

Aus der Rubrik „Neulich aus dem Unterricht ... Fragen an den Kursleiter“

## Mehr Sinktiefe führt zu mehr Schrittweite - der Beweis

Von Michael de Lange

Vor einigen Wochen im Taiji-Kurs zur 24er Pekingform kamen wir beim Bewegungsbild „Die Schlange kriecht durch das Gras...“ auf folgendes Problem:

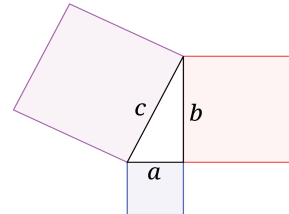
Wie kann ich technisch sauber, und dann noch, wenn es mir muskulär möglich ist, entsprechend tief sinken?

Eine Kursteilnehmerin bemerkte während der kurzen

Erklärungsphase dazu: Das ist doch ganz einfache Mathematik:

Die Anwendung des Satzes von Pythagoras:  $a^2 + b^2 = c^2$

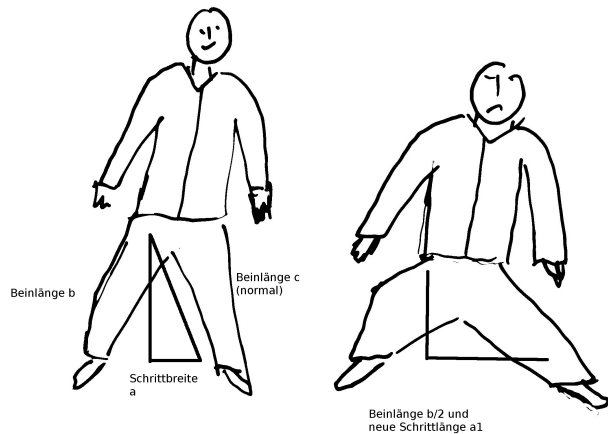
Auf einigen Gesichtern waren leichte Fragezeichen zu erkennen, aber es war korrekt. Schauen wir uns dies mal an einem Beispiel an:



So seien b die Beinlänge des leicht angesunkenen Standbeins und a die Ausgangsschrittweite. C ist dabei die Originallänge des Beines, ausgestellt und normalgestrecktes Bein. So sei beispielsweise die natürliche Beinlänge  $c = 70$  cm und das Standbein  $b = 60$  cm, also schon leicht gesunken.

Gemäß  $a^2 + b^2 = c^2$  ergibt sich für die

Schrittweite  $a = \sqrt{c^2 - b^2}$



Wird nun die Sinktiefe halbiert, also typischerweise der Trainerhinweis: „Oberschenkel Standbein waagrecht“ ergibt sich folgende neue Schrittweite:  $a1$

$$\text{neue Schrittweite } a1 = \sqrt{c^2 - (1/2 b)^2} \text{ bzw. } a1 = \sqrt{c^2 - 1/4 b^2}$$

Mit den obigen Zahlenwerten ergibt sich für die Schrittweite a:

$$a = \sqrt{c^2 - b^2} \quad \text{also } a = \sqrt{70^2 - 60^2} = \sqrt{4900 - 3600} = \sqrt{1300} = 36 \text{ cm (gerundet)}.$$

Mit der halbierten Sinktiefe, von 60 cm auf 30 cm sinken, ergibt sich für die neue Schrittweite  $a1$ :

$$a1 = \sqrt{70^2 - 30^2} = \sqrt{4900 - 900} = \sqrt{4000} = 63 \text{ cm (gerundet)}.$$

Das heißt: Sinken wir auf dem Standbein tiefer, so können wir dadurch die Schrittweite vergrößern, ohne sonstige weitere Bewegungsergänzungen oder körperlichen Verrenkungen. Doch dies setzt gutes Basicstraining voraus, aber dies ist ein anderes Thema, was schon oft diskutiert wurde.

Und übrigens nicht vergessen: Taiji - Training - Ein - Leben - Lang