining.

**Sportliche Ziele:**

Derzeit steht für Sie (auch schmerzbedingt) das Studium im Vordergrund.

**Vorerkrankungen:**

Allergien: Pollinosis, Lungenerkrankungen: nicht bekannt, Herzerkrankungen, Herzrhythmusstörungen: nicht bekannt, Erkrankungen der Schilddrüse: nicht bekannt, Erkrankungen der Niere oder ableitenden Harnwege: nicht bekannt, Anfallsleiden: nicht bekannt, Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises: nicht bekannt, Diabetes mellitus: nicht bekannt, Erkrankungen des Bewegungsapparates: nicht bekannt, Operationen: z.n. Polypektomie.

**Privatpraxis Dr. Marquardt**  
Ferdinand-Wallbrecht-Str. 23  
D-30163 Hannover

Telefon: +49 511 390 805-60  
Fax: +49 511 390 805-70

www.doktor-marquardt.de  
praxis@matthias-marquardt.de

**Bankverbindung**

Volksbank Lüneburger Heide eG  
Kto. 800 077 801  
BLZ 258 916 36

IBAN: DE 91 2589 1636 8000 77 801  
BIC: GENODEF1SOL

**Steuernummer**

41/128/02020 FA Soltau

Nikotin: Nichtraucher  
Alkohol: gelegentlich

**Laufschuh- und Einlagenanamnese:**

Neutrale Lighttrainer und Wettkampfschuhe mit unauffälligem Sohlenabrieb. Medial gestützte orthopädische Einlage mit Supinationskeil und Längsgwölbstütze.

**Bestzeiten:**

1.500 m Bestzeit: 3:58 Min.  
5.000 Meter Bestzeit 16:40 Min.  
10.000 Meter Bestzeit 33:30 Min.

**Beschwerdebezogener körperlicher Untersuchungsbefund:**

*Anthropometrische Daten:* 07.09.2010 Alter 20 Jahre, Gewicht 65 kg, Körpergröße 173 cm, athletisch-asthenischer Habitus, in gutem Trainingszustand.

*Wirbelsäule und Becken:* 07.09.2010 Beckentiefstand rechts von 0,5 cm, leichte, lumbale rechtskonvexe Skoliose, Vorlaufzeichen rechts positiv, Spine-Test beidseits negativ.

*Hüftgelenk:* 07.09.2010 frei beweglich in allen physiologischen Freiheitsgraden beidseits; M iliopsoas von der Muskellänge unauffällig; M. quadriceps femoris von der Muskellänge unauffällig, Mm. ischiocrurales von der Muskellänge unauffällig.

*Kniegelenk:* 07.09.2010 gerade Beinachse, frei beweglich in allen physiologischen Freiheitsgraden, keine Schwellung, keine Rötung, kein Erguss, kein retropatellares Knorpelreiben beidseits.

*Fuß:* 07.09.2010 Normalfuß bds., kein Hallux rigidus bds.; M. gastrocnemius von der Muskellänge unauffällig; M. soleus von der Muskellänge unauffällig. Deutlicher Druckschmerz an der gesamten med. Schienbeinkante bds.

**Pedobarographie:**

Medialisierte Ganglinie bds.

**Bewegungsanalyse:**

Analysesoftware Templo 2.0, Analyseschema: Bewegungsanalyse nach Dr. Marquardt, Laufband: h/p/ cosmos mercury, Geschwindigkeit 12 km/h, 0° Steigung, alle Winkel in mid-stance gemessen.

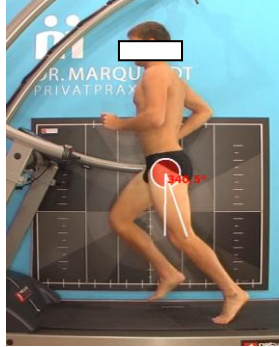
**Lauftechnik barfuß**



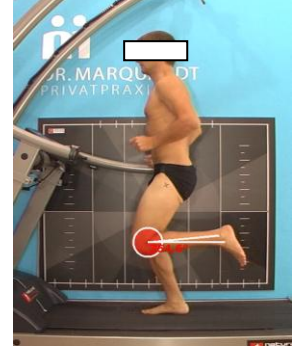
Fußaufsatz links



Stützphase links



Abdruck links



Schwungphase links



Fußaufsatz rechts



Stützphase rechts



Abdruck rechts



Schwungphase rechts

### Lauftechnik Laufschuh



Fußaufsatz links



Stützphase links



Abdruck links



Schwungphase links



Fußaufsatz rechts



Stützphase rechts



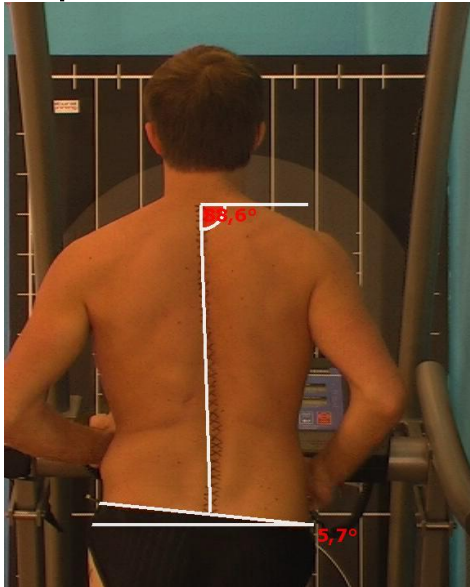
Abdruck rechts



Schwungphase rechts



### Rumpfstabilität

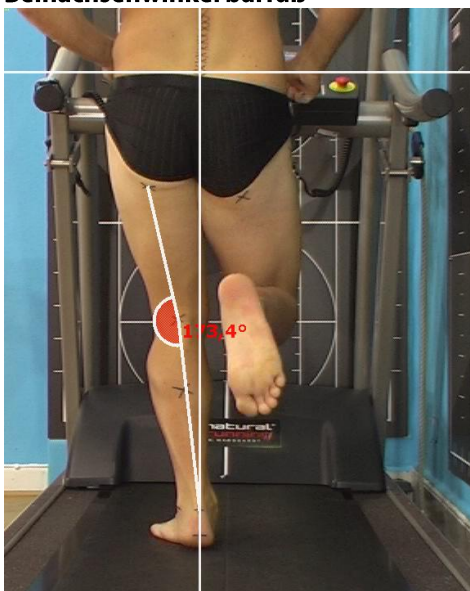


links



rechts

### Beinachsenwinkel barfuß

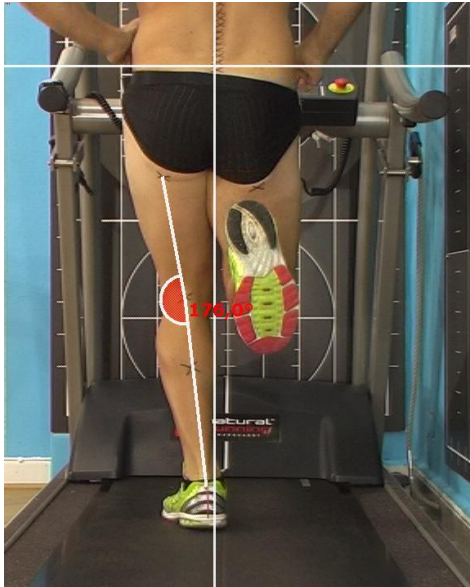


Links



rechts

### Beinachsenwinkel Laufschuh



Links



Rechts

### Kniebewegungsmuster



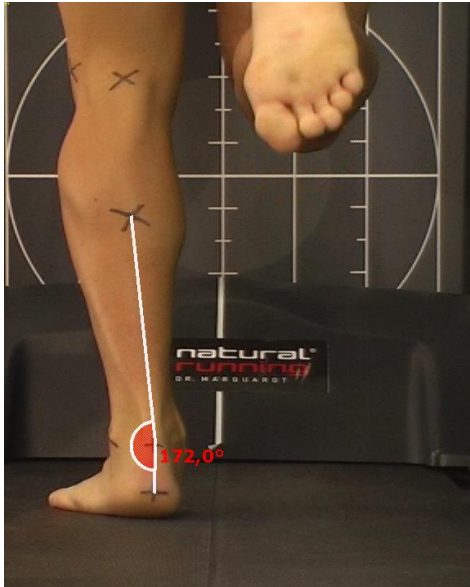
barfuß



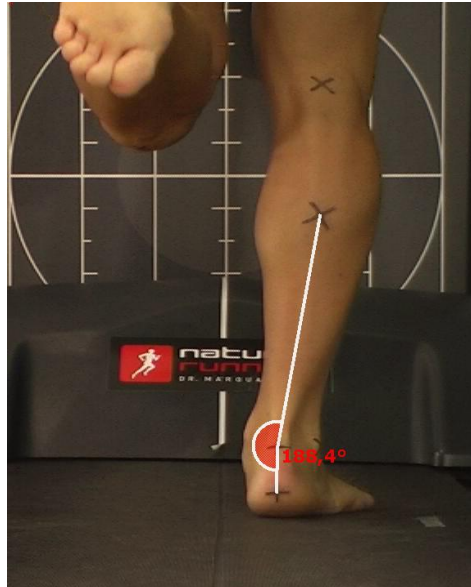
Im Laufschuh



### Achillessehnenwinkel

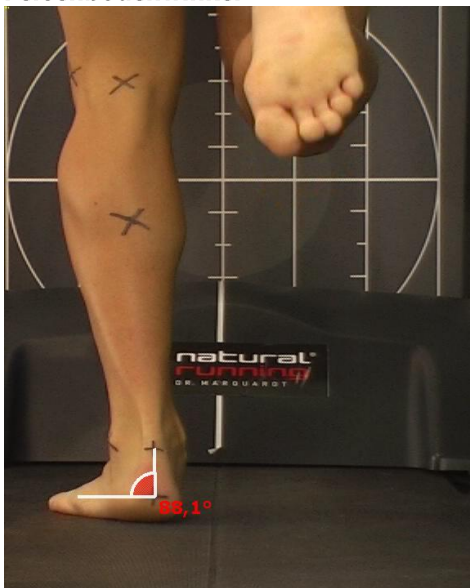


links

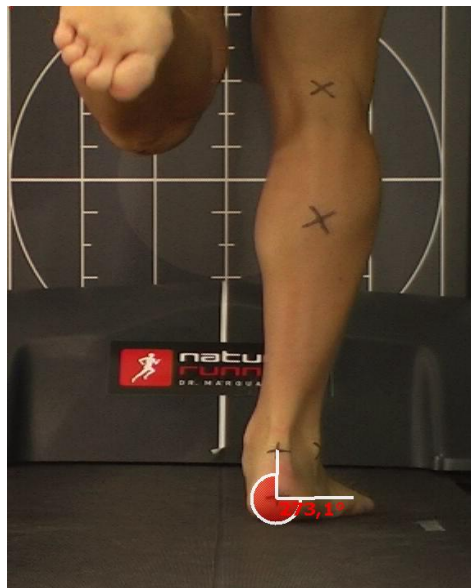


rechts

### Fersenbodenwinkel



links



rechts



**Abdruck**

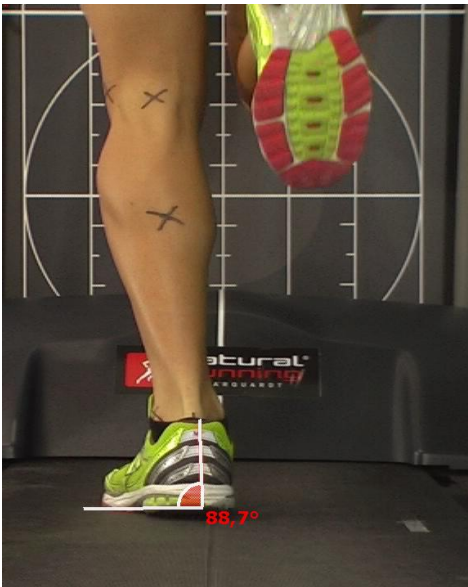


links

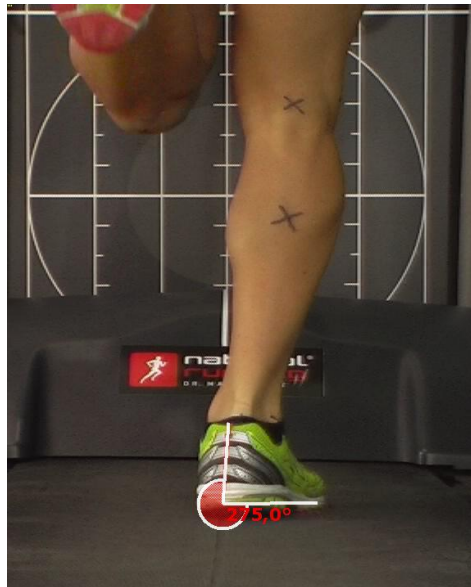


rechts

**Fersenbodenwinkel im Schuh**



links



rechts



### **Bewegungsanalysebefund sagittal (Lauftechnikebene):**

Landung: Vorfußlaufstil, im Laufschuh Fersenlaufstil. Der Fußaufsatz ist zu fersenlastig und sollte flacher durchgeführt werden. Hierfür ist der Fuß dichter am Körperschwerpunkt aufzusetzen.

Stütz: Die Hüft- und Kniegelenksbeugung in der Stützphase ist zu groß. Sie sind ein „Sitzer“ und sollten Ihre Gesäßmuskulatur trainieren,

Abdruck: Die Hüftstreckung im Abdruck ist in Anbetracht Ihrer Körpergröße und des gewählten Laufempos ist aufgrund mangelnder Gesäßkraft und Koordination unzureichend. Sie sollten die Gesäßmuskulatur besser trainieren..

Schwung: Die Füße werden in der Schwungphase ausreichend angehoben.

Armarbeit: Ihre Arme werden im Ellenbogen nicht ausreichend gebeugt, was zu unverhältnismäßig großen Schritten und hoher Stoßbelastung führt Sie sollten den Ellenbogenwinkel durch den gelegentlichen Einsatz von Armtrainern verringern.

Abdruck: Die Haltung Ihres Oberkörpers ist leicht vorgeneigt und somit ideal. Der Abdruck erfolgt links über die Großzehe und rechts über die die Großzehe.

Schrittfrequenz: Ihre Schrittfrequenz ist ideal für ein Langstreckenlauftraining.

### **Bewegungsanalysebefund sagittal (orthopädische Ebene):**

Becken- und Wirbelsäulenstabilität: Es gibt drei Indikatoren für die Stabilität des Beckens beim Laufen: Das Duchenne-Zeichen, das die Kippung der Wirbelsäule zur Standbeinseite anzeigt. Das Trendelenburgzeichen, das die Kippung des Beckens zur Spielbeinseite anzeigt und ein etwaiges Übersetzen des Fußes über die Körpermittellinie, das so genannte „Overcrossing“. Sie haben: Kein Duchennezeichen, kein Trendelenburgzeichen und ein beidseits verstärktes Overcrossing. Ihre Beckenstabilität ist insgesamt nicht ausreichend. Sie sollten Ihre Hüftgelenksabduktoren kräftigen.

Beinachse und Knierotation: In der Laufbewegung haben Sie ein X-Bein links und ein O-Bein rechts. Im Laufschuh haben Sie X-Bein links und ein O-Beinrechts. Das Kniebewegungsmuster in der Frontalebene ist links valgisiert und rechts valgisiert.

Sprunggelenksstabilität: Unter Beachtung von Unterschenkelwinkel und der Beinachse findet sich funktionell bzgl. des Fersenbeins eine physiologische Pronation links und eine physiologische Pronation rechts, bei allerdings medialisierter Ganglinie in der Fußdruckmessung und abflachendem Längsgewölbe. Die Fußlängsachse steht bds. physiologisch außenrotiert.

Schuhversorgung: Die Fersenkappe beider Füße steht in der Belastungsphase neutral.

### **Therapie und Trainingsempfehlungen:**

Es handelt sich bei den Beschwerden um chron. med. Schienbeinkantensyndrom beidseits. Die Bewegungsanalyse zeigt bis auf einen Senkfuß keine diesbezüglich relevanten Auffälligkeiten. Der latent sitzende Rückfußlaufstil sollte dennoch optimiert werden.

Die Therapie ist schwierig. Wir haben gemeinsam diskutiert einen allumfassenden Therapieversuch zu starten. Ich empfehle folgendes:

- Das Lauftraining sollte mit reduziertem Umfang (3 x 5 km Woche) fortgesetzt werden. Die Trainingsumfänge sollten erst mit Erreichen der Beschwerdefreiheit weiter gesteigert werden.
- Fußtraining: Laufen Sie bitte 3 Mal pro Woche 15 Minuten (später 20, 25, 30 Minuten) barfuß über den Fußballrasen Ihres örtlichen Sportplatzes. Dies ist das effektivste Training Ihrer Füße. Ist es zu kalt, oder haben Sie Angst vor Fremdkörpern, so nutzen Sie einen Fußtrainer, den Sie über [www.natural-running.com](http://www.natural-running.com) beziehen können.
- Behandlung mit feuchter Hitze (Wärmeflasche mit kochendem Wasser und feuchtem Handtuch drumherum) der Schienbeinkante nach jedem Training.
- Myofasziales Entspannungstraining: Bitte detonisieren Sie täglich die Wadenmuskulatur mit der "Blackroll". Rollen Sie jede Muskelgruppe etwa 8-10 mal durch. (<http://www.natural-running.com/training/blackroll.html>)
- Massage der tiefen Wadenmuskulatur 10 x Anwendungen über 4-6 Wochen.
- Koordinationstraining: 3 x Woche 15 Minuten auf dem Stabilisationstrainer (Übungen s. [www.natural-running.com/training/koordination.html](http://www.natural-running.com/training/koordination.html)).
- Rumpfkrafttraining: 2 x Woche 30 Minuten mit gezielten Übungen für die Abduktoren und die Beckenstabilität (<http://www.natural-running.com/training/rumpf.html>).
- Laufkrafttraining: 3 x Woche 15 Minuten nach den Übungen von Dr. Marquardt. (<http://www.natural-running.com/training/laufkraft.html>).

### **Schuh und Einlagenempfehlung:**

Ich empfehle Ihnen einen Lighttrainer ohne Pronationsstütze. Ergänzend können Sie einen Nike Free 3.0 zur Kräftigung der Fußmuskulatur tragen. Dies zunächst nur auf kurzen Laufstrecken von 3 km. Ihre Beschwerdefreiheit vorausgesetzt können nach 4 Wochen auch die Umfänge im Nike Free gesteigert werden. Der Schuh sollte 1 x wöchentlich im Training eingesetzt werden.

Ihre individuelle Schuhempfehlung entnehmen Sie bitte dem mitgesendeten PDF. Hierbei sind Schuhe der gleichen Funktionsklasse ausgewählt worden. Ggf. erhalten Sie zwei Listen mit Schuhen unterschiedlicher Absatzhöhe (8mm und/oder 8-12 mm), wählen Sie wenn möglich immer die flachere Variante. Insgesamt gilt aber, dass die Passform und somit Ihr Wohlbefinden im Schuh das entscheidende Kriterium für Ihre Auswahl sein sollte.

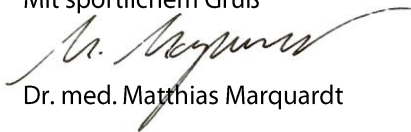
Außerdem rate ich Ihnen zu einer sensomotorischen Einlagenversorgung zur Tonisierung des M. tib. posterior. Wenden Sie sich hierfür bitte an:

Muster GmbH  
Musterdamm 8-10  
12345 Musterdorf

[www.dortmund.footpower.de](http://www.dortmund.footpower.de)  
Tel.: 0000 420500

Ich wünsche Ihnen zunächst aber gute Besserung und viel Erfolg bei der Umsetzung der Therapie. Hoffnungslos ist die Situation keineswegs! Im weiteren Verlauf stehe ich Ihnen gerne als Ansprechpartner zur Verfügung. Wenn Ihnen meine Beratungsqualität zugesagt hat, so freue ich mich über Weiterempfehlungen.

Mit sportlichem Gruß



Dr. med. Matthias Marquardt