

Zeitschrift: Mobile : die Fachzeitschrift für Sport
Herausgeber: Bundesamt für Sport ; Schweizerischer Verband für Sport in der Schule
Band: 4 (2002)
Heft: 3

Artikel: "Es braucht eine Bekenntnis zur Leistung"
Autor: Höhener, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-991444>

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: 25.12.2025

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



Foto: Daniel Käsemann

wie Basketball, Kunstturnen oder Sprungschulung, teilweise auch mit Zusatzgewichten (sog. «Plyometrisches Training») erzielt wird. Sportarten mit einem mittleren Impact wie Joggen oder Ballspiele haben einen etwas geringeren, aber immer noch eindeutig knochenaufbauenden Effekt. Gering und nicht mehr signifikant sind die Effekte bei Bewegungsformen, wo die Schwerkraft keine oder nur eine geringe Rolle spielt, wie beispielsweise im Schwimmen, Wasserball oder Rad fahren. Interessanterweise wird eine um 10 oder mehr Prozent erhöhte Knochendichte in denjenigen Skelettanteilen beobachtet, die in der betreffenden Sportart am meisten beansprucht werden. Während bei Kunstturnerinnen und Läuferinnen eine hohe Knochendichte vor allem in der Lendenwirbelsäule und im Oberschenkelknochen beobachtbar ist, wird bei Tennisspielern vor allem der Oberarmknochen verstärkt. Bei Kunstturnerinnen und Tennisspielern konnte zudem eindrücklich nachgewiesen werden, dass intensives Training während des zweiten Lebensjahrzehnts zu einer bleibenden Verstärkung der Wirbelsäule oder des Oberarmknochens führt, selbst dann, wenn die Sportaktivität später erheblich reduziert wird. **m**

zeitige Stossbelastungen des Skeletts gegen die Schwerkraft. Auch der Muskelzug, der an den Knochen ansetzt, dürfte eine gewisse, im Vergleich allerdings geringere Wirkung haben (sie wird vor allem von Spezialisten des Krafttrainings betont ...).

Kurz und heftig statt lang und sanft

Auch aus tierexperimentellen Studien ist bekannt, dass der den Knochenaufbau stimulierende Effekt der Bewegung an einen «hohen Impact» (gegen die Schwerkraft) sowie an den repetitiven Charakter, aber nicht an die Dauer an sich gebunden ist. Mit andern Worten: Um starke Knochen heranzubilden, genügen vermutlich vergleichsweise kurze, aber intensive Sprungsequenzen vom Typ des Seilspringens,

idealerweise mehrmals täglich. Das üblicherweise in der Trainingslehre so wichtige Prinzip der genügenden Dauer eines Reizes (um etwa Anpassungsreaktionen des Herz-Kreislauf-Systems, der Muskulatur oder des Stoffwechsels zu erzielen) ist für einmal sekundär. Selbstverständlich ist diese Betrachtungsweise allzu eingeschränkt – Gesundheit und Fitness müssen ganzheitlich gesehen werden –, aber sie ist dennoch instruktiv.

Bernard Marti ist Leiter des

Sportwissenschaftlichen Institutes am BASPO.
Adresse: bernard.marti@baspo.admin.ch

entart Kommentar Kommentar Komme

«Es braucht ein Bekenntnis zur Leistung»

«Kommentar überflüssig, alles klar!», scheint im ersten Moment die unmittelbare Reaktion auf den Beitrag von Prof. Dr. Bernard Marti zum Thema «Knochenaufbau durch Sport» zu sein. Genügend Bewegung und Sport im Kinder- und Jugendalter und damit die Forderung nach dem durchgreifenden Vollzug des 3-Stunden-Obligatoriums auf allen Schulstufen ist nicht nur ein prioritäres Anliegen im Konzept des Bundesrates für eine Sportpolitik in der Schweiz, sondern auch der Verbände und der Sportverantwortlichen in den Schulen. Sport ist, und das zeigt sich gerade in dieser Thematik ganz besonders eindrücklich, nicht aufschiebbar. Es ist zwar nie zu spät, mit altersgerechtem Training zu beginnen, doch für einen nachhaltig positiven Einfluss auf die Knochengesundheit ist genügend Sport im Alter des Heranwachstums eine unabdingbare Voraussetzung.

Angesprochen ist aber nicht nur die Quantität sondern ebenso sehr die Qualität des Sportunterrichtes. Im Text steht, dass eine knochenaufbauende Wirkung von Bewegung und Sport am besten durch häufige «repetitive, starke, wahrscheinlich nur kurzzeitige Stossbelastungen des Skelettes» zu erreichen ist. Doch «High-Impact-Sport» ist Leistungssport. Plyometrisches Training wie zum Beispiel ein Niedersprungtraining, Kunstturnen oder ähnlich wirkende Sportarten und Bewegungsformen sind organisatorisch oft aufwändig und bedürfen vor allem auch einer guten Vorbereitung der Muskulatur und der Gelenke durch ein entsprechendes Aufwärmen. Doch kann der Schulsport diese Aufgabe mit 45- oder gar 40-Minuten-Lektionen überhaupt leisten? Jedenfalls sind dreimal 45 Minuten pro Woche das absolute Minimum. Dieses Minimum kann zwar vom Gesetzgeber festgelegt werden. Die Verantwortung liegt hier bei der Politik. Doch den Inhalt bestimmen – abgesehen vom Lehrplan – die Sportunterrichtenden weitgehend selbst. Und es braucht, wenn wir die Erkenntnisse umsetzen wollen, ein klares Bekenntnis zur Leistung ...!

Hans Höhener

org.hans.hoehener@bluewin.ch