

## **Abstoppen = Durchziehen?**

Dr. Sportwiss. Ralf Pfeifer

*Schlüsselwörter: Kampfsport, Kampfkunst, Ersatzübung, Abstoppen, Durchziehen, motorisches Lernen*

In Diskussionen um Trainingsmethoden wird gerne behauptet „*Wer zwei Zentimeter vor dem Gegner abstoppen kann, der kann auch durchziehen!*“. Dabei ist das Abstoppen vor dem Gegner eine Ersatzübung, die eine Kampfübung ersetzen soll.

Ersatzübung sind sicher nützlich für einen Kämpfer, der durch die Ersatzübung eine neuen Kampftechnik kennenlernt – jedenfalls für eine kurze Zeit.

Die einleitende Behauptung enthält jedoch einige verborgene Annahmen, nämlich dass

- das Trainingsziel die Verbesserung einer Kampftechnik ist
- sie auf alle Techniken zutrifft, die Wirkungen beim Gegner erzielen (Kampftechniken)
- eine Ersatzübung die (fast) gleiche Trainingswirkung erreicht, wie die Kampfübung
- die angenommene Wirkungsgleichheit von Ersatzübung und Kampfübung auf der visuellen Ähnlichkeit von Kampf- und Ersatzübung beruhen

Es soll gezeigt werden, wie sich diese Annahmen überprüfen lassen. Dazu werden die motorischen Anforderungen für die Ersatzübung ‘Abstoppen’ und die Kampfübung ‘Durchziehen’ vorgestellt, um die folgenden Fragen zu beantworten:

- Wie viele gemeinsame motorische Teilziele haben Ersatzübung und Kampfübung?
- Eignet sich das Training einer Ersatzübung auch für längere Zeit?

Der Vortrag wird einige überraschenden Ergebnisse präsentieren.

### ■ **Literatur**

Pfeifer, Ralf: »*Ars Martialis – Was Kampfsportler und Trainer über Kampf, Mechanik und Struktur besser wissen müssen*«, Sportverlag Strauß 2014, ISBN 978-3-86884-136-7

Pfeifer, Ralf: „*Mechanik und Struktur der Kampfsportarten*“, Dissertation DSHS Köln 2000, Sportverlag Strauß, 3. Auflage (Nachdruck 2009), ISBN 978-3-93939003-9

### ■ **Referent**

Ralf Pfeifer Maschinenbau an der RWTH Aachen studiert und wurde an der Deutschen Sporthochschule über ‘Mechanik und Struktur der Kampfsportarten’ promoviert.

# Abstoppen = Durchziehen?

## »Wer zwei Zentimeter vor dem Gegner abstoppen kann, der kann auch durchziehen!«

DR. SPORTWISS. RALF PFEIFER

Dieser Beitrag ist die aufbereitete Zusammenfassung des Vortrages im Rahmen des dvs-Symposiums »Von Kämpfern und Kämpferinnen - Kampfkunst und Kampfsport aus der Genderperspektive« vom 09. bis 11. Oktober 2014 an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg.

Die »*Kommission für Kampfkunst und Kampfsport*« in der dvs veranstaltet regelmäßige Symposien, die sich vor allem an die forschenden Sportwissenschaftler mit Schwerpunkt Kampfsport richten, um den wissenschaftlichen Dialog und Austausch zu fördern.

### Aufgabenstellung

Immer wieder hört man von Kampfsportlern den Satz »Wer zwei Zentimeter vor dem Gegner abstoppen kann, der kann auch durchziehen!«

Diese Aussage fällt gerne im Kontext mit Übungen, bei denen eine Technik knapp vor dem Gegner abgestoppt wird. Sie soll offenbar erklären, dass es nicht notwendig ist, im Training hart zu treffen, um eine wirksame Kampftechnik zu erlernen.

Wie die Erfahrung zeigt, wird zumindest im Bereich des sportlichen Vollkontakt-Wettkampftrainings dieser Aussage nicht vertraut, sodass diese Auffälligkeit einen zweiten Blick empfiehlt.

Dieser Beitrag beschäftigt sich daher mit der Frage, ob die Überprüfung einer solchen Aussage möglich ist, stellt dabei eine qualitative Analyse vor und soll damit Antworten liefern.

### Voraussetzungen

Bevor eine Überprüfung stattfinden kann, sollen Annahmen und Randbedingungen formuliert werden, unter denen die Aussage überprüft wird. Wie eingangs beschrieben, sollen dabei folgende Annahmen gelten:

- (1) Im Training wird eine Technik ohne Kontakt geübt. Trainingsformen dieser Art werden als 'Form' oder 'Schattenboxen' bezeichnet und finden mit oder ohne Trainingspartner statt.
- (2) In der Kampfsituation wird eine Technik mit Kontakt angewendet. Das entsprechende Training findet an Sandsack oder Prätzen statt und im Sparring. Häufig wird Schutzausrüstung getragen.
- (3) Der Zweck des kontaktlosen Trainings ist die Vorbereitung auf eine echte Kampfsituation.
- (4) Es werden Kampftechniken betrachtet, die physikalisch und physiologisch wirksam sind, beispielsweise als KO oder durch Zurückweichen des Gegners erkennbar.

Nun ergeben sich zwei primäre Fragestellungen:

- (A) Welchen Wert hat eine kontaktlose Ersatzübung für das Ziel, also den Kampf mit Kontakt? Wie weit weicht sie von einer Übung mit Kontakt ab?

- (B) Lässt sich diese Abweichung qualitativ oder quantitativ angeben?

Betrachten wir zunächst (B) genauer: Wie könnte das Ergebnis bei einer qualitativen Bewertung aussehen?

Hier könnten es nur wenige belastbare Ergebniskategorien geben, etwa als grob abgestufte Aussagen:

- „Kontaktlose Übungen verbessern die Trainingsleistungen beim Kontaktangriff“
- „Es konnte nicht festgestellt werden, ob kontaktlose Übungen eine Wirkung auf die Trainingsleistungen beim Kontaktangriff haben“
- „Kontaktlose Übungen sind bei der Vorbereitung auf Kontaktangriffe ohne erkennbaren Nutzen“

### Probleme einer quantitativen Analyse

Zunächst soll überlegt werden, ob sich die Fragestellung – insbesondere (B) – überhaupt quantitativ beantworten lässt, also könnte man beispielsweise mit wissenschaftlichen Methoden ermitteln, ob 60 Minuten kontaktloses Training pro Woche so gut sind, wie x Minuten Sparring?

Eine Versuchsanordnung müsste dazu eine größere Anzahl von Versuchspersonen rekrutieren, die einen kampfsporttypischen Alters-, Geschlechts- und Kampferfahrungsquerschnitt haben.

Bei einer statistischen Auswertung würden neben diesen drei vordefinierten Einflussgrößen weitere Effekte wie versteckte Einflussgrößen wirken und eine Differenzierung verursachen, wie beispielsweise die Lerngeschwindigkeit einzelner Versuchspersonen (VP) oder deren Affinität zu bestimmten Techniken, insbesondere aus anthropometrischen Unterschieden (Kraft, Größe, Gewicht der VP).

Letztendlich wird dann klar, dass eine konkrete Vorhersage für eine einzelne Person nur dann möglich ist, wenn sie vorher ausreichend statistisch begleitet wurde und ihre entsprechende Disposition vorher bestimmt worden wäre.

Da umgekehrt Training immer durch einen Trainer auf eine Gruppe von Personen wirkt, wäre eine quantitative Aussage ohne weiteren Wert, denn sie wäre auf Einzelpersonen bezogen, Training findet aber meist in der Gruppe statt.

Aus diesem Grunde führte eine quantitative Analyse vermutlich nicht zu brauchbaren Aussagen für eine Trainingsoptimierung.

## Qualitative Analyse

Eine qualitative Analyse ist in gewissem Sinne eine Modellbildung. Dabei wird versucht, die wesensbestimmenden Einflussgrößen zu identifizieren und mit Bewertungen zu versehen. Die Zusammenfassung dieser Bewertungen ist dann nützlich, wenn Sie die eine oder die andere Aussage bewerten wollen.

1. Vorbereitende Bewegungen helfen im Kampf nur dem Gegner, damit kann er den geplanten Angriff **antizipieren**. Beim Schlag in die Luft ist das egal.
2. Eine **Abhärtung** des schlagenden Körperteils gegen Schmerzen und Verletzungen ist als Vorbereitung auf einen realen Kampf notwendig, beim Schattenboxen ist es egal.
3. Übung mit Kontakt erzwingt die **richtige Haltung** von Gelenken, z. B. führt eine falsche Fausthaltung beim harten Treffer zu Schmerz.
4. Der angreifende Körperteil sollte zum Angriff stark **beschleunigt** werden, damit der Gegner wenig Zeit zur Erkennung und Abwehr hat.
5. Die **Muskulatur** des ganzen Körpers muss auf Kraft und Schnelligkeit trainiert werden, denn selbst ein einfacher Faustschlag benötigt die Rumpf- und Beinmuskulatur.
6. Der eingeübte **Bewegungsablauf** ist verschieden. Ohne Gegner muss die Bewegung von sich aus im Stillstand, während mit Gegner die Bewegung in maximaler Geschwindigkeit endet, weil der Gegner den Angriff aufnehmen soll. Hier ist zu erkennen, dass der ganze Bewegungsablauf zwischen Training mit und ohne Kontakt ganz unterschiedlich geübt wird und zu inkompatiblen Verhaltensmustern führt.
7. **Intermuskuläre Koordination**: Für einen harten Kontakt müssen alle Muskeln zeitlich so koordiniert werden, dass sie gleichzeitig und im Augenblick des Kontaktes ihre volle Spannung erreichen, um die maximale Schlagkraft zu übertragen. Ohne Kontakt gibt es für diese Koordination keinen Anreiz und keine Rückmeldung.
8. Das **Gleichgewicht** muss kontrolliert werden. Durch den Kontakt mit dem Gegner ist dies weniger berechenbar, als bei einem kontaktlosen Angriff. Beim kontaktlosen Üben wird der Übende vorwiegend auf einen guten Abschluss (also sicheren Stand) achten, beim Kontakt wird er auf eine gute Wirkung achten.
9. Nach dem Angriff beginnt der Übergang zur **nächsten Technik**, denn nach dem Treffer ist vor dem Treffer.
10. Die **Reaktion** des Gegners ist variabel, er weicht aus, kontert oder nimmt den Treffer voll. Der Treffer selbst kann keine oder volle Wirkung zeigen. Alles in allem trainiert der unberechenbare

Gegner viel mehr Verhaltensmuster, als der ange-deutete Kampf ohne Berührung.

Die folgende Tabelle zeigt die Bewertung:

#	Wo bringt Training mit Abstoppen etwas für den Kampf mit Kontakt?	
1	Antizipation vermeiden	○
2	Abhärtung des schlagenden Körperteils	×
3	Richtige Haltung von Gelenken	×
4	Faust zum Angriff stark beschleunigen	○
5	Ganze Muskulatur trainieren	○
6	Bewegungsablauf optimiert auf Kontakt	×
7	Intermuskuläre Koordination	×
8	Gleichgewicht kontrollieren	×
9	Nächste Technik nach Angriff	+
10	Variable Reaktion des Gegners	○

Dabei bedeutet + = wichtig für die Kampftechnik, × = eher nachteilig und ○ = vermutlich ohne Einfluss.

## Fazit

Der Vergleich von 10 Teilzielen zwischen Vollkontakt und Abstoppen zeigt:

- Es gibt ein gemeinsames Teilziel
- Auf 4 Teilziele des Kontaktkampfes hat das Training mit Abstoppen vermutlich keinen Einfluss.
- 5 Teilziele sind konträr, d. h. das Üben des Abstoppens verschlechtert die Fähigkeit zum Kontaktkampf.

Die Bewertung ist zwar nur qualitativer Natur, aber als ich die Tabelle das erste Mal so aufgestellt habe, fand ich sie überraschend eindeutig.

Bevor wir das Ergebnis für gültig und richtig erklären, müssen wir noch einen Blick auf die Voraussetzungen der Tabelle werfen. Die Auswertung basiert auf dem Vergleich zweier kontinuierlich durchgeführter Trainingsformen, also wenn beispielsweise der Nutzen von regelmäßigem Formentraining für den Zweikampf/Vollkontakt untersucht wird.

In der Praxis werden Trockenübungen oft eingesetzt, um Anfängern den schnellen Einstieg in eine Bewegung zu erleichtern – und dafür sind Trockenübungen ohne Kontakt nach wie vor nützlich. Die Trockenübung sollte aber nur den Einstieg zum Kontakttraining darstellen.

## Ist das Wissenschaft?

In der Diskussion nach diesem Beitrag kam die Frage auf, ob meine Art der qualitativen Analyse wissenschaftlich genug wäre.

Dazu ist zu sagen, dass hier eine Abschätzung stattfindet und kein exakter Nachweis. Abschätzungen stellen eine klassische und erprobte ingenieurmäßige Vor-

gehensweise dar, die immer dann zur Anwendung kommen, wenn die Randbedingungen nicht exakt bekannt sind oder wenn das Systemverhalten nicht gut modellierbar ist. Weder Raumfähren, Luftfahrzeuge, Kräne, Schiffe oder Medizingeräte aller Art hätten gebaut werden können, wenn der *exakte* Beweis der Funktion Voraussetzung für Planung und Bau gewesen wäre.

Auch in der Mathematik können Ergebnisse oft nicht genau angegeben werden, aber es lassen sich Abschätzungen finden, die den Bereich für sinnvolle Ergebnisse eingrenzen.

Wer die ingenieurmäßige Art der qualitativen Analyse ablehnt, muss entweder auf dem Ausgangspunkt stehen zu bleiben (also Mutmaßungen behalten statt Erkenntnisse ausbauen) oder mit Mühe ein Ergebnis zu produzieren, welches nicht immer in vernünftiger Relation zum Aufwand der Untersuchung steht.

## Literatur

Pfeifer, Ralf: »*Ars Martialis – Was Kampfsportler und Trainer über Kampf, Mechanik und Struktur besser*

*wissen müssen*«, Sportverlag Strauß Köln 2014, ISBN 978-3-86884-136-7

Pfeifer, Ralf: »*Mechanik und Struktur der Kampfsportarten*«, Dissertation DSHS Köln 2000, Sportverlag Strauß, 3. Auflage (Nachdruck 2009), ISBN 978-3-939390-03-9

## Über den Autor

**Ralf Pfeifer:** Studium Maschinenbau/Fahrzeugtechnik an der RWTH Aachen, Promotion an der Deutschen Sporthochschule Köln, Lehrstuhl für Biomechanik (Prof. Baumann), Dissertationsthema »*Mechanik und Struktur der Kampfsportarten*«, vorgelegt 2001.

---

### © 2015 Ralf Pfeifer

Verbreitung und Weitergabe dieses Skripts in unveränderter Form erwünscht, Nachweis erbeten.

Verwendung oder Verbreitung von Auszügen, Überarbeitungen, Kürzungen, Veränderungen des Layouts oder anderer Eigenschaften nur mit ausdrücklicher schriftlicher Erlaubnis des Autors.

Kontakt über die Webseite des Autors: [www.ArsMartialis.com](http://www.ArsMartialis.com).