

**Zeitschrift:** Nebelspalter : das Humor- und Satire-Magazin  
**Band:** 110 (1984)  
**Heft:** 19  
  
**Rubrik:** Apropos Sport

### **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:** 01.10.2025

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



## Physikalische Kräfte im Sport

Haben Sie sich nicht auch einmal an den wunderlichen Reisen des Karl Friedrich Hieronymus Freiherr v. Münchhausen ergötzt, zum Beispiel an seinem Flug auf der Kanonenkugel? Damit er auf der Kugel reiten konnte, flog diese bestimmt nicht schneller als ein Fussball bei einem Elfmeter. Apropos Elfmeter: Wussten Sie, dass die Wucht des Anpralls, z. B. auf den Brustkorb eines Torhüters, 150 Kilogramm beträgt? Münchhausen hatte die Kugel, ähnlich wie der Torhüter, sicher mit den Händen eingefangen. Werden nämlich Arme und Hände beim Fang benützt, beträgt der Druck beim Elfmeter nur noch 50 Kilogramm.

Was die Astronauten beim

Start einer Raumkapsel für einen ungeheuren Druck aushalten müssen, ist allgemein bekannt. Wenige wissen aber, dass ein Skirennfahrer beim Aufsprung nach einer ruppigen Bodenwelle die gleiche Belastung aushalten muss ... Bleiben wir gleich beim Skifahren. Die Unterschenkel eines Skifahrers sind einer vielfachen Belastung ausgesetzt, sobald sich die Fahrtgeschwindigkeit verdoppelt. Beispiel: Wenn ein Skifahrer eine Strecke zunächst mit 20, später mit 80 Stundenkilometern abfährt, mutet er seinen Schienbeinen beim höheren Tempo eine 16mal höhere Belastung zu.

Wenn ein rassischer Sportwagenfahrer beim Kavaliersstart Gummi auf der Strasse liegen lässt, ist er im Vergleich zu einem Golfball trotzdem eine Schnecke, hat doch der kleine Hartgummiball eine 10000mal schnellere Anfangsgeschwindigkeit. Der Golfball erreicht eine Fluggeschwindigkeit von 250 Stundenkilometern und dreht sich im Flug pro Sekunde 250mal um die eigene Achse.

Auch im Tennis hat man interessante Details herausgefunden. Der Tennisball trifft mit einer Wucht von 50 bis 100 Kilogramm auf die Bespannung. Der Ball-

kontakt beträgt dabei nur gerade drei Tausendstelsekunden. Eine Racketbespannung, das wurde ebenfalls getestet, hält den Ballkontakt nur ganze zwei Minuten aus. Aber dann müsste ich ja ständig die Bespannung erneuern, das kann doch nicht stimmen?

Den Tennisspielern zur Beruhigung: Mit der gleichen Bespannung können Sie dreihundertsechzigtausendmal zuschlagen ...

Dass Basketballspieler tolle Navigatoren sein müssen, wussten Sie sicher auch nicht. Wenn die langen Kerle den Basketball von 24cm Durchmesser in den Basket mit 45cm Durchmesser werfen wollen, muss er mit einer Genauigkeit von rund 1 Grad aus der Hand oder den Händen Richtung Korb fliegen. Diese und weitere interessante Zahlen haben die beiden Professoren

## Kurznachruf

Man nannte ihn Flamingo.  
Mit dem einen Fuss stand er im Dreck,  
mit dem andern darüber.  
Er konnte das Gleichgewicht bis zuletzt wahren.

U. Sexl und Alfred Wehr vom Institut für theoretische Physik der Universität Wien herausgetüftelt.

Mir zeigen die Forschungsergebnisse zweierlei:

a) im Sport kommen ungeahnte physikalische Kräfte zur Wirkung, und

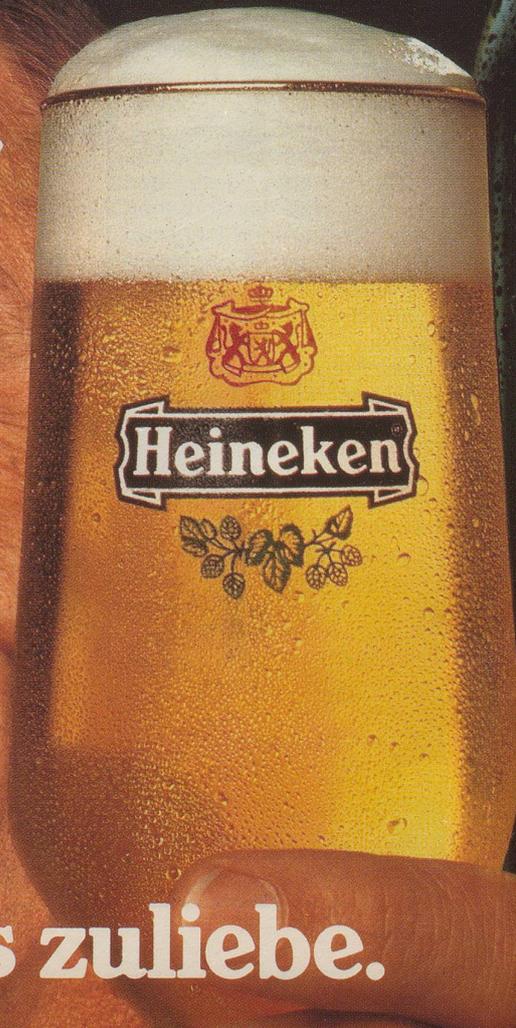
b) Extremsportler sind beträchtlichen Belastungen und Kräften ausgesetzt.

Übrigens: Sind Sie gegen Unfall genügend versichert? *Speer*

Wie wird der nächste SPS-Parteitag eröffnet? «Meine Herren Nationalräte, meine Herren Parteisekretäre, liebes Parteimitglied.»

# Heineken

FAMOUS ALL OVER THE WORLD



## Heineken. Dem Genuss zuliebe.