

Schnelligkeit im Karate

Grundsätzliche Überlegungen

Die Bedeutung der „Schnelligkeit“ für das Karate

„Schnelligkeit ist keine Hexerei!“ Diese Phrase liefert keinerlei Antwort auf irgendeine Frage. Sie macht aber deutlich, dass Schnelligkeit oft zu verblüffenden Ergebnissen führen kann. Betrachtet man die Kampfkunst Karate, so liefert die Schnelligkeit der Bewegungen einen wesentlichen Beitrag zur Effektivität des Karate als Selbstverteidigung. Darüber hinaus ist die Schnelligkeit natürlich auch für diesen Sport wichtig, sei es im Kumite oder für die Ästhetik der Kata. Deshalb hier ein paar Überlegungen zur Schnelligkeit im Karate.

Die Schnelligkeit der Karatetechniken bei den Schlag-, Stoß- und Tritttechniken liefert den wesentlichen Energieanteil nach der Formel:

$$E = \frac{1}{2}mv^2$$

(Energie ist das halbe Produkt aus der beteiligten Masse und dem Quadrat der Geschwindigkeit) Anschaulich bedeutet das, dass die doppelte Geschwindigkeit zur vierfachen Energie führt, während die 2-fache Masse auch nur die 2-fachen Energie generiert.

Physikalische Grundlage der Schnelligkeit

Der Begriff Schnelligkeit existiert in der Physik nicht. Hier gibt es nur den ähnlichen Begriff Geschwindigkeit. Geschwindigkeit ergibt sich in der Physik aus den Größen Weg und Zeit:

Geschwindigkeit ist Weg pro Zeit

(Formel: $Geschwindigkeit = \frac{\text{zurückgelegter Weg}}{\text{benötigte Zeit}}$)

oder einfach:

Je größer die Geschwindigkeit, desto kürzer ist die notwendige Zeit zum Zurücklegen eines bestimmten Weges.

Beim Karate spielt vor allem die Endgeschwindigkeit einer Technik eine große Rolle. Die Endgeschwindigkeit einer Stoß-, Schlag- oder Tritttechnik bestimmt, neben anderen Faktoren, wesentliche die Energie, die übertragen werden kann

Wollte man nun Schnelligkeit analog definieren, so könnte man definieren:

Je größer die Schnelligkeit, desto kürzer ist die notwendige Zeit zum Erledigen einer bestimmten Aufgabe.

Um also die Zeit zu minimieren, gibt es im Karate zwei mögliche „Stellschrauben“: Man kann einmal die Geschwindigkeit erhöhen, mit der eine Technik oder eine Kombination ausgeführt wird oder man kann die Aufgabe optimieren.

Die Aufgabe enthält drei Aspekte:

- 1.) Die Lösung wird durch eine optimale Bewegung erreicht.
- 2.) Die Aufgabe wird auf einfachste Weise durchgeführt.
- 3.) Die Zeit zwischen dem Erkennen der Situation und dem Start der Bewegung wird minimalisiert.

Im Folgenden sollen diese drei Aspekte genauer betrachtet werden.

Die optimale Bewegung

Betrachtet man eine Bewegung einmal unabhängig von ihrer speziellen Aufgabe, d.h. untersucht man eine Technik oder eine Kombination, so wird ihr Bewegungsmuster durch den Stil bestimmt. Die Form der Techniken ist dann ausgerichtet nach physikalischen Prinzipien, nach biomechanischen Vorgaben und nach verschiedenen Aufgabenstellungen (Distanz groß oder klein, Nahkampf oder Kumite, usw.) Hier gibt es zu viele Möglichkeiten, um sie alle aufzuzählen.

Einfacher wird die Analyse, wenn man eine vorgegebene Technik und dann eine komplexere Kombination untersucht.

Hier sind wiederum 3 Faktoren entscheidend:

1. Die Geschwindigkeit der Einzelbewegung
2. Die Schnelligkeit der Kombination von Einzelbewegungen
3. Das Zusammenspiel von Gehirn und Körper

Bei ganz sorgfältiger Analyse der Schnelligkeit bei Karatebewegung muss man noch die Aufgabe der Bewegung betrachten: Soll der Körper nur in eine optimale Position gebracht werden, soll eine Verteidigungs-, eine Angriffsaktion durchgeführt werden oder eine Kombination von beiden. Hier werden durchaus unterschiedliche Anforderung an den Spannungsverlauf der Muskulatur gefordert.

Die Geschwindigkeit der Einzelbewegung

Bei der Untersuchung der Einzelbewegung findet sich die Lösung wieder in der Physik. Um die größte Geschwindigkeit zu erreichen muss der Körper beschleunigt werden. Dazu ist Kraft nötig. Die Formel für die Kraft ist:

„Kraft ist Masse mal Beschleunigung“ $(F = ma)$

Die erreichbare Geschwindigkeit ist dann gegeben durch

„Geschwindigkeit ist Beschleunigung mal Zeit“ $(v = at = \frac{F}{m}t)$

Die Kraft stellt der entsprechende Muskel zu Verfügung. Vereinfacht je größer die Kraft, desto größer die Beschleunigung und letztlich dann die Geschwindigkeit. Leider gib es hier ein biologisches Problem. Die Kraft wird durch Kontraktion der Muskelfasern geliefert. Diese haben aber eine maximale Kontraktionsgeschwindigkeit, die bei den Menschen genetisch bedingt ist und leicht unterschiedlich sein kann.

Durch Krafttraining kann erreicht werden, dass das Körperglied mit der maximalen Kontraktionsgeschwindigkeit des Muskels bewegt werden kann. Ein darüberhinausgehendes Krafttraining führt allerdings zu einer weiteren Vergrößerung des Muskels und damit der zu bewegenden Körpermasse. Die nun größere Kraft bringt dann keine Vorteile, sondern nur einen erhöhten Energieverbrauch. Ein maßvolles, gezieltes Krafttraining bringt also Vorteile.

Diese „genetische Geschwindigkeitsbegrenzung“ wäre deprimierend, denn demnach würde nicht der Trainingszustand, sondern nur die Vorgaben durch die Geburt allein entscheiden, wer der Schnellere ist.

Erfreulicherweise löst sich das Problem schnell. Jede Karatetechnik besteht aus dem komplizierten Zusammenspiel von Muskeln, Sehnen und der mechanischen

Bewegung durch das Skelett. Dieses Zusammenspiel kann jedoch in hohen Maßen verbessert und beschleunigt werden.

Die Schnelligkeit der Kombination von Einzelbewegungen

Die einzelne Karatetechnik

Das Bewegungsmuster der einzelnen Techniken gibt der Karatestil¹ vor. Im Shotokan, als Beispiel liegt ein Schwerpunkt auf dem Erreichen maximaler Trefferenergie². Weiter wird ein methodisch-didaktischer Weg beim Erlernen beschrrieben, doppelte Bewegungen mit beiden Armen gleichzeitig oder Wechselschritte werden aus den Basistechniken herausgenommen und auf das Üben in der Anwendung verschoben. Das führt zu langen, geraden und klaren Techniken.

Andere Stile - wie Uechi-Ryu - legen den Schwerpunkt auf den Nahkampf mit Angriffen auf Atemi-Punkte. Hier wird mit beiden Händen gleichzeitig gearbeitet. Die Bewegungen folgen dabei meist kreisförmigen Bahnen³. Hier wird die Wirkung der Techniken mehr durch das Treffen auf empfindliche Körperstellen erreicht als durch die maximale Energie.

Kurz gesagt, die ideale Bewegung kann unterschiedlich aussehen. Sie muss nur ihre Aufgabe optimal und fehlerfrei⁴ erfüllen. Erfreulicherweise ergibt es aber doch

¹ Im Folgenden sollen auf keinem Fall die Eigenschaften der verschiedenen Karatestile beschrieben werden oder eine Wertung vorgenommen werden. Es soll nur klargestellt werden, dass eine perfekte Bewegung verschieden aussehen kann, wenn ihre Aufgabenstellung unterschiedlich vorgegeben wird.

² Die energiereichen und geraden Techniken gehen auf Matsumura und Itosu zurück, die aus dem Shuri-Palast kommen und dort unter anderem Leibwächter des Königs waren.

³ Die kreisförmigen Bewegungen sind typisch für den Einfluss chinesischer Kampfstile.

⁴ Es gibt grob formuliert drei Arten von Fehler:

1. Eine Bewegung führt zu gesundheitlichen Schäden oder Verletzungen. Dadurch wird eine Technik objektiv falsch.
2. Eine Technik enthält taktische Fehler, wie z.B. das „telefonieren“ vor dem Start der Bewegung. Das macht die Technik einfach schlecht.
3. Eine Abweichung von der Bewegungsnorm des Stiles. Dies führt zur Abwertung innerhalb des Stiles, kann aber individuell durchaus begründet sein. (Verletzung, Behinderung, usw.)

noch ein paar Kriterien, die es erlauben eine Bewegung unabhängig vom Stil zu bewerten.

1. Sie enthält keine redundanten (überflüssigen) Bewegungen.
2. Die Bewegung erlaubt es den Muskeln bestmöglich zu agieren.
3. Sie ist nach physikalischen Gesetzen optimiert.
4. Der Zeitablauf der einzelnen Bewegungsteile und des Muskeleinsatzes erfolgt so, dass die höchste Geschwindigkeit und Bewegungsenergie als Summe aller Bewegungselemente in der richtigen Bewegungsphase erreicht werden.
5. Nur zur Erhaltung der Körperkontrolle und der Bewegung notwendige Muskeln werden angespannt, alle anderen bleiben locker.
6. Dieses Kriterium fällt etwas aus der Reihe: Die Bewegung darf weder zu Sport-
schäden noch zu Verletzungen führen, im Idealfall verbessert sie sogar den Gesundheitszustand.

Die Kombination von Einzeltechniken

In der Grundschule werden die Basistechniken oft in Form von Kombinationen geübt. Manche dienen vorwiegend zum Training der Geschicklichkeit, andere sollen Grundeigenschaften wie Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit usw. verbessern, besonders wichtig und interessant sind jedoch die Kombinationen, die später im Partnertraining angewendet werden sollen.

Eine Kombination für das Partnertraining, für die Kumite-Anwendung oder für das „Bunkai“ lässt sich ohne große Änderung in die Praxis übersetzen. (Wobei hier wie auch in der Sprache gilt, dass eine gute Übersetzung „so wörtlich wie möglich und so frei wie nötig“ ist.) Es stimmen nicht nur Entfernungen und Richtungen ungefähr, sondern, und das ist besonders wichtig, der Abschluss jeder Einzeltechnik ist auch gleichzeitig die Ausgangsstellung für die nächste Bewegung.

Das Zusammenspiel von Gehirn und Körper

Die Zusammenhänge von Bewegungen und deren Steuerung durch das Gehirn sind komplex und die entsprechenden Untersuchungen füllen Bücher. Eine genauere Behandlung ist hier also unmöglich. Deshalb hier nur ein paar Gedanken dazu. Eine neu zu erlernende Bewegung wird vom Großhirn gesteuert. Leider kann das Großhirn nur etwa zwei Bewegungen bewusst steuern. Das heißt besonders für das Anfängertraining, dass man beim Erklären am Besten auf bekannte Bewegungen zurückgreift und sukzessive ein bis zwei neue hinzufügt. Dann wird diese Bewegung so oft wiederholt, bis sie ohne größere Beteiligung des Großhirns ausgeführt werden kann. Später werden wieder neue Bewegungsteile hinzugefügt.

Auch bei weiter Fortgeschrittenen bleibt dieses Schema beim Üben erhalten: Bei einer gelernten Technik wird nicht versucht alle Fehler gleichzeitig auszumerzen, sondern ein Fehler nach dem anderen wird herangenommen. Erst wenn dieser Fehler verschwunden ist, wird der nächste in Angriff genommen. Nach vielen Übungen sollte dann die Bewegung nicht mehr vom Großhirn, sondern von älteren Teilen des Gehirns ausgeführt werden und weitgehend automatisch ablaufen.

Mit der Zahl der Wiederholung wird die Bewegung immer stabiler und immer tiefer im Gehirn verankert. Dieses „sekundärautomatisieren“ führt zu einer fast unbewusst ablaufenden Bewegungsfolge. Besonders effektiv werden Kombinationen abgespeichert, wenn sie über den Erschöpfungszustand hinaus, in schneller Folge wiederholt werden. Dazu können besonders gut Partnertrainingsfolgen wie Happo-Kumite, das Angreifen aus einer Reihe oder Drills herangezogen werden. Leider wird im Erschöpfungszustand die Technik schlampiger und das muss dann durch langsame Wiederholungen wieder korrigiert werden.

Schnelligkeit in der Anwendung

Fußarbeit

1. Keine überflüssigen Schritte
2. Gleitschritte
3. Wechselschritte

Keine überflüssigen Schritte

Bei jeder Form des Partnertraining sollten alle überflüssigen Schritte vermieden werden. Jeder echte Schritt, jedes Setzen des Fußes, jedes Einnehmen einer Stellung erfordert ein Anspannen der Muskeln beim Aufsetzen und eine weitere Muskelaktion beim nächsten Schritt. Das bedeutet jeweils eine kleine Zeiteinheit. So wird eine Bewegung durch einen großen, vielleicht etwas langsameren Schritt, insgesamt schneller als durch mehrere kleine, vielleicht schnellere Schritte. Deshalb sind Schrittbewegungen, bei denen ein Fuß stehen bleibt, und der andere eine große Bewegung ausführt, die Standardausführung im Kihon-Ippon-, im Jiyu-Ippon- und im Happo-Kumite bei den Abwehren. Das gleitende Nachziehen eines Fußes stellt dabei keinen Schritt und somit auch kein Hindernis dar, da dabei in der Regel kein zusätzlicher Muskeleinsatz nötig wird.

Gleitschritte

6 Arten von Gleitschritten sind möglich:

1. Ganzer Schritt
 - a. Vorwärts
 - b. Rückwärts
2. Gleitbewegung vorwärts
 - a. das hinter Bein abstoßen, dabei das Vordere vorschieben
 - b. das hintere Bein heranziehen, dann das Vordere setzen
3. Gleitbewegung rückwärts

- a. mit dem vorderen Bein abstoßen, dabei das Hintere zurückschieben
- b. erst das vordere Bein zurücksetzen, dann das Hintere zurücksetzen

Der **ganze Gleitschritt** hat nur die Aufgabe sich in eine bessere Position zum Gegner zu bringen. Die Bewegung ist entspannt, die Fußsohlen bewegen sich knapp über dem Boden, so kann der Schritt gegebenenfalls jederzeit abgebrochen werden. Der ganze Oberkörper bewegt sich so wenig wie möglich, um den Gegner nicht sinnlos zu alarmieren. Der Geist ist wachsam, jederzeit zu einer Aktion bereit. Die Verbindung zum Thema Schnelligkeit ergibt sich aus dem Generieren einer optimalen Vorbereitung zu einer schnellen Aktion.

Die beiden **Gleitbewegungen vorwärts** haben unterschiedliche Aufgaben. Das Abstoßen mit dem hinteren Bein bildet den Anfang einer schnellen, meist offensiven Bewegung, z.B. zu Kizami-Zuki oder Uraken-Uchi, während das Setzen des hinteren Beines eine relativ unauffällige Distanzverkürzung erlaubt.

Analog haben auch die zwei **Gleitbewegungen rückwärts** verschiedene Aufgaben. Das Abstoßen mit dem vorderen Bein erlaubt eine schnelle Rückwärtsbewegung. Dies erfolgt am besten leicht schräg zur Seite, oft verbunden mit einer Abwehrtechnik. Soll dann gekontert werden, ist es sinnvoll, die Muskelspannung im hinteren Bein, die nötig ist, um die Bewegung abzufangen, direkt, wie eine Feder, für den Start der Konterbewegung, ohne Verzögerung, zu nutzen.

Das vordere Bein wird dann zuerst gesetzt, wenn es vor einem Angriff in Sicherheit gebracht werden muss.

Wechselschritte

Zwei Arten von Wechselschritten sind möglich, mit und ohne Auslagenwechsel. Beide haben das Ziel, den Körper nur geringfügig zu bewegen, aber die Füße in eine bessere Position zu bringen. Obwohl hier eigentlich zwei kleine Schritte erfolgen, ist

der Wechselschritt besonders schnell, da die Körpermasse nur wenig verschoben werden muss und sich vorwiegend die Beine bewegen.

Wechselschritte sind oft mit Doppeltechniken der Arme kombiniert, z.B. Gyaku-Gedan-Barai und Ura-ken-Uchi. (Auf dem Bild Uchi-Ude-Uke und Gyaku-Zuki)



Wechselschritte, die mit der Beinbewegung vorwärts beginnen, starten mit dem Konter, oft als Deai (dem Angriff zuvorkommen) und erst dann kommt die Abwehr als Sicherheitsmaßnahme. Beginnt die Schrittfolge mit dem hinteren Bein, so wird meist zuerst geblockt und dann gekontert. In beiden Fällen erfolgen Abwehr und Gegenangriff fast gleichzeitig. Der Unterschied existiert also mehr im psychischen Bereich: Einmal ist die Aktion aggressiver, im zweiten Fall etwas defensiver.

Partnerarbeit

Taktische Überlegungen

Bei realistischen Anwendungen spielen vor allem sinnvoll gewählte, an die Situation angepasste Stellungen, geschickte Defensivhaltungen und ein gut gewähltes Distanzverhalten eine wichtige Rolle. Ziel ist bei vorgegebener eigener Maximalgeschwindigkeit schneller sein zu können als der Angreifer.

Drills

Drills haben die Aufgabe eine Bewegungsfolge so lange und schnell zu üben, bis sie unbewusst (fast ohne Beteiligung des Großhirns) mit maximaler Geschwindigkeit ablaufen. Der Verteidiger kann sich als ganz auf die Reaktionen seines Gegners konzentrieren. Diese sollten sich aber auf kleine Bewegungsunterschiede beschränken, da die Bewegung zu schnell für größere Abweichungen ist.

Sehtraining

Die Japaner unterscheiden meist⁵ go-no-sen, sen-no-sen und sensen-no-sen.

1. go-no-sen: Reaktion auf einen Angriff
2. sen-no-sen: Angriff, vor oder beim Angriff
3. sensen-no-sen: Angriff, bevor der Gegner seine Absicht in Bewegung umsetzt.

Als Ideal wird von Japanern ein absichtsloses, intuitives Handeln aus der „Leere“ heraus betrachtet. Neuere westliche Überlegungen sprechen von einem „Flow“ bei einer partiell unbewussten Handlung. Hier darf aber nie vergessen werden, dass ein Flow, eine Handlung oder Tätigkeit voraussetzt, die so oft geübt wurde, dass

⁵ Weder die Bezeichnungen noch ihre Einteilung ist eindeutig. Verschiedene Schulen verwenden unterschiedliche Termini, möglicherweise auch differenziertere Einteilungen. Das Prinzip ist aber weitgehend gleich.

große Teile des Bewegungsablaufs vom Unterbewusstsein übernommen werden, deshalb automatisch ablaufen können.

Eine kleine Auswahl praktische Beispiele:

Grundschule:

1. *Nur Hikite, die Gegenbewegung wird optimiert* [Video](#)
Auch wenn Hikite in der Anwendung andere Bedeutungen hat, in der Grundschule erhöht eine optimale Gegenbewegung die Schnelligkeit der Technik.
2. *Choku-Zuki auf 2 Zeiten* [Video](#)
Für die Energieübertragung ist die letzte Phase des Stoßes besonders wichtig. Man beachte, dass beim Zurückziehen im ersten Bewegungsteil die Hand eine Vierteldrehung ausführt, die stoßende Hand aber erst in der zweiten Zeiteinheit dreht.
3. *Gyaku-Zuki auf 3 Zeiten* [Video](#)
Auch hier ist die letzte Phase des Stoßes für die Energieübertragung besonders wichtig. Damit die Hüfte und das streckende Bein den Zuki beim Auftreffen besonders unterstützen, bleibt die Hüfte beim Ausholen und im ersten Teil der Bewegung möglichst unbewegt.
4. *Age-Uke auf 3 Zeiten* [Video](#)
Wie beim Gyaku-Zuki wird die Hüftbewegung der letzten Bewegungsphase geübt, allerdings bei der Abwehr durch Abdrehen. (Diese Übung kann natürlich analog auch mit allen anderen Uke-Techniken durchgeführt werden.)
5. *Age-Uke, vor und zurück auf 3, 2 und 1 Zeit* [Video](#)
Ganze Schritte, ob beim Angriff oder bei der Verteidigung, dienen in erster Linie dazu, eine optimale Position einzunehmen. Natürlich kann der Schritt manchmal, vor allem bei Angriffen, auch die kinetische Energie der Techniken verstärken. Zuerst wird nur die letzte Bewegung, dann die erste und dritte Bewegung schnell ausgeführt. Zuletzt übt man ohne Unterbrechung mit weichen Übergängen. (Diese Übungsform kann natürlich analog auch mit allen anderen Uke-Techniken durchgeführt werden.)
6. *Oi-Zuki, nur das letzte Viertel* [Video](#)
Wie bei Choku- und Gyaku-Zuki ist der Abschluss der Technik der wichtigste Teil. Explosives Strecken des hinteren Beines, Pushen der Hüfte, Muskelspannung in der Endphase der Bewegung und richtige Atmung sind die entscheidenden Elemente der Übung.

7. *Oi-Zuki vor auf 3, 2 und 1 Zeit* [Video](#)
- Zuerst wird nur die dynamische Endphase wie beim Beispiel 6 betont. Da aber im Kampf der schnelle, überraschende Start entscheidend ist werden bei der zweite Übungsform der 1. und der 3. Teil der Bewegung schnell ausgeführt. Für einen guten Oi-Zuki ist in der Endform ein schneller Start mit maximaler Beschleunigung vor dem Auftreffen wichtig, wobei im mittleren Bewegungsteil kein Geschwindigkeitseinbruch erfolgen sollte.

Die folgenden Partner-Übungen sind weitgehend selbsterklärend. Sie sollten langsam begonnen und dann im Tempo kontinuierlich gesteigert werden. Wird die Ausführung unkontrolliert, sollte neu gestartet werden.

Kumite

1. *Standübungen in Shizentai*
- a. Age-Uke/Choku-Zuki [Video](#)
 - b. Age-Uke, Soto-Ude-Uke und Gedan-Uke [Video](#)
2. *Standübungen in Zenkutsu-Dachi*
- a. Age-Uke/Gyaku-Zuki [Video](#)

Drills

1. *Aus Shizentai für Anfänger*
- Schulterfassen [Video](#)
2. *Fortgeschrittene*
- (nur ausgewählte Beispiele, da es hier unendlich viele Möglichkeiten gibt)
- a. Shuto- Uke (gerade gegen Zuki) [Video](#)
(enthält einen Wechselschritt)
 - b. Shuto-Uke (45-Grad, gegen Kamae) [Video](#)
 - c. Wechselschritt außen
 - i. Konter mit Hand [Video](#)
Wichtig: Das vordere Knie des Verteidigers berührt fast das spiegelbildlich stehende Knie des Angreifers von außen.
Im Video werden nur einige, ausgewählte Kontertechniken gezeigt. Es gibt zu viele Möglichkeiten, um alle zu demonstrieren. Auch Fußtechniken, Hebel und Würfe sind als Abschluss möglich.

Als Anwendung für Kata:

Sochin

[Video](#)

Nur durch die Armhaltung der zweiten Bewegung unterscheidet sich der Drill vom obigen Beispiel.⁶

Alfred Heubeck, Hausheim, den 05.05.2019

(Videos: Herbert Weißmüller, Alfred Heubeck)

⁶ Hinweis: Im Video wurde leider ein paar Mal die 1. Ausholbewegung nicht sauber als Abwehr ausgeführt.

Inhaltsverzeichnis

Die Bedeutung der „Schnelligkeit“ für das Karate	1
Physikalische Grundlage der Schnelligkeit.....	2
Die optimale Bewegung.....	3
Die Geschwindigkeit der Einzelbewegung	4
Die Schnelligkeit der Kombination von Einzelbewegungen	5
Die einzelne Karatetechnik.....	5
Die Kombination von Einzeltechniken.....	6
Das Zusammenspiel von Gehirn und Körper	7
Schnelligkeit in der Anwendung.....	8
Fußarbeit	8
Keine überflüssigen Schritte	8
Gleitschritte.....	8
Wechselschritte	9
Partnerarbeit	11
Taktische Überlegungen.....	11
Drills	11
Sehtraining	11
Eine kleine Auswahl praktische Beispiele:.....	13
Grundschule:.....	13
Kumite.....	14
Drills	14
Inhaltsverzeichnis	16