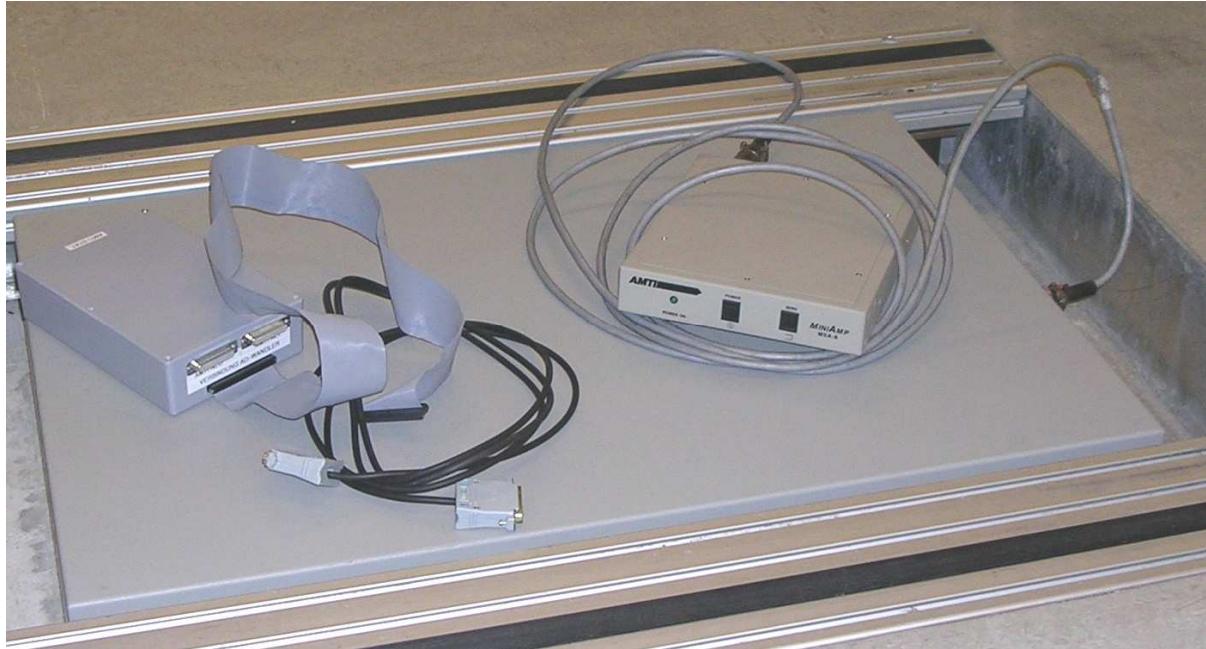


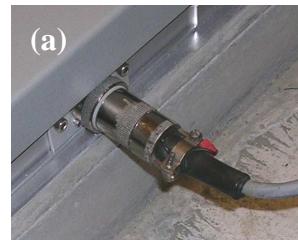
## Messsystem AMTI Kraftmessplatte - Bedienungsanleitung

**Bestandteile:** AMTI Kraftmessplatte; Verstärker MiniAmp MSA – 6 mit Netzteil; AMTI – Kabel zur Verbindung Kraftmessplatte und Verstärker; A/D – Wandlerbox; serielles Verbindungskabel zur Verbindung Verstärker und A/D – Wandlerbox; Stand - PC (spo 14); Flachbandkabel zur Verbindung A/D – Wandlerbox und PC;

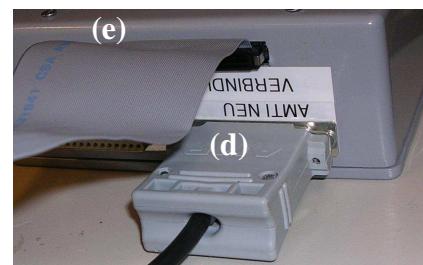


### Benutzung:

- (1) Kraftmessplatte (am vorderen Auslass, **a**) mit dem Verstärker (**b**) über das AMTI – Kabel verbinden.



- (2) In weiterer Folge den Verstärker über das serielle Kabel (**c**) mit der Wandlerbox (**d**) und diese dann über das Flachbandkabel (**e**) mit dem PC (**f**) ver-





binden. Bitte das Flachbandkabel besonders schonend behandeln und richtig (mit der „Nase“ nach unten) in den PC einstecken.

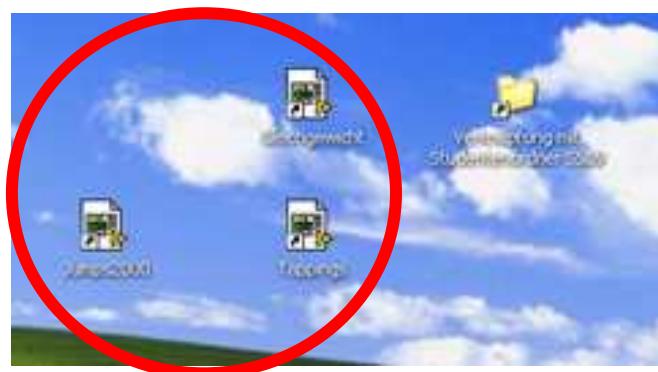
**(3)** Den Verstärker über das Netzteil mit Strom Versorgen (g).

**(4)** Danach den Verstärker über Knopf „POWER“ (h) einschalten. Die Kontrolllampe „POWER ON“ (i) beginnt zu leuchten.



**(5)** PC hochfahren → **Benutzername:** administrator; **Kennwort:** iffb.

Nun ist das System „AMTI Kraftmessplatte“ messbereit. Es kann im Anschluss mit 3 Programmen fortgefahren werden. Zur Auswahl stehen das Sprungprogramm „Jumps2000“, das Programm „Tappings“ oder als 3. Möglichkeit das Gleichgewichtsprogramm (alle am Desktop zu finden).



## VARIANTE A – SPRUNGPROGRAMM „JUMPS 2000“



I. Über das Symbol „Jumps2000“ am Desktop das Programm starten. LabView beginnt zu laden und öffnet das Anmeldefenster (j). Mit „OK“ als Benutzertyp „Student“ anmelden. Sind Veränderungen an den Messkonfigurationen notwendig (bitte mit Laborassistent oder Fachbereichsmitarbeiter absprechen), bedarf es einer anderen Benutzergruppe.

II. Nun erscheint das Fenster „Excel - File wählen“ (k). Sollen später mehrere Messungen systematisch in ein und dieselbe Excel – Datei gespeichert werden, so muss hier eine entsprechende Datei gewählt oder erstellt werden.

Es können unter „Verzeichnisse“ Ordner gewählt werden, die sich im Pfad c:\eigene dateien\labview\daten befinden. Grundsätzlich ist ein Studentenordner angelegt.



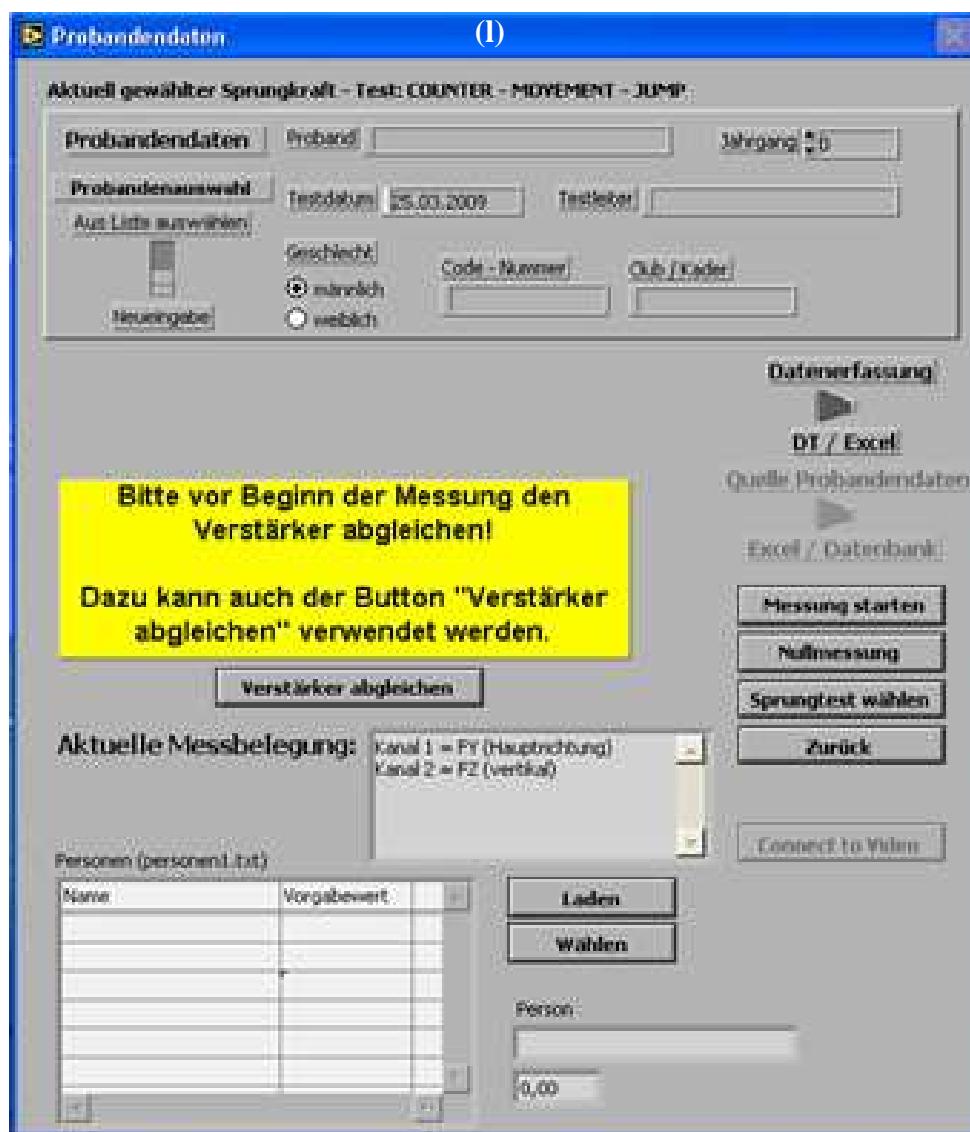
Für größere Messungen kann aber auch im angegebenen Pfad ein neuer Ordner erstellt werden. Unter „Folgende Excel – Dateien konnten gefunden“ werden die im angegebenen

Ordner existierenden Excel – Files aufgelistet, welche somit zur Speicherung der Daten zur Verfügung stehen. Soll eine neue Datei erstellt werden, bitte den Namen („Name der neuen Excel – Datei) eingeben und auf den Button „Neue Excel – Datei anlegen“ drücken. Nun kann die neue Datei wieder unter „Folgende Excel – Dateien konnten gefunden“ gewählt werden.

Ist die richtige Datei ausgewählt muss nur noch die Box „Speicherung Excel“ angehakt werden und spätere Messungen können in das entsprechende File gespeichert werden. Abschließend die Speicheroptionen mit „OK“ bestätigen.

III. LabView lädt das Fenster „Probandendaten“ (1), welches zur eigentlichen Messung führt. Im oberen Teil können die Probandendaten eingetragen oder geladen werden. Wurde im vorangegangenen Schritt „Speicherung Excel“ gewählt, dann muss zumindest ein Probandenname eingetragen werden, alle weiteren Informationen sind optional. Wurde „Speicherung Excel“ nicht gewählt ist das Eintragen der Daten sinnlos, denn nur mit dieser Funktion werden die Probandendaten auch gespeichert.

Der Button „Sprungtest wählen“ ermöglicht eine Auswahl zwischen CMJ, DJ, oder SJ. Nach Auswahl der Sprungvariation ist auf dem Verstärker mit dem Button „ZERO“ (m, siehe Bild Verstärker) ein Nullabgleich durchzuführen und erst anschließend im Programm der Button „Nullmessung“ zu betätigen.

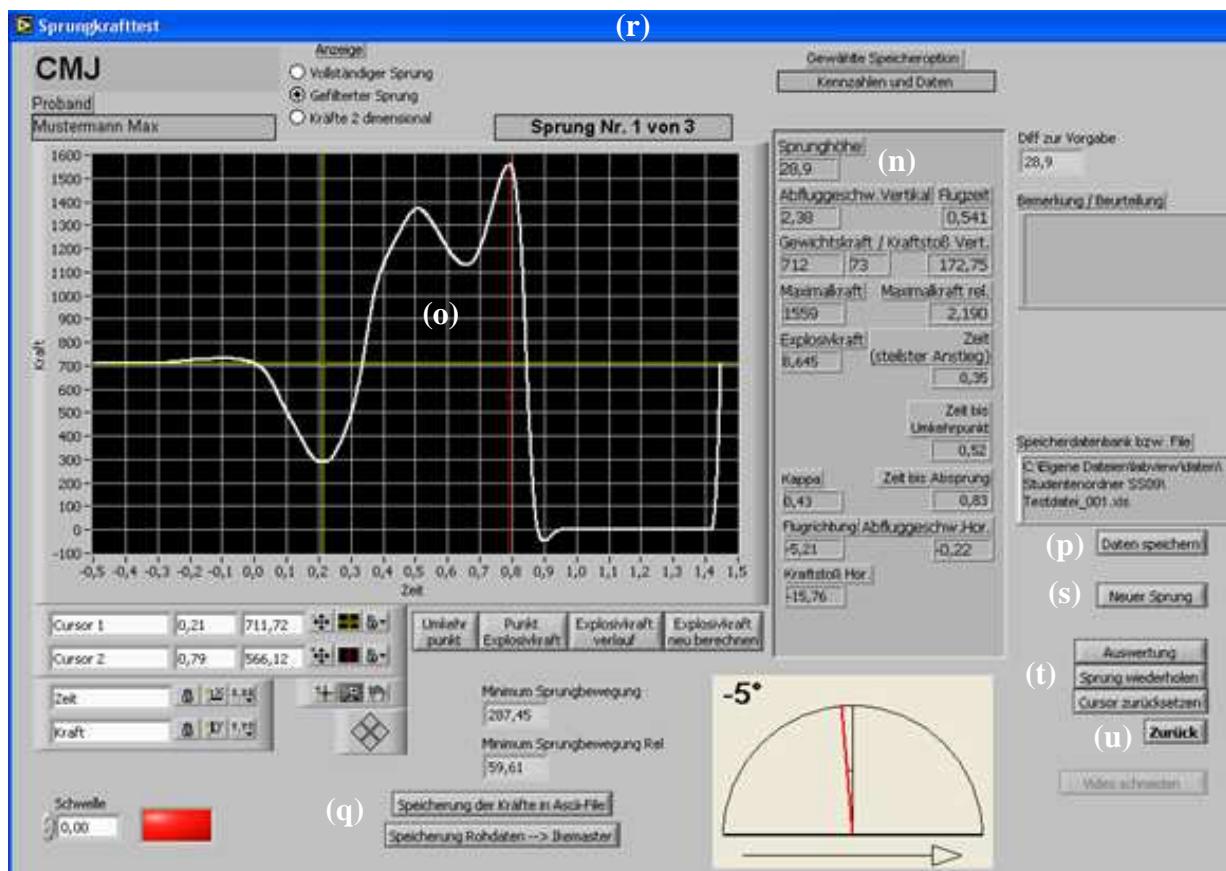


Nun kann je nach Sprungvariation die Ausgangsposition eingenommen werden, das Programm ist messbereit und der Button „Messung starten“ kann betätigt werden. Die Messzeit beginnt zu laufen.

**IV.** Nach Ablauf der Messzeit und hoffentlich erfolgreich absolviertem Versuch erscheint das Ergebnisfenster (**r**), welches sich in Abhängigkeit vom Sprungtest etwas unterschiedlich gestaltet. Grundsätzlich findet man unter (**n**) die Kennzahlen des Sprunges. (**o**) beschreibt die Kraft-Zeit Verlaufskurve des Sprunges. Je nach Fragestellung können die unterschiedlichsten Teile der Ergebnisdarstellung relevant sein. Bei Fragen bitte mit einem Laborassistent Rücksprache halten.

**V.** Um Daten des Sprunges zu speichern gibt es verschiedene Möglichkeiten.

- „Daten Speichern“ (**p**): Speichert die Probandendaten, Kennzahlen und Rohwerte (für  $F_y$  und  $F_z$ ) in die angegebene Datei.
- „Speicherung der Kräfte in ASCII“ (**q**): Speichert die Daten in eben jenen Zeichencode, welcher später mit Excel geöffnet werden kann. Hier werden die Rohdaten für  $F_y$  und  $F_z$  gespeichert.
- „Speicherung Rohdaten -> Ikemaster“ (**q**): Speichert die Daten in eine Textdatei die später mit Excel geöffnet oder in den Ikemaster eingelesen werden kann. Speicherung von  $F_x$  (ist jedoch nicht belegt, daher 0)  $F_y$  und  $F_z$ .



**VI.** Nach Speicherung der Daten kann unter man jeweils mit demselben Probanden unter „Neuer Sprung“ (s) zum „Sprung 2 von 3“ voranschreiten oder unter „Sprung wiederholen“ (t) nochmals „Sprung 1 von 3“ durchführen.

**VII.** Soll eine neue Testserie mit einem neuen Probanden begonnen werden bitte den Button „Zurück“ (u) betätigen. LabView kehrt zum Fenster „Probandendaten“ (l) zurück und eine neue Messung kann gestartet werden.

## VARIANTE B – TAPPINGPROGRAMM „TAPPINGS“

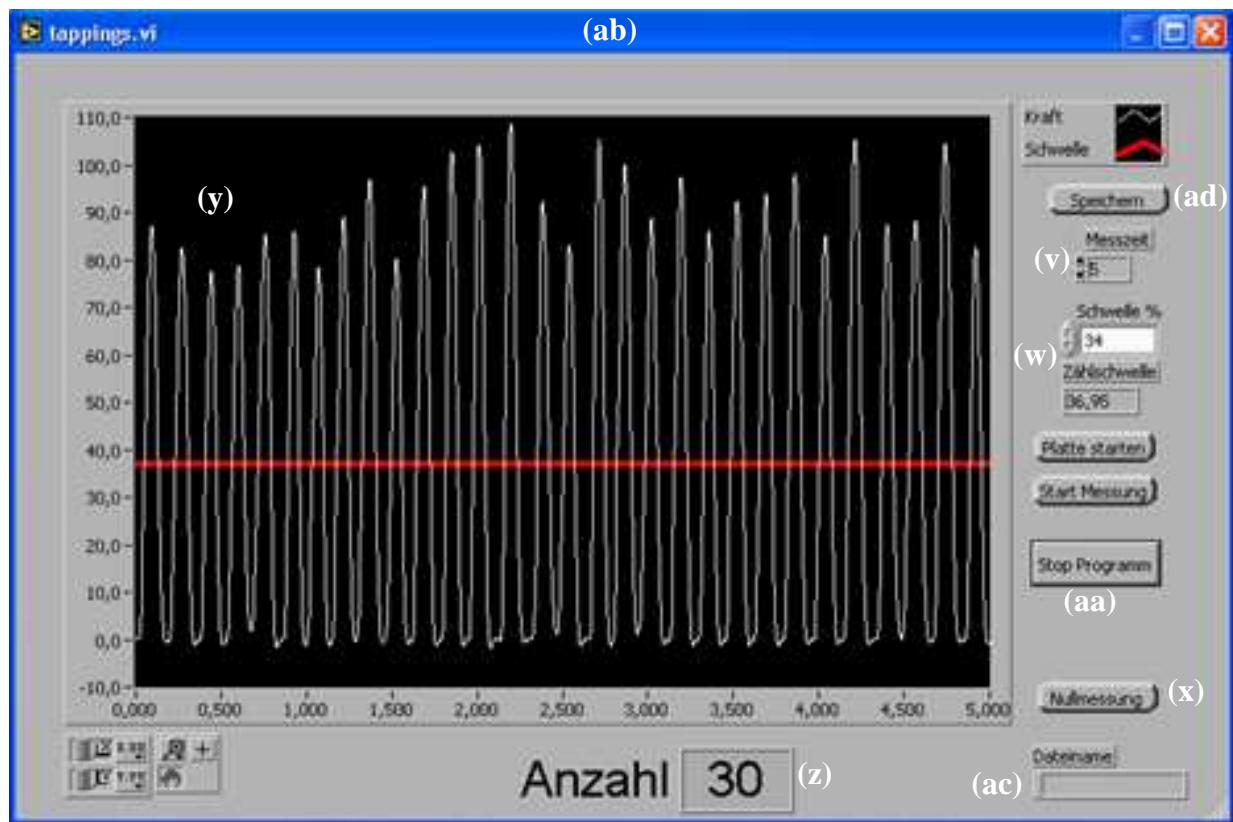
I. Über das Symbol „Tappings“ am Desktop das Programm starten. LabView lädt das Programm.

II. Es öffnet sich das Fenster „tappings.vi“ (**ab**), in dem die Messungen durchgeführt werden. Bei Bedarf können die Länge der Messdauer (**v**) und die Zählschwelle (**w**) verändert werden. Diese Zählschwelle beschreibt jene Kraft die notwendigerweise bei einem Kontakt aufgebracht werden muss, um als solcher gezählt zu werden. Diese Schwelle kann in % der maximal aufgebrachten Bodenreaktionskraft eingestellt werden („Normwerte“ zwischen 33 und 50%).

III. Vor Messbeginn ist ein Nullabgleich mit dem Button „Nullmessung“ (**x**) durchzuführen. Nach Ablauf der Messzeit werden die Kraftverlaufskurve (**y**) und die Anzahl der Bodenkontakte (**z**) angezeigt. Die Zählschwelle wird im Kraft-Zeit-Diagramm als rote Linie dargestellt.

IV. Soll ein Versuch gespeichert werden, so sind ein Dateiname einzugeben (**ac**) und der Button „Speichern“ (**ad**) zu betätigen. Die Rohdaten der Zeit und der  $F_z$  – Komponente werden dann mit einer Messfrequenz von 500 Hz unter „c:\temp\gewählter Dateiname“ in ein Excel - File abgespeichert.

V. Nach erfolgter Messung kann das Programm über den Button „Stop Programm“ (**aa**) verlassen werden oder eine erneute Messung gestartet werden.



## VARIANTE C – GLEICHGEWICHTSPROGRAMM „GLEICHGEWICHT“

I. Über das Symbol „Gleichgewicht“ am Desktop das Programm starten. LabView lädt das Programm.



II. Es öffnet sich das Fenster „Gleichgewicht“ (ae), in dem die Messungen durchgeführt werden.

III. Bei Bedarf können zunächst die Messoptionen verändert werden. Dazu den Button „Optionen“ drücken (af). Es öffnet sich die Maske „UPoptionenGleichgewicht.vi“

(ag) in der die Änderungen vorgenommen werden können. Sinnvoll kann hier eine Umstellung der Testwiederholungen (Anzahl der Versuche je Proband), der Testdauer einer Messung und der beiden Knöpf bezüglich Sound und „Warnhinweis Speicherung“ sein. Letzterer öffnet eine Fehlermeldung wenn ein neuer Versuch gestartet wird und keine Speicherung des vorangegangenen erfolgt ist. Über Button „OK“ im unteren Bereich der Optionen wieder zum Fenster „Gleichgewicht“ (ae) zurückkehren.

IV. Vor Messbeginn muss zunächst ein Proband geladen werden. Soll ein neuer Proband angelegt werden, so muss die „Probandenverwaltung“ unter dem entsprechenden Button (ah) geöffnet werden. In der sich öffnenden Maske (ai)



können neue Probanden eingegeben und mit „Speichern“ bestätigt werden. Auf diese Weise kehrt man zum vorigen Fenster zurück. Sollen nun Probanden geladen

werden, ist die „Probandenauswahl“ (**ah**) zu betätigen und eine entsprechende Person zu wählen.

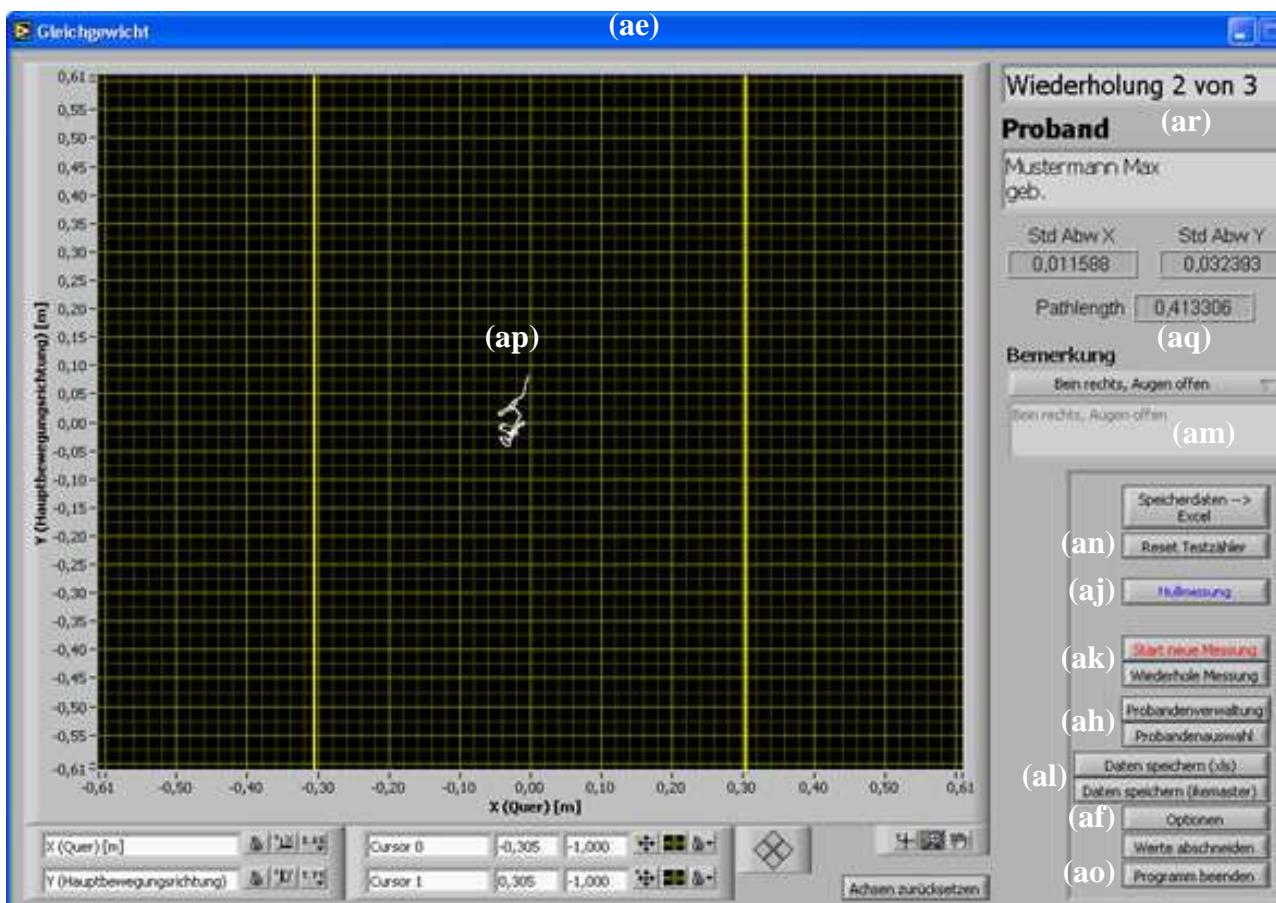
**V.** Letzter Punkt vor der Messung ist der Nullabgleich (Button „Nullmessung“, **aj**).

**VI.** Nun kann über „Start neue Messung“ (**ak**) eine solche begonnen werden. Nach Ablauf der Messzeit wird der Verlauf des Körperschwerpunkts als weiße Linie (**ap**) im Diagramm dargestellt. Die Länge dieser Linie wird als „Pathlength“ (Einheit: Meter) bezeichnet und ist die Kenngröße dieses Gleichgewichtstests (**aq**). Weiters werden die Standardabweichung der Punkte in x- und y-Richtung angegeben.

**VII.** Sollen die Daten des Versuchs gespeichert werden, kann dies als Excel – File [„Daten speichern“ (xls)] oder Ikemaster- bzw. Textdatei [„Daten speichern“ (ikemaster)] (**al**) passieren. Wird eines dieser Felder betätigt öffnet sich wie in gewöhnlichen MS Programmen das „Speichern unter“-Fenster und Verzeichnis bzw. Dateiname können beliebig gewählt werden. Abgespeichert werden jeweils die Probandendaten, die Rohwerte von  $F_x$ ,  $F_y$ ,  $F_z$ ,  $M_x$  und  $M_y$  sowie eventuell eingegebene oder eingestellte „Bemerkungen“ (**am**).

**VIII.** Nach erfolgter Speicherung kann über „Start neue Messung“ (**ak**) mit dem nächsten Versuch fortgefahren werden (in diesem Fall wäre es Wiederholung 3 von 3, **ar**). Alternativ kann der Versuch 2 von 3 wiederholt („Wiederhole Messung“, **ak**) oder mit „Reset Testzähler“ (**an**) die Messung mit „Wiederholung 1 von 3“ von neuem gestartet werden.

**IX.** Abschließend das Programm über „Programm beenden“ (**ao**) verlassen.



SOLLTEN RELEVANTE PUNKTE NICHT ERKLÄRT SEIN, BITTE MIT EINEM  
LABORASSISTENTEN KONTAKT AFNEHMEN! DANKE!