Zeitschrift: Magglingen : Monatszeitschrift der Eidgenössischen Sportschule Magglingen mit Jugend + Sport

Herausgeber: Eidgenössische Sportschule Magglingen

Band: 44 (1987)

Heft: 6

Artikel: Filmanalyse des Anlaufes im Wasserspringen

Autor: Geissbühler, Michael

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-992745

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Filmanalyse des Anlaufes im Wasserspringen

Michael Geissbühler

Michael Geissbühler, *Fachwart Wasserspringen des Schweizerischen Schwimmverbandes und Mitglied des Technischen Wasserspring-Komitees der Ligue Européenne de Natation (L.E.N.) hat für die Erlangung des Trainerdiploms NKES eine Diplomarbeit über Aspekte des Anlaufes verfasst. In der vorliegenden Analyse des Anlaufes legt er die aufgrund der gemachten und ausgewerteten Filmaufnahmen erworbenen Erkenntnisse dar und zieht Schlüsse für das Training.*

Symbol	*Begriff*	*Erläuterung*
S_L (1–4)	Schrittlänge	Anlaufschritte 1, 2, 3, evtl. 4
A_L	Aufsatzsprunglänge	
A_H	Aufsatzsprunghöhe	Differenz KSP_H t_6 – KSP_H t_1
Sp_H	Sprunghöhe	Differenz KSP_H t_9 – KSP_H t_1
KSP_H t_1	Körperschwerpunktshöhe	Ausgangsstellung (Körper aufrecht)
KSP_H t_5	Körperschwerpunktshöhe	Tiefster KSP-Wert im letzten Schritt
KSP_H t_7	Körperschwerpunktshöhe	Tiefster KSP-Wert beim ersten Brettkontakt nach dem Aufsatzsprung
KSP_H t_8	Körperschwerpunktshöhe	Tiefster KSP-Wert im tiefsten Punkt der Brettdurchbiegung
KSP_H t_6–t_5	Körperschwerpunktsverschiebung vertikal	t_6–t_5 KSP_H grösser als A_H
KSP_L t_8–t_9	Körperschwerpunktsverschiebung horizontal	KSP-Distanz Brettende – Kulminationspunkt des Sprunges
α_1	Kniewinkel	Kniewinkel des Sprungbeines vor dem Aufsatzsprung
α_2	Kniewinkel	Kniewinkel des Schwungsbeines im Kulminationspunkt des Aufsatzsprunges
α 1/2	Kniewinkel	Kniewinkel t_7 und t_8
β (t_6, t_7, t_8)	Hüftwinkel	Im Aufsatzsprung (t_6) Beim Brettfassen (t_7) Beim Brettdrücken (t_8)
∞ (t_5, t_6, t_8)	Oberkörperwinkel	Beim letzten Schritt (t_5) Beim Aufsatzsprung (t_6) Beim Brettdrücken (t_8)

Tabelle 1: Symbole und Begriffe

Es ist unbestritten, dass Anlauf und Absprung für das Gelingen eines Sprunges von entscheidender Bedeutung sind.
Bei Weltklasseathleten sind zwar stilistische Unterschiede feststellbar, die Grundtechnik des Anlaufes aber ist doch weitgehend vergleichbar.
Deshalb lässt eine genaue Analyse solcher Anläufe Rückschlüsse für jeden Wettkampfspringer zu.

Methode

Anhand von Filmaufnahmen, die anlässlich des Vorkampfes 3-m-Kunstspringen der Herren an den IV. Weltmeisterschaften in Guayaquil (Ecuador) entstanden, wurden mittels Computer-Filmanalyser der ETH in Zürich (Biomechanisches Institut) Schrittlängen, Aufsatzsprunglängen und -höhen, Sprunghöhen sowie Knie- und Hüftwinkel ermittelt.

Symbole und Begriffe

In Abbildung 1 sind die 9 Zeitpunkte des Bewegungsablaufes und die verwendeten Symbole dargestellt. Tabelle 1 listet die Symbole und Begriffe auf.

Resultate und Diskussion

Neben der Darstellung der einzelnen Werte wurden vor allem Beziehungen zwischen den einzelnen Ergebnissen untersucht.
Dabei konnten die folgenden eindeutigen Abhängigkeiten festgestellt werden:

- Die Länge des letzten Anlaufschrittes beeinflusst die Aufsatzsprunghöhe.

  Abbildung 2 zeigt die Beziehung zwischen Aufsatzsprunghöhe und Länge des letzten Schrittes auf:
- Je höher der Aufsatzsprung, desto grösser die Sprunghöhe.

  Abbildung 3 veranschaulicht die Beziehung zwischen Aufsatzsprunghöhe und Sprunghöhe:
- Damit der letzte Schritt möglichst lang ist, wird oft der zweitletzte Schritt verkürzt.

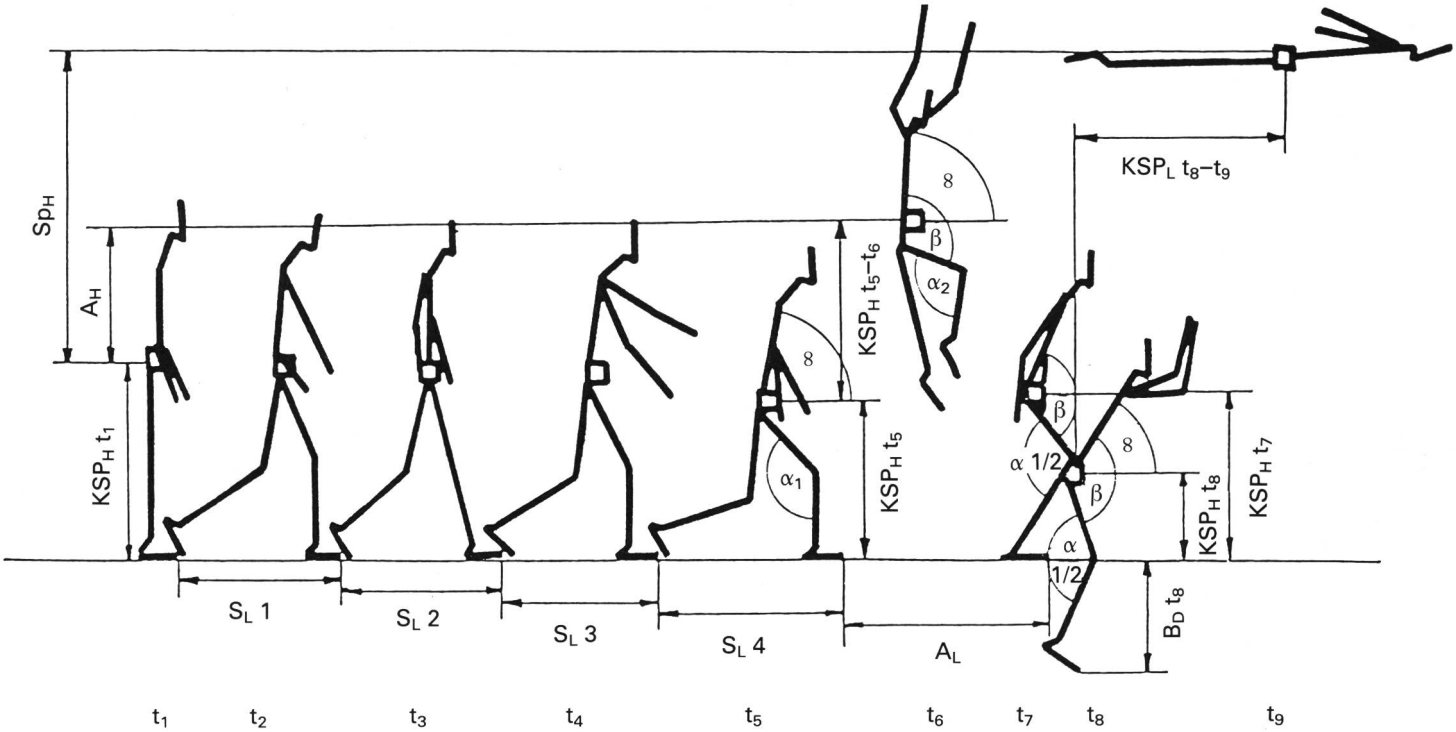


Abb. 1: Die 9 Zeitpunkte des Bewegungsablaufes und die verwendeten Symbole

Erkenntnisse

Die Filmanalyse von Anlaufsprüngen bei Weltklasseathleten ergab folgende Erkenntnisse:

- Um gute Ergebnisse zu erzielen, sind *regelmässige* Anläufe mit *grossen* Sprunghöhen eine Voraussetzung. Grosse Sprunghöhen sind abhängig von grossen Aufsatzsprunghöhen, grosser Brettdurchbiegung beim Brettdrücken und einer optimalen Ausnützung der Brettschwingungen.

- Grosse Aufsatzsprunghöhen können mit einem langen letzten Schritt und einem kleinen Kniewinkel vor dem Aufsatzsprung erreicht werden. Dabei ist der Faktor *Kraft* von entscheidender Bedeutung.

- Die Aufsatzsprunglänge ist in der Regel kleiner als die Länge des letzten Schrittes. Die optimale Aufsatzsprunglänge beträgt zirka *50–60 cm.*

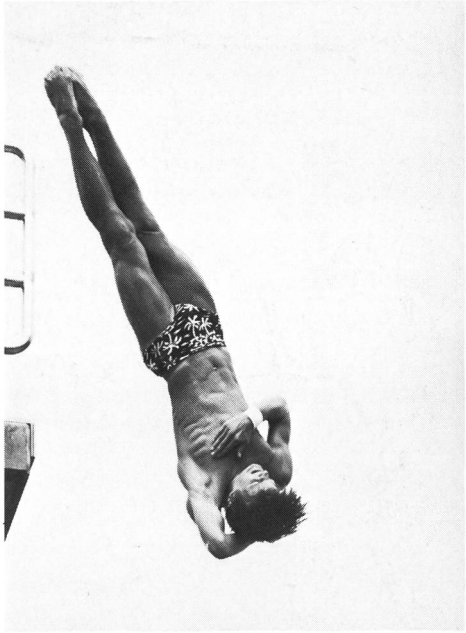
- Die Schrittlängen haben mit Ausnahme des letzten Schrittes keinen Einfluss auf die Sprunghöhe. Sie können aber einen wesentlichen Einfluss auf die *Regelmässigkeit* des Anlaufes haben.

- Die grössten Sprunghöhen werden mit dem Auerbachkopfsprung erreicht. Sprünge mit Vorwärtsrotation und Sprünge mit einer grossen Anzahl von Drehungen ergeben geringere Sprunghöhen.

Konsequenzen für das Training

Für das Training ergeben sich daraus die folgenden Forderungen:

- *Kraft und Schnelligkeit* müssen verbessert werden, damit im Aufsatzsprung und im Absprung die Streckung des Körpers aus möglichst tiefer Lage (KSP-Höhe, Kniewinkel) in der zur Verfügung stehenden Zeit (Brettschwingung) realisiert werden kann.
- Im Techniktraining muss das Treffen der günstigsten Landehöhe nach dem Aufsatzsprung geübt werden.



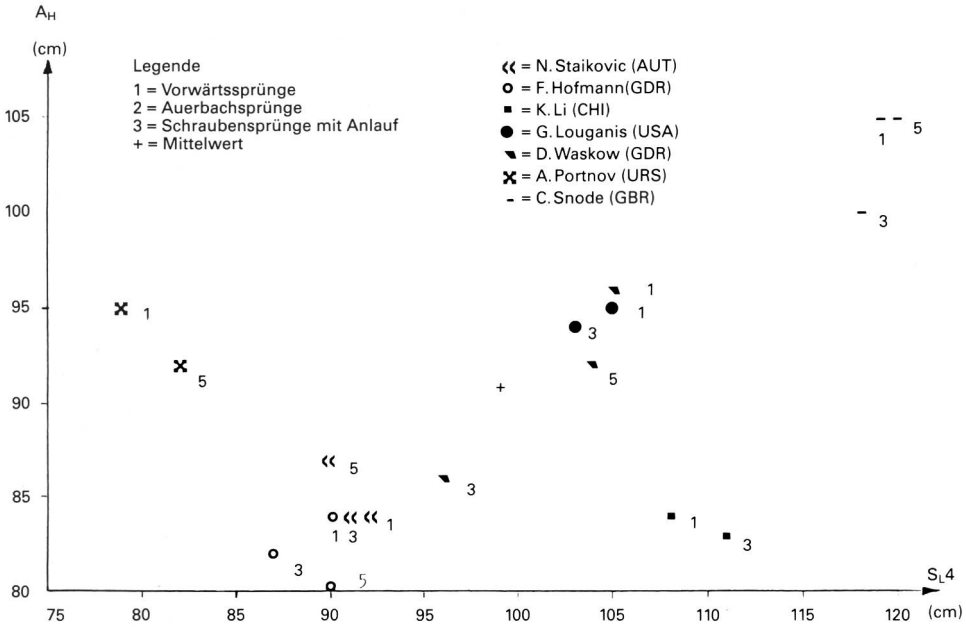
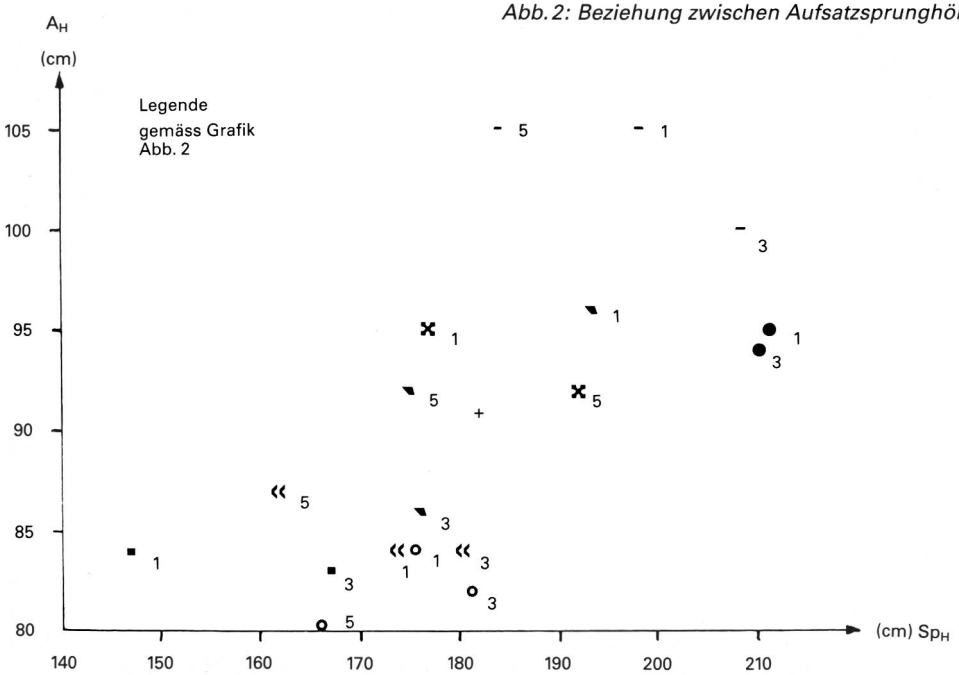


Abb. 2: Beziehung zwischen Aufsatzsprunghöhe und Länge des letzten Schrittes



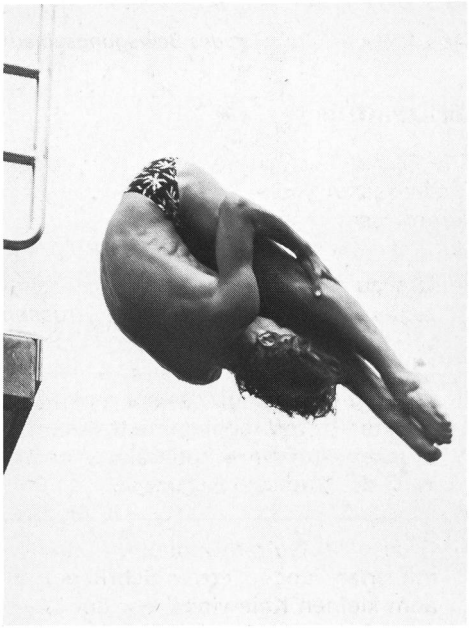
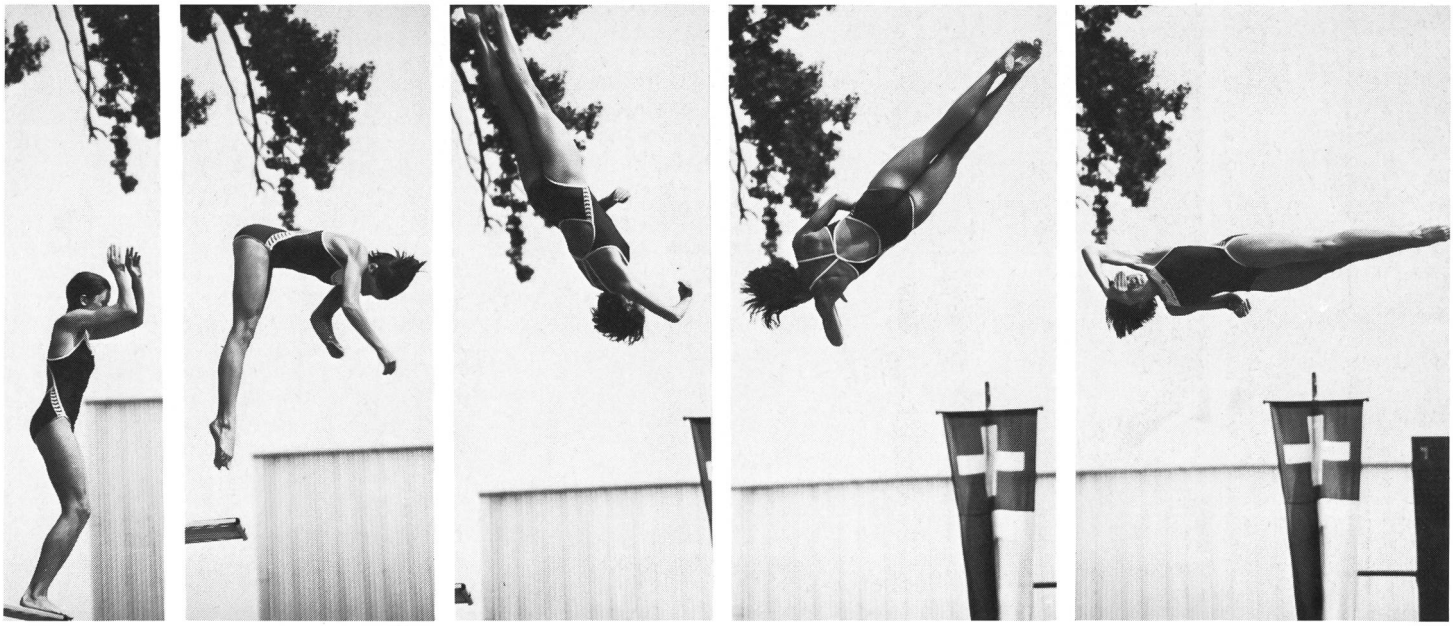



Abb. 3: Beziehung zwischen Aufsatzsprunghöhe und Sprunghöhe