

**Zeitschrift:** Starke Jugend, freies Volk : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen

**Herausgeber:** Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

**Band:** 8 (1951)

**Heft:** 1

**Artikel:** Unsere Sprunggruben : oder: Eine kleine Lektion "Sport-Geometrie"

**Autor:** Haag, Josef

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-991238>

### **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:** 13.01.2026

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

# Unsere Sprunggruben

oder:

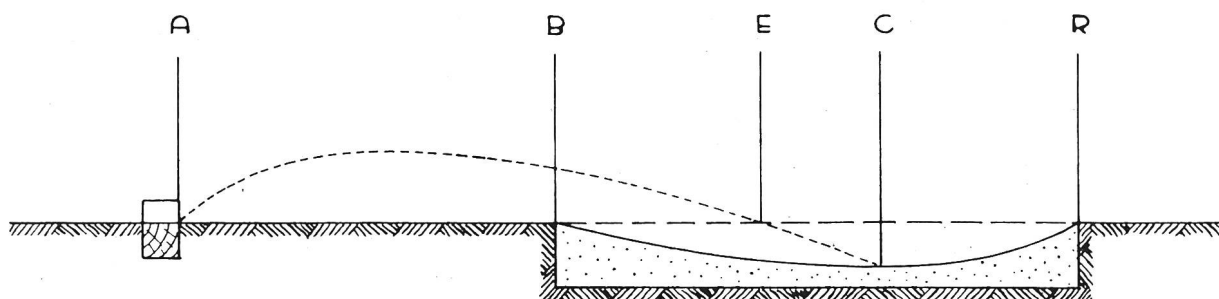
## Eine kleine Lektion «Sport-Geometrie»

Wir stellen bei unsern Anlagen immer wieder fest, dass der Unterhalt der Gruben nicht mit der nötigen Sorgfalt geschieht. Vielleicht werden alle 2—3 Jahre die fehlenden Sandmassen ergänzt. Um aber für einige Jahre «Ruhe» zu haben, überfüllt man die eingefriedeten Mulden.

Es ist uns allen klar, dass dabei Füllgut verschleudert wird und anderseits der Weitspringer in einem überhöhten Bett nicht zu seinem Recht kommt; es wird ihm ein falsches, zu kleines Mass eingetragen. Kommt er auf eine Normalbahn, so erlebt er in dem Sinne eine Ueberraschung, als sein Normalsprung plötzlich 20—30 cm mehr misst! — umso erfreulicher! Anders dagegen verhält es sich bei Gruben, die tiefe Wannen bilden und in denen oft noch Regenwasser der Sonne harrt. Wenn vorwegzunehmen ist, dass bei solchen Gruben der Füllung notwendig ein Wasserabzug, eine Drainage vorausgehen sollte, so kann immer wieder festgestellt werden, dass man sich mit

leichtem Lockern der verkrusteten, verhärteten Sandmassen zufrieden gibt. Unfälle aller Art sind die Folge dieser harten Unterlage.

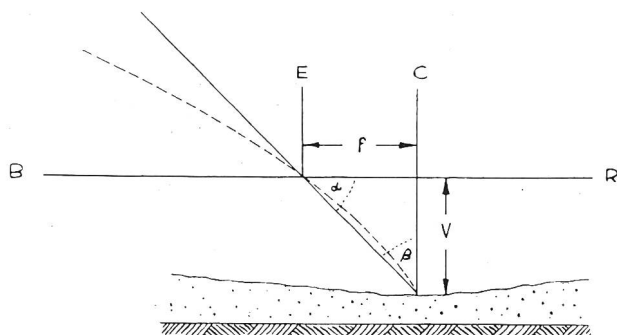
Auch der Sache, dem Turnen, dem Sport tut eine solche Grube Einbusse. Sie haben z. B. in der Schar schwächere Jünglinge. Die Grube ist zu tief. Ihre Kontrolle ergibt: «Erfüllt knapp!» Der Tag der Prüfung naht. Wir springen auf einer Normalbahn. In gleicher Höhe wie der Absprungbalken breitet sich das Sandbett aus. Der erste Sprung ist klein, weil noch unsicher. Der Springer strengt sich mächtig an und kämpft, doch vergebens — kein Versuch reicht bis zur gewünschten Marke. Kopfschütteln — Entmutigung — unnütze Kritik — innere Empörung! Vielleicht hagelt es gar Selbstvorwürfe: Musste es dazu kommen? Hätte ich doch selbst für die Instandstellung der Anlage gesorgt! Wie viel täuscht denn eigentlich ein solches «Dreckloch»? — Eine schlagende Antwort gibt uns folgende Skizze:



Die Messung ergibt die Strecke ABC. Wir stellen leicht selber fest, dass beim «Normalbett» die Sandfläche früher (E) getroffen und damit ein kleineres Mass, nämlich ABE) gemessen worden wäre. Um welchen Betrag (f) müsste die Sprungweite reduziert werden? Um das festzustellen, betrachten wir den Auftreffwinkel und die Vertiefung (v) des Bettes etwas näher. Der Auftreffwinkel wird gebildet durch die Idealebene (BER) und eine Gerade (CE); er wird bestimmt durch die Höhe des Sprunges. Die leichte Krümmung der Fluglinie kann vernachlässigt werden. Ebenso lassen wir unberücksichtigt eine eventuelle Knickung des Messbandes über A-B-C.

$$v : f = \sin a : \sin b$$

$$f = \frac{v \cdot \sin b}{\sin a}$$



Wir erhalten für (f) folgende (gerundete) Werte:

Bettvertiefung gegenüber Sprungbalken  v	f-Werte Auftrittswinkel:			
	hoher Sprung:		flacher Sprung:	
	Winkel 45°	Winkel 40°	Winkel 35°	Winkel 30°
2 cm	2 cm	2,4 cm	2,9 cm	3,5 cm
4 cm	4 cm	4,8 cm	5,7 cm	6,9 cm
6 cm	6 cm	7,2 cm	8,6 cm	10,4 cm
8 cm	8 cm	9,5 cm	11,4 cm	13,9 cm
10 cm	10 cm	11,9 cm	14,3 cm	17,3 cm
12 cm	12 cm	14,3 cm	17,1 cm	20,8 cm
14 cm	14 cm	16,7 cm	20,0 cm	24,2 cm
16 cm	16 cm	19,0 cm	22,8 cm	27,7 cm
18 cm	18 cm	21,4 cm	25,7 cm	31,2 cm
20 cm	20 cm	23,8 cm	28,6 cm	34,6 cm
25 cm	25 cm	29,8 cm	35,7 cm	43,3 cm

Ein Sprung bei einer Vertiefung von z. B. 16 cm und einer flachen Flugbahn (30° Auftreffwinkel) verlangt also eine Reduktion von 27,7 cm (s. Tabelle).

Diese wenigen Zahlen zeigen eindeutig die arge Selbsttäuschung, wenn wir auf solchen «Heimresultaten» aufbauend uns zur Kontrolle zu erstem Wettkampfe melden. — Unfallgefahr und falsche Resultate sind Gründe genug, die VU-Leiter, Vereinsvorstände und Schulbehörden zur Instandhaltung einer Grube zu veranlassen. Bei eventuellen Neuanlagen empfehlen wir, den kantonalen Sportplatzberater um Auskunft zu bitten. Er stellt Ihnen seine Erfahrung gerne und kostenlos zur Verfügung.

(Auskunft erteilt auch die Turn- und Sportplatzberatungsstelle der ETS.)  
Josef Haag.