

Development of innovative training solutions in the field of functional evaluation aimed at updating of the curricula of health sciences schools



MODUL-FUNDAMENTE

Didaktische Einheit D: TECHNIKEN ZUR INSTRUMENTELLEN ANALYSE VON BEWEGUNGEN UND KRÄFTEN

D.2 Wie können Kräfte gemessen werden und welche Parameter können analysiert werden? Was sind ihre Hauptanwendungen?



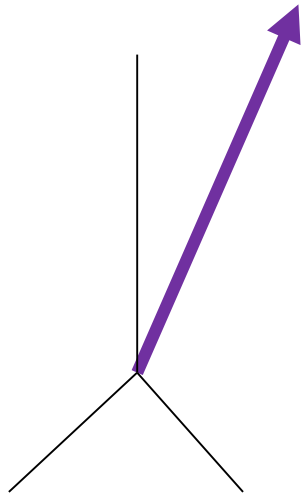
KLASSENINDEX

- Wie kann ich Kräfte messen? Grundsätzliche Techniken zur instrumentellen Analyse in der Biomechanik.
 - Fallbeispiel.
 - Hauptanwendungsbereiche und Beispiele.
-
- **Klasse Workshop**

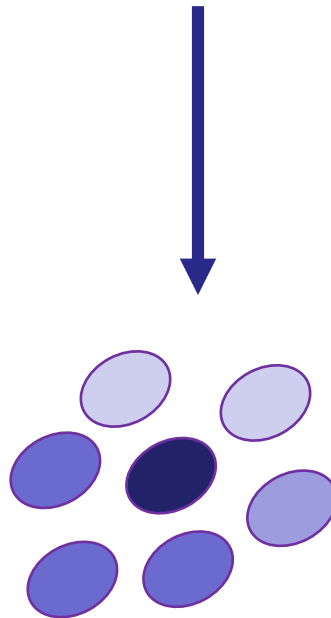
Kräfte messen

Verschiedene Techniken, die in der Biomechanik zur Analyse von Kräften verwendet werden

Reaktionskräfte



Drücke



Muskelkraft



Fallbeispiel

Hallux valgus

Einleitung: Der Hallux valgus (HV) ist eine knöchernerne Deformation über dem ersten Strahl des Fußes. Die Biomechanik des Fußes kann je nach Grad der erworbenen Deformität mehr oder weniger stark verändert sein.

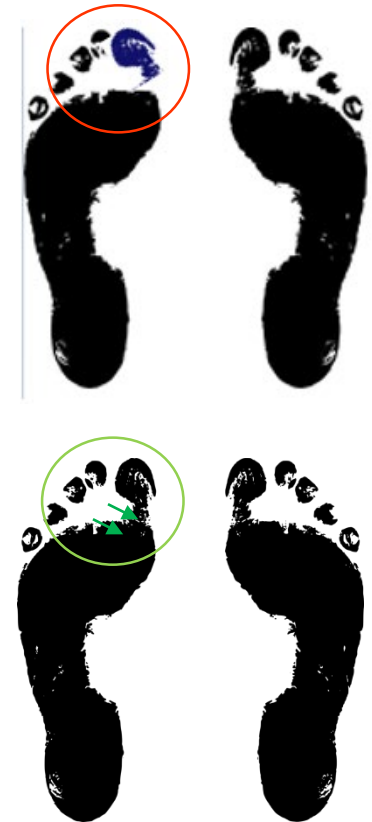
Es kann auch Schmerzen verursachen und Schwierigkeiten beim normalen Gang verursachen.

Um diese Probleme zu vermeiden, wurden in der Chirurgie neue Lösungen eingeführt. Eine davon ist die minimalinvasive Korrektur durch perkutane Techniken.

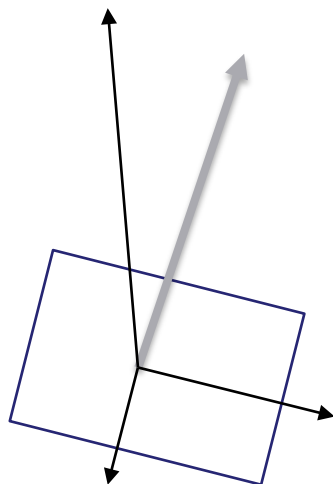
Das Hauptziel dieser Hallux Valgus Operation ist die morphologische und funktionelle Wiederherstellung des ersten Großzehengrundgelenks und des ersten Strahls.

Hypothese: Diese neue Technik ist in der Lage, biomechanische Veränderungen aufgrund von HV zu reduzieren und die Funktionalität zu verbessern.

Zielsetzungen: Herausfinden der Effektivität dieser Technik in Bezug auf funktionelle Verbesserungen durch eine klinische Ganganalyse, indem sowohl Kräfte als auch Drücke, die während dieser Aktivität entstehen, untersucht werden. Dazu wird eine Fallstudie eines Probanden mit HV-Verformung (leichter Grad) vorgestellt.



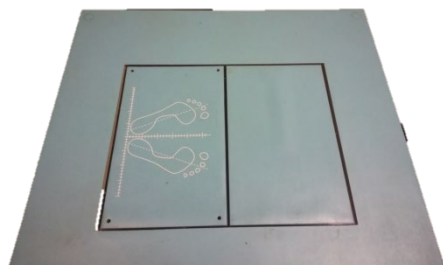
Methoden



Reaktionskräfte



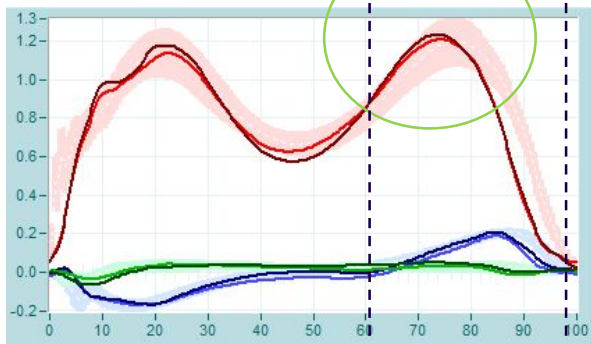
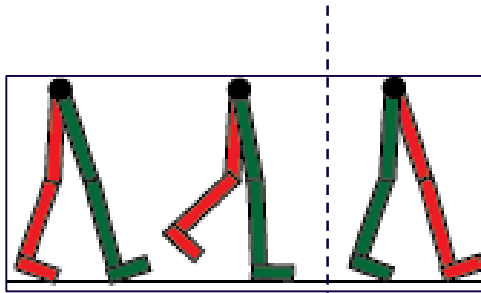
Drücke



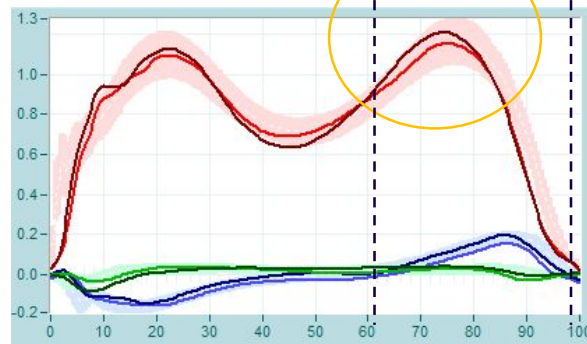
Kraftplattform Druckeinlagen



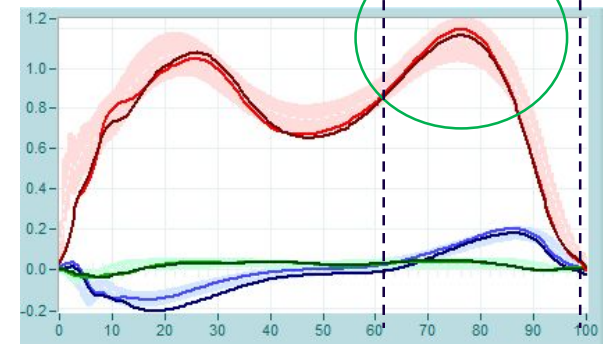
Gang-Reaktions-Kräfte



PRE

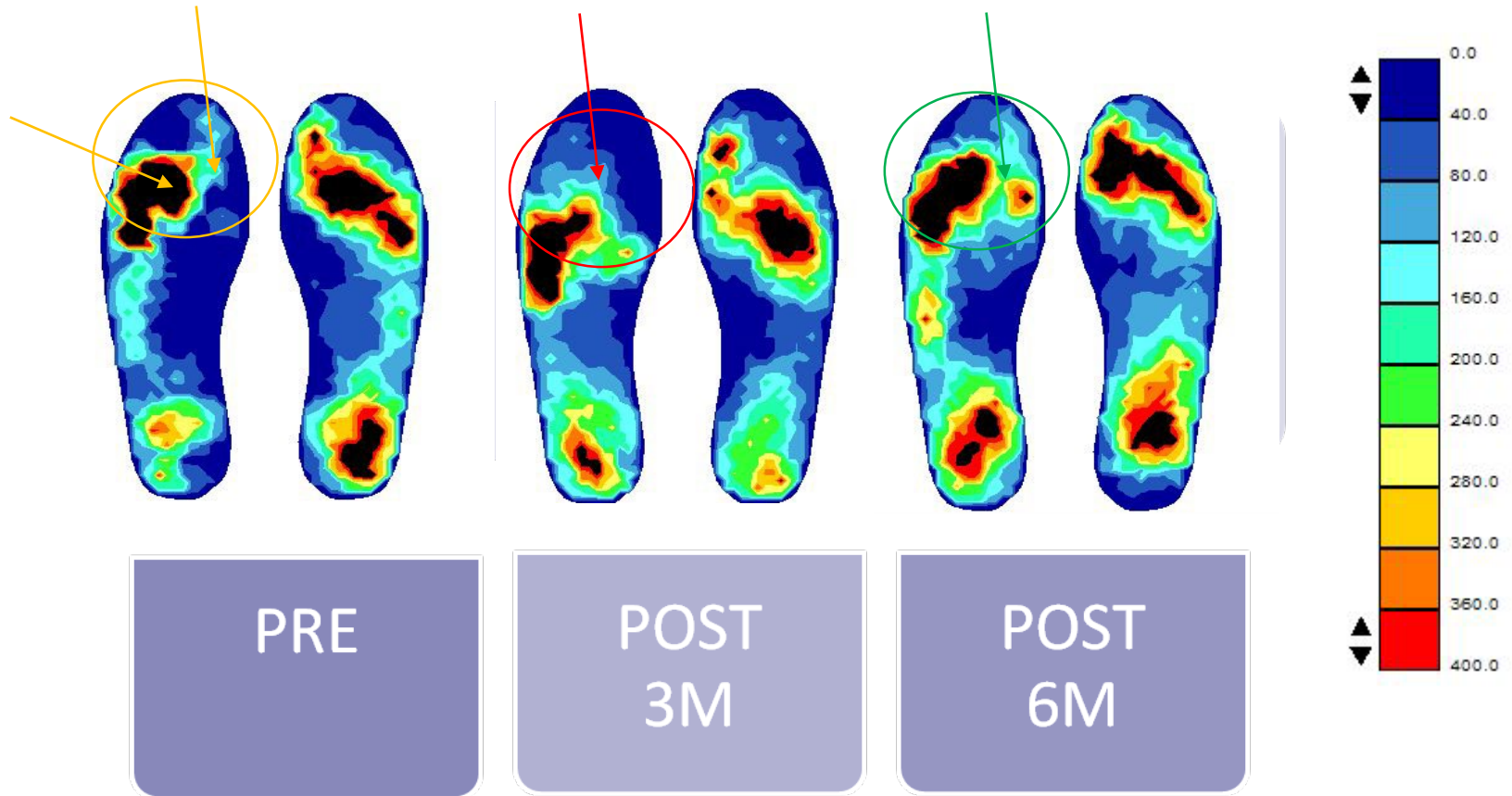


POST 3M



POST 6M

Gangart Druckverteilung

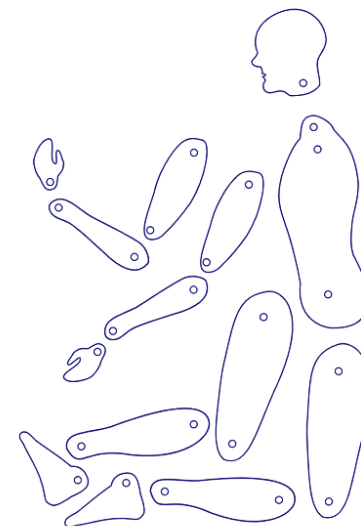


Fallstudie: Schlussfolgerungen

- Die Verwendung von dynamometrischen Plattformen zeigt keine Veränderung der funktionellen Leistung des Gangs während des gesamten Untersuchungszeitraums.
- Die Ergebnisse der Druckeinlagen zeigen signifikante Änderungen der Druckverteilung während der Studie, hauptsächlich in Bezug auf den ersten Strahl.
- Nach der Operation wird eine bessere Druckverteilung beobachtet.

Kräfte messen

Interessengebiete und Anwendungsbeispiele



Klasse Workshop

Ehepaar 1. Jane und Peter: Die Unglaublichen



Ehepaar 2. John und Will: Die Außenseiter

Ehepaar 3.

4. ...
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

Klasse Workshop

1. Griffkraft beim Karpaltunnelsyndrom. (Die Unglaublichen)



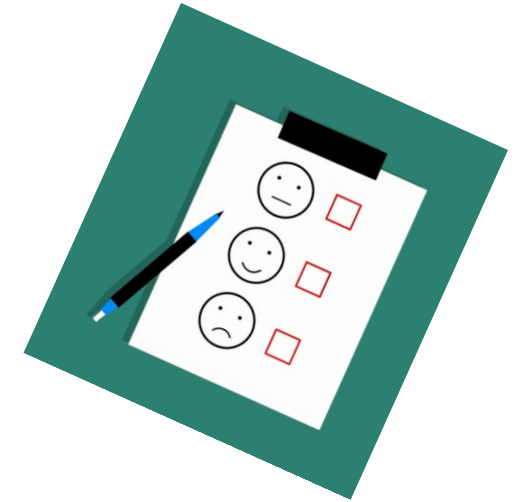
2. Schwäche der unteren Gliedmaßen nach ACL-Operation. (The Outsiders).

3. ...

4.

5.

Klasse Workshop 1



Development of innovative training solutions in the field of functional evaluation aimed at updating of the curricula of health sciences schools

TEACH

Erasmus+

Student's full name:
Participant 1:
Participant 2:

MODULE FOUNDATIONS
Didactic Unit D, Techniques for the instrumental analysis of movement and forces.
D.2 How can forces be measured and which parameters can be analyzed? What are its main applications?

WORKSHOP: TECHNIQUES FOR FORCES ANALYSIS

1. RESEARCH INFORMATION
TOPIC PROPOSED


2. QUESTIONS TO BE DISCUSSED
2.1 Paper's title.

ing the objectives of the study.

main results of the study? Please, tell us what parameters are they

used to carry out the study in the selected paper? The enumeration of any technical or protocol characteristics technique selected.

AM&E



Klasse Workshop 1





Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden.

