



Steffi Nerius

KINDERLEICHTATHLETIK
GRUNDLAGENTRAINING



AUFBAUTRAINING
LEISTUNGSTRaining



Der Weitsprung-Weltrekordler im Behindertensport



Mit Prothese in die Weitsprunggrube – Markus Rehm

Markus Rehm machte spätestens im letzten Jahr, als er mit 7,95 Metern zum Behindertenweltrekord im Weitsprung flog, auf sich aufmerksam. Im Zuge der Inklusion konnte er 2014 an den Nordrhein- und Westdeutschen Hallenmeisterschaften teilnehmen und dort jeweils den Titel gewinnen. Die Diskussion, ob die Anerkennung der mit Prothese erzielten Leistungen bei Wettkämpfen der Nicht-Behinderten zulässig ist oder nicht, ist an anderer Stelle zu führen. In diesem Beitrag geht es stattdessen um einen Einblick in Technik und Training des Paralympicssiegers von 2012.

Zur Person

Markus hat bis zu seinem 13. Lebensjahr Leichtathletik betrieben und war darüber hinaus ein begeisterter Wakeboarder. Im Sommer 2003 verlor er bei einem Wakeboard-Unfall seinen rechten Unterschenkel. Nach der Rehabilitation nahm er das Sporttreiben wieder auf und wurde 2005 Deutscher Jugend-Vizemeister im Wakeboarden. Danach wandte er sich bei der TG Reichenbach verstärkt der Leichtathletik zu. Seit 2008 trainiert Markus unter meiner Anleitung in der Behindertensport-Abteilung des TSV Bayer 04 Leverkusen.

Der erste Weitsprung und gleichzeitig der erste Sprung mit Prothese nach der Amputation landete bei einer Weite von 5,60 Meter. Bereits nach einem Jahr Training konnte Markus diese Weite um mehr als einen Meter steigern (s. Info 1) und erstmalig den Titel bei den IWAS-Weltmeisterschaften erringen. Es folgten mehrere erste Plätze bei verschiedenen internationalen Meisterschaften und eine stete, zum Teil sprunghafte Leistungssteigerung. ►

INFO 1

Daten, Leistungsentwicklung und Erfolge von Markus Rehm

Persönliche Daten

Geb. am: 22.08.1988

Bestleistung: 7,95 Meter (2013/Weltrekord)

Jahr	Weitsprung	Erfolge
2009	6,75 m	1. Platz IWAS World Games
2010	6,84 m	
2011	7,09 m	1. Platz IPC-WM
2012	7,35 m	1. Platz Paralympics, 1. Platz IPC-EM
2013	7,95 m	1. Platz IPC-WM, Weltrekord
2014	7,61 m (Halle)	Hallen-Weltrekord

Legende: IWAS = International Wheelchair and Amputee Sports World Games, IPC = Internationales Paralympisches Komitee

Exemplarische Trainingswoche aus der Vorbereitungsphase von Markus Rehm

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
• Aufwärmen • Lauf-ABC • Sprint: Frequenzläufe 3 x 100 m, Tempowechseläufe • Krafttraining: 150 Wdh. Gerätetraining, 150 Wdh. Hanteltraining • Kastensprünge (kleiner Kasten)	• Aufwärmen • Lauf-ABC • Weitsprung • Sekundenläufe (7 x 45 s mit gleicher Pause) • Koordinations-/Stabizirkel	• Aufwärmen • Stabi • Kugelschocken (10 vw/10 rw) • ZWL/Sprint: 3 x 80 m mit, 2 x 60 m ohne, 3 x 50 m mit, 2 x 50 ohne 5-Kilogramm-schlitten • Sprungläufe bergauf • Sprung-ABC	• Aufwärmen • Stabi • Sprünge an der Treppe • Krafttraining: Beugerprogramm • 100 Medballwürfe • Koordinations-/Stabizirkel	• Aufwärmen • Stabi • Hürden-Koordi • Weitsprung • Krafttraining: 100 Wdh. Gerätetraining, 150 Wdh. Hanteltraining	• 20 min Dauerlauf • Stabi • Tempoläufe: 120/150/180/200/150/120 m (15/19/23/27/18/15 s)	Frei

Legende: Wdh. = Wiederholungen; Stabi = Stabilisierung; ZWL = Zugwiderstandsläufe; Medball = Medizinball; vw/rw = vor-/rückwärts

Das Training von Markus Rehm

Das Trainingsjahr von Markus wird, ähnlich wie bei den Nichtbehinderten, periodisch aufgebaut. Bei der Planung werden zum einen die Saisonhöhepunkte, zum anderen die beruflichen Verpflichtungen und Zielstellungen berücksichtigt. Entsprechend haben wir bisher sowohl mit einer Einfach- als auch mit einer Doppelperiodisierung gearbeitet.

In den Vorbereitungsphasen absolviert Markus in einer Trainingswoche mit sechs Trainingstagen insgesamt sechs bis acht Einheiten (s. Tab. 1). Zu den Haupttrainingsinhalten gehören:

- Sprintkoordination (z. B. Frequenzläufe über Schaumstoffblöcke mit verschiedenen Abständen und Rhythmen)
- Sprungkoordination
- Techniktraining
- Sprungkrafttraining (z. B. Kastensprünge, Sprungläufe bergauf)
- Sprints und Tempoläufe
- Krafttraining mit den Hauptübungen Reißen, Umsetzen, Bankdrücken, Anziehen, Aufsteiger und Kniebeugen
- Athletik- bzw. Stabilisierungstraining (Stabilisierungsübungen bzw. Zirkeltraining am Schlingentrainer)

Im Vergleich zur Vorbereitungsphase realisiert Markus in der Wettkampfsaison geringere Umfänge sowie weniger Trainingseinheiten pro Woche. Dies war auch vor seinem bisher besten Weitsprung bei der IPC-WM in Lyon 2013 nicht anders. Die letzte Weitsprungeinheit fand hier neun Tage vor dem Wettkampf statt. Es folgte eine Sprinteinheit mit Steigerungen, Abläufen und 60- bzw. 30-Meter-Sprints (acht Tage zuvor) sowie eine Einheit mit Sprung-ABC-Übungen und Tempowechseläufen (eine Woche vorher). Kurz vor der Anreise nach Lyon absolvierte Markus noch ein Krafttraining. Vor Ort stand lediglich ein Aufwärmprogramm zwei Tage vor dem Wettkampf auf dem Trainingsplan, der Tag vor dem WM-Finale war frei.

Besonderheiten aufgrund der Behinderung

Beim Gehen, Laufen oder Springen mit einer Prothese ist der Beinstumpf einem gewissen Druck ausgesetzt. Ist dieser zu stark, rea-

giert der Stumpf gereizt, wird dick oder bekommt Druckstellen, die eine längere Trainingspause zur Folge haben. „Viel hilft viel“ ist beim Training mit behinderten Sportlern (wie im Übrigen oft auch bei Nichtbehinderten) deshalb der falsche Ansatz.

Wie der Trainingsplan und die Beschreibungen zeigen, unterscheidet sich das Training inhaltlich kaum von dem eines nichtbehinderten Athleten. Jedoch gibt es einige Elemente (z. B. Einbeinsprünge), die mit einer Prothese schwieriger durchzuführen sind. Markus versucht dennoch, alle Übungen auszuüben. Bei Übungen wie beidbeinigen Kastensprüngen ist darauf zu achten, dass die „Fußgelenke“ bei der Landung unterschiedlich nachgeben, was ein Problem für die Hüfte darstellen kann. Bei einigen Kraftübungen kann aufgrund der fehlenden Fußarbeit aus dem Prothesenbein keine optimal stabile Technik erreicht werden. Um das Risiko für Verletzungen oder Überlastungen zu minimieren, vermeiden wir hier deshalb Intensitäten, die über den submaximalen Bereich hinausgehen.

Kommentar zur Bildreihe vom Markus Rehm

Die Bildreihe zeigt den vierten Versuch von Markus Rehm bei den Westdeutschen Hallenmeisterschaften 2014. Die Anlaufänge betrug 34 Meter. Nach gleichmäßiger Beschleunigung hat er beim drittletzten Schritt noch eine leichte Rumpfvorlage (s. Bild 1). Die Absprungvorbereitung beginnt mit einem unvollständigen Abdruck (Knie- und Hüftgelenkwinkel) vom drittletzten Kontakt (s. Bild 2). Dadurch ist der Rumpf im vorletzten Stütz schon aufgerichtet (s. Bild 3). Der Fußkontakt auf der ganzen Sohle und vermutlich eine Beugung des Stützbeins (hier verdeckt) weisen auf ein Absenken des Körperschwerpunkts in dieser Phase hin.

Nach energischem Abdruck mit dem Schwungbein (s. Bilder 4 und 5) gelangt Markus Rehm in der kurzen Flugphase in eine leichte Sprungaus- bzw. Rücklage. Die Arme werden gegengleich als Schwungmasse eingesetzt (s. Bilder 6 und 7). Zu Beginn des Absprungs ist die Sprungbein-Rumpfachse gerade und stabil, die Spitze der Prothese erreicht nicht einmal die Hälfte des Absprungbalkens (s. Bild 8). Das Schwungbein wird als kurzes Pendel ange-



Videoaufnahme: Hans-Jörg Thomaskamp, Bildreihenherstellung: Julian Rudzick

ferst und nach vorn geführt (s. Bilder 8 und 9). Im Take-off erreicht der Oberschenkel nicht die Waagerechte, auch zeigt die Fußspitze nach unten, die Arme haben aber eine sprungverstärkende obere Position erreicht (s. Bild 10).

Vom Sprung liegen keine biomechanischen Daten vor, die Bildauszählung anhand des Videos lässt auf eine Kontaktzeit beim Absprung zwischen 0,12 und 0,13 Sekunden schließen. Im Flug zeigt Markus Rehm eine gut ausgeprägte Hangtechnik, das Schwungbein fällt allmählich nach unten (s. Bild 11), auf dem höchsten Punkt der Flugkurve befinden sich die gestreckten Arme und Bei-

ne hinter dem leicht überstreckten Körper (s. Bild 12). Aus dieser Position beginnt die Landevorbereitung mit dem Vorhochbringen der Beine und dem Absenken der Arme (s. Bild 13), sodass es zu der kompakten „Klappmesser“-Position mit dem Oberkörper nahe den Knien in Bild 14 kommt. Die Beine sind nicht ganz parallel, hier deutet sich bereits das seitliche Ausweichen mit dem Oberkörper bei der Landung an (s. Bild 15). Aufgrund der hohen Restgeschwindigkeit gelangen Gesäß und Rumpf sicher über die Landeposition der Beine hinaus (s. Bild 16) und tragen zum guten Gesamtergebnis bei.