

## Schnelligkeit

Schnelligkeit ist eine der vier konditionellen Fähigkeiten. Sie beschreibt die Fähigkeit, sich mit höchster Geschwindigkeit oder in kürzester Zeit zu bewegen (Aktionsschnelligkeit) oder schnellstmöglich auf einen Reiz zu reagieren (Reaktionsschnelligkeit). Bei der Schnelligkeit geht es also darum, dass deine Sportler\*innen möglichst

- schnell laufen, schwimmen etc.,
- schnell einen Ball, Speer o. Ä. bewegen,
- schnell auf unterschiedliche Reize und Signale reagieren,
- schnell die Richtung wechseln und
- schnell abbremsen können.

Bei der Schnelligkeit unterscheidet man zwischen elementarer und komplexer Schnelligkeit. Die komplexe Schnelligkeit hängt stark von den anderen konditionellen und koordinativen Fähigkeiten ab.

### Elementare Schnelligkeit

## Elementare Schnelligkeit

Elementare Schnelligkeit zeichnet sich durch einfache Bewegungsformen mit kleiner Bewegungs amplitude aus, die über ein kurzes Zeitintervall durchgeführt werden. Die Bewegungen werden gegen geringe äußere Widerstände (< 30 % der Maximalkraft) durchgeführt und grenzen sich hierdurch von der konditionellen Fähigkeit Kraft ab. Die elementare Schnelligkeit ist abhängig von Steuerungsprozessen des zentralen Nervensystems und von genetischen Faktoren. Dadurch ist sie zu einem großen Anteil anlagebedingt und durch Training nur wenig veränderbar. Die elementare Schnelligkeit entwickelt sich vor allem im Kindes- und Jugendalter und kann besonders in dieser Lebensphase durch gezieltes Training geschult werden. Elementare Schnelligkeit hat somit eine Grundlagenfunktion und ist die Basis für komplexe Schnelligkeitsleistungen. Elementare Schnelligkeit kann in drei Dimensionen unterteilt werden: Reaktionsschnelligkeit, Bewegungsschnelligkeit und

Bewegungsfrequenz.

### **Drei Dimensionen elementarer Schnelligkeit**

**Reaktionsschnelligkeit** ist die Fähigkeit, in kürzester Zeit auf einen Reiz zu reagieren. Der Reiz kann hierbei optisch (z. B. durch das Heben einer roten Fahne), akustisch (z. B. durch einen Pfiff) oder taktil (z. B. durch die Berührung an der Schulter) sein. Die Reaktionszeit ist die Zeitspanne zwischen dem Auslösen des Reizes und der willkürlichen Muskelaktion. Die Art des Reizauslösers hat unterschiedliche Reaktionszeiten zufolge. Die Antwort auf taktile Reize ist mit ca. 0,10 – 0,18 Sekunden am kürzesten, danach kommen akustische Signale mit einer Reaktionszeit von ca. 0,12 – 0,20 Sekunden und die Reaktion auf optische Signale dauert mit 0,15 – 0,27 Sekunden am längsten. Die Anzahl der Wahlmöglichkeiten beeinflusst die Reaktionszeit ebenfalls. Je mehr Möglichkeiten vorliegen, desto länger ist die Reaktionszeit. Komplexe Wahlreaktionen können durch das Training der Wahrnehmung und Entscheidung trainiert werden. Insbesondere bei Sportspielen hat dies eine große Relevanz.

**Bewegungsschnelligkeit** beschreibt azyklische Schnelligkeit, das heißt, sie ist die Schnelligkeit von einzelnen Bewegungen des Körpers oder bestimmter Körperteile. Sie ist die Fähigkeit, eine isolierte motorische Aktion mit einem vorher festgelegten Ausgangs- und Endpunkt innerhalb kürzester Zeit auszuführen (z. B. Würfe, Schüsse, Schläge, Sprünge).

**Bewegungsfrequenz** beschreibt die zyklische Schnelligkeit und besteht aus Bewegungen, die sich in regelmäßigen Abständen wiederholen. Sie wird als Fähigkeit, eine maximale Anzahl strukturgleicher Bewegungen in einer festgelegten Zeiteinheit auszuführen, beschrieben. Die Bewegungsfrequenz gilt als zentrale Voraussetzung für hohe Leistungen, bei der eine individuell optimale Bewegungsamplitude erreicht werden soll (z. B. Sprints beim Laufen oder Schwimmen).

### Komplexe Schnelligkeit

Komplexe Schnelligkeit beschreibt sportliche Leistungen, die in besonders kurzer Zeit realisiert werden sollen. Sie setzt sich aus nervalen und muskulären Komponenten zusammen. Sie ist abhängig vom optimalen Zusammenspiel und der Verbesserung der Komponenten Kraft, Ausdauer, Koordination und Technik. Um die komplexe Schnelligkeit zu verbessern, ist ein möglichst hohes Niveau der elementaren Schnelligkeit von Vorteil. Die komplexe Schnelligkeit lässt sich in die Dimensionen Handlungsschnelligkeit, Schnellkraft und Schnelligkeitsausdauer unterteilen. Für die Praxis mit deinen Breitensportler\*innen kannst du größere Verbesserungen im Bereich der komplexen Schnelligkeit erzielen als im Bereich der elementaren Schnelligkeit.

### **Drei Dimensionen komplexer Schnelligkeit**

**Handlungsschnelligkeit** meint die Fähigkeit, technisch-taktische Handlungen situations-gerecht in kürzester Zeit und mit optimaler Intensität erfolgreich auszuführen. Das Niveau der Handlungsschnelligkeit, das insbesondere für Sportspiele entscheidend ist, hängt von den technischen Fertigkeiten und den konditionellen sowie koordinativen Fähigkeiten ab. Auch die Kürze der Wahlreaktionen ist entscheidend, sowie die perfekte Abstimmung bei den Prozessen der Informationsverarbeitung, Wahrnehmung, Entscheidung und Antizipation. Der kognitive Anteil wird mit einem zunehmenden Leistungsniveau für die komplexe Schnelligkeitsleistung immer bedeutsamer.

**Schnellkraft** ist eine azyklische Schnelligkeit gegen äußere Widerstände. Es geht darum, einen hohen Kraftimpuls über eine möglichst kurze Zeit aufzubringen. Dazu ist unter anderem eine gute neuronale Ansteuerung relevant. Die Schnellkraft wird beispielsweise für Sprünge, Würfe, explosive Antritte oder überraschende Richtungswechsel benötigt. Sie lässt sich in Explosiv- und Starkraft einteilen und ist abhängig von der Maximalkraft und der vorhandenen Muskelmasse. Schnellkraft ist eine Mischform und kann auch unter der konditionellen Fähigkeit Kraft gefasst werden.

**Schnelligkeitsausdauer** ist eine Kombination aus Ausdauer und Schnelligkeit. Sie ist die Fähigkeit, hohe Geschwindigkeiten über einen längeren Zeitraum aufrechterhalten zu können und den ermüdungsbedingten Geschwindigkeitsabfall möglichst gering zu halten. Maximale Schnelligkeitsleistungen können nur über einen kurzen Zeitraum in ermüdungsfreiem Zustand aufrechterhalten werden.

## Methoden des Schnelligkeitstrainings

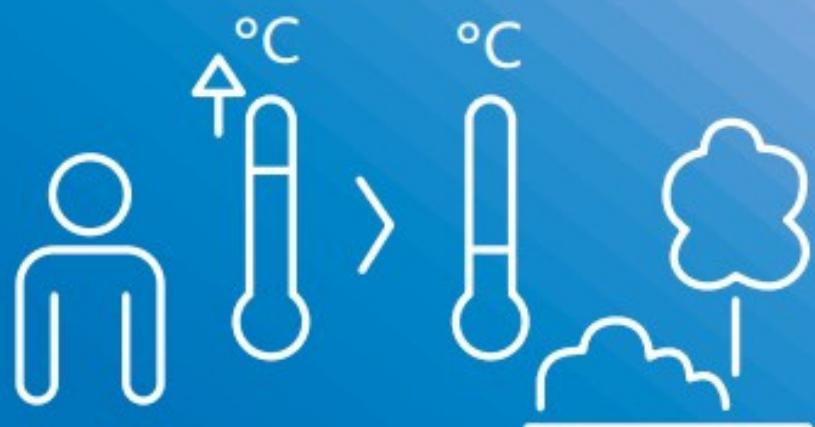
Der wichtigste Grundsatz des Schnelligkeitstrainings lautet: Um schneller zu werden, müssen deine Sportler\*innen ihre Bewegungen und Reaktionen mit maximaler Geschwindigkeit ausführen.

### Prinzipien des Schnelligkeitstrainings

Beachte die folgenden Prinzipien, wenn du mit deinen Sportler\*innen Schnelligkeitstrainings durchführst. Bei den maximalen Geschwindigkeiten, die deine Sportler\*innen aufbauen, sind diese wichtig, um Verletzungen vorzubeugen und den gewünschten Trainingseffekt zu erreichen.

- Am Anfang deiner Sportstunde müssen vor dem Schnelligkeitstraining die Körpertemperatur erhöht und die Muskulatur aktiviert werden. Du solltest das Schnelligkeitstraining direkt im Anschluss daran platzieren, um Ermüdung vorzubeugen, sodass die Sportler\*innen maximal schnell üben können.
  - ? **Führe ein angemessenes Aufwärmprogramm durch.**
  - ? **Setze das Schnelligkeitstraining nach dem Aufwärmen an den Beginn deiner Sportstunde.**
- Zur akuten Beweglichkeitsverbesserung im Warm-up sollte vor dem Schnelligkeitstraining auf statisches Dehnen verzichtet werden, da es akut dazu führt, dass die Sportler\*innen nicht maximal schnell trainieren können
  - ? **Dynamisches Dehnen oder Mobilisation im Warm-up, kein statisches Dehnen.**
- Zur Verbesserung der Schnelligkeit müssen die Leistungen in höchster technischer Präzision durchgeführt werden.
  - ? **Die Bewegung soll erst dann schnellstmöglich durchgeführt werden, wenn die Technik beherrscht wird.**
- **Das Schnelligkeitstraining muss mit höchster Motivation durchgeführt werden**, damit deine Sportler\*innen immer mit maximaler Geschwindigkeit trainieren, um ihre Leistung optimieren zu können.
- **Bei einem Abfall der Schnelligkeit solltest du die Pausen verlängern oder das Training beenden.**

??????Zudem solltest du äußere Störfaktoren minimieren. Begutachte den Bewegungsraum und sorge für die Sicherheit deiner Sportler\*innen: Der Bewegungsraum muss frei von potenziellen Stolpergefahren sein und Laufwege dürfen nicht von anderen Personen gekreuzt werden. Die Sportler\*innen sollen mit voller Geschwindigkeit trainieren können, ohne dass es zu Kollisionen kommt.











## Methoden des Schnelligkeitstrainings

Im Folgenden erhältst du einen Überblick über ausgewählte Methoden im Schnelligkeitstraining mit den dazugehörigen Belastungsnormativen, die vor allem auf die Verbesserung der komplexen Schnelligkeit abzielen (vgl. Abbildung 16). Beim Schnelligkeitstraining ist eine vollständige Pause entscheidend, damit deine Sportler\*innen jede Wiederholung mit maximaler Geschwindigkeit (Intensität) durchführen können. Nur so stellen sich die gewünschten Trainingseffekte ein. Aus diesem Grund wird beim Schnelligkeitstraining auf Methoden mit wenigen Wiederholungen und vollständigen Pausen nach jeder Wiederholung gesetzt (vgl. Abbildung 16). Die angegebenen Wiederholungen entsprechen einem Satz. Du solltest zwischen einem und maximal fünf Sätzen Schnelligkeit trainieren lassen. Zur progressiven Steigerung kannst du beispielsweise erst die Wiederholungen und später die Sätze steigern. Die Pausen zwischen den Sätzen sollten dann je nach Belastung zwischen zwei und zehn Minuten liegen.

Trainingsmethode	Intensität	Belastungsdauer	Wiederholungen	Pausen
Antritts- und Sprintschnelligkeits-training	100 %	gering z. B. Antritt: 10 – 20 m oder Sprint: 30 – 50 m	2 – 8	vollständige Pause 1 – 3 min
Widerstands-methode	100 % Widerstand liegt bei max. 30 % der Maximalkraft	gering z. B. Sprint: 10 – 50 m	2 – 12	vollständige Pause 1 – 3 min
Koordinations-methode	90 – 100 %	gering – mittel	variabel abhängig von der Übung	vollständige Pause z. B. 10 s – 2 min

Abbildung 16: Methoden des Schnelligkeitstrainings

## Empfehlungen für die Praxis – Schnelligkeitstraining

1. Je größer die koordinative Anforderung und je komplexer die Bewegung, desto mehr Einfluss kannst du durch Training auf die Schnelligkeit nehmen.
2. Antritt- & Sprintschnelligkeit, Schnellkraft und Schnelligkeitsausdauer lassen sich am besten trainieren. Bediene dich dabei bei den vorgeschlagenen Methoden.
3. Führe Schnelligkeitstraining immer mit maximaler Geschwindigkeit durch.
4. Führe ein gutes Warm-up vor dem Schnelligkeitstraining durch und stelle es danach an den Anfang deiner Sportstunde, sodass deine Sportler\*innen noch nicht ermüdet sind.
5. Nutze nach den einzelnen Wiederholungen eine vollständige Pause, damit die Sportler\*innen jede Wiederholung maximal schnell üben können.
6. Wenn die Schnelligkeit der Sportler\*innen während der Trainingseinheit abnimmt, erhöhe die Pausen oder beende das Training.

## **Quellen:**

Praxismodul B der C-Lizenz Praxiswissen Sport Für Übungsleiter\*innen

Hottenrott et al., 2022

Wiewelhove, 2020

Thienes & Randl, 2020