# PRESSEMITTEILUNG

Zur sofortigen Veröffentlichung

Luxembourg, 9 November 2026

## Super-Schuhe, mehr Tempo?

**Eine internationale Expertenstellungnahme untersucht die Leistungsvorteile und biomechanischen Auswirkungen von Hochleistungs-Laufschuhen.**

*Hochleistungs-Laufschuhe, oft als „Super-Schuhe“ bezeichnet, verwenden leichte Materialien, reaktionsfähigen Schaumstoff und versteifende Elemente wie Karbonfaserplatten, damit Läuferinnen und Läufer Energie effizienter nutzen können. Forschungsergebnisse zeigen, dass diese Schuhe die Laufleistung verbessern können, ihre Auswirkungen auf das Verletzungsrisiko sind jedoch noch unklar.*

Das Verständnis darüber wie Schuhe Läuferinnen und Läufer beeinflussen, ist nicht nur für die Leistung wichtig, sondern kann eine langfristige gesunde Teilnahme an körperlicher Aktivität unterstützen. Dies ist von besonderer Bedeutung für das übergeordnete öffentliche Gesundheitsziel, Menschen dabei zu unterstützen, bis ins hohe Alter aktiv zu bleiben.

Die in der European Journal of Sport Science veröffentlichte Expertenstellungnahme vereint 14 Forschende aus dem Bereich der Laufschuhe mit Fachkenntnissen in Biomechanik, neuromotorischer Kontrolle, Physiologie, Sportmedizin und Epidemiologie. Als Mitautoren haben Maastricht University Assistant Professor Bas Van Hooren und Dr Malisoux vom Luxembourg Institute of Health die Evidenz zu fortschrittlichen Schuhtechnologien ausgewertet und Prioritäten für die künftige Forschung identifiziert. Dr Malisoux und Assistant Professor Bas Van Hooren haben außerdem gemeinsam die Running Sciences Special Interest Group am European College of Sport Science (ECSS) ins Leben gerufen und koordinieren diese gemeinsam.

**Wie viel schneller können Super-Schuhe Läuferinnen und Läufer machen?**

Forschungsergebnisse zeigen, dass fortschrittliche Laufschuhe die Laufökonomie (die für das Laufen mit einer bestimmten Geschwindigkeit benötigte Energie) um etwa 2–4 % verbessern können. Dies kann sich in einer Leistungssteigerung von etwa 1–3 % niederschlagen.

Die Vorteile variieren je nach Schuhmodell, Laufbedingungen und der jeweiligen Person. Einige Studien deuten zudem darauf hin, dass Frauen größere Leistungszuwächse erzielen könnten als Männer, obwohl beide typischerweise ähnliche Verbesserungen der Laufökonomie zeigen.

**Wie funktionieren Super-Schuhe?**

Super-Schuhe kombinieren mehrere Konstruktionsmerkmale, damit Läuferinnen und Läufer Energie effizienter nutzen können. Ihr reaktionsfähiger Schaumstoff wird unter Belastung komprimiert und gibt Energie zurück, während versteifende Elemente wie Karbonfaserplatten und gebogene Sohlen beeinflussen, wie sich der Fuß bewegt und wie Kräfte durch das Bein übertragen werden.

Diese Merkmale wirken zusammen und nicht isoliert. Ihre kombinierte Wirkung kann die zum Laufen benötigte Energie reduzieren, wobei die Vorteile vom Gesamtdesign des Schuhs und von der Person abhängen, die ihn trägt.

**Wie wirken sich Super-Schuhe auf Verletzungen aus?**

Eine bessere Leistung bedeutet nicht automatisch weniger Verletzungen. Fortschrittliche Schuhtechnologien verteilen die auf den Körper wirkenden Kräfte neu: Einige Konstruktionen können die Belastung von Strukturen wie dem Schienbein und möglicherweise der Achillessehne verringern, während sie die Belastung anderer Bereiche, darunter der Knochen des Vorfußes, erhöhen.

Ob diese biomechanischen Veränderungen zu mehr oder weniger Verletzungen führen, ist weiterhin unklar. Zu verstehen, wie Schuhe die Belastungsmuster verändern, ist daher wichtig, um sowohl ihre potenziellen Vorteile als auch mögliche Nachteile für die langfristige Gesundheit von Läuferinnen und Läufern zu beurteilen.

„*Körperliche Aktivität ist ein wichtiger Bestandteil der Prävention chronischer Krankheiten, und Menschen langfristig aktiv zu halten, ist ein zentrales Ziel der öffentlichen Gesundheit. Fortschrittliche Laufschuhe bieten klare Leistungsvorteile, und zu verstehen, wie unterschiedliche Konstruktionen einzelne Läuferinnen und Läufer beeinflussen, ist ein wichtiger nächster Schritt, um zu untersuchen, wie Schuhe eine gesündere und nachhaltigere Teilnahme an körperlicher Aktivität unterstützen könnten*“, erklärt Dr Laurent Malisoux, Group Leader of Physical Activity, Sport and Health im Department of Precision Health am Luxembourg Institute of Health (LIH).

**Könnten Laufschuhe besser auf die jeweilige Person zugeschnitten werden?**

Nicht jede Läuferin und nicht jeder Läufer profitiert gleichermaßen vom selben Schuh. Die individuellen Reaktionen unterscheiden sich, und manche Läuferinnen und Läufer ziehen aus einem bestimmten Modell möglicherweise nur einen geringen Leistungsvorteil. Forschende arbeiten weiterhin daran, zu ermitteln, wie Lauftechnik, körperliche Eigenschaften und Schuhdesign zusammenwirken und diese Unterschiede hervorbringen.

Ein besseres Verständnis dieser individuellen Reaktionen könnte die Entwicklung künftiger Laufschuhe beeinflussen und Läuferinnen und Läufern helfen, gezieltere Entscheidungen zu treffen. Personalisierte Schuhe sind jedoch nicht als Methode zur Verletzungsprävention etabliert. Weitere Forschung ist erforderlich, um zu bestimmen, wie das Schuhdesign Leistung und Verletzungsrisiko bei unterschiedlichen Läuferinnen und Läufern beeinflusst.

„*Indem unsere Veröffentlichung die aktuelle Evidenz zusammenführt und Prioritäten für die künftige Forschung aufzeigt, macht sie deutlich, was fortschrittliche Schuhtechnologien leisten können und was Forschende noch herausfinden müssen. Ein besseres Verständnis des Zusammenhangs zwischen Schuhdesign, individueller Biomechanik und Verletzungsrisiko könnte künftige Ansätze zur Leistungsförderung unterstützen und gleichzeitig dazu beitragen, die Auswirkungen auf die Gesundheit von Läuferinnen und Läufern besser zu verstehen*“, schließt Assistant Professor Bas Van Hooren, Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Nutrition and Movement Sciences, von der Maastricht University.

**Publikationsangaben:** Van Hooren B. et al. Advanced Footwear Technology in Distance Running: What We Know, What We Don't Know, and Future Directions. European Journal of Sport Science. DOI: 10.1002/ejsc.70266.

**Über das Luxembourg Institute of Health (LIH)**

*Das Luxembourg Institute of Health (LIH) ist eine öffentliche biomedizinische Forschungseinrichtung mit Schwerpunkt auf Präzisionsmedizin und dem Ziel, eine führende*

*Referenz in Europa für die Überführung wissenschaftlicher Exzellenz in konkrete Vorteile für Patientinnen und Patienten zu werden.*

*Das LIH stellt die Patientinnen und Patienten in den Mittelpunkt all seiner Aktivitäten. Dahinter steht die gemeinsame Verpflichtung gegenüber der Gesellschaft, Wissen und Technologien aus der Forschung zu patientenbezogenen Daten so einzusetzen, dass sie sich direkt auf die Gesundheit der Menschen auswirken. Seine engagierten Teams aus multidisziplinären Forschenden streben nach Exzellenz und generieren relevantes Wissen im Zusammenhang mit immunvermittelten Erkrankungen und Krebs.*

*Das Institut betrachtet Kooperationen, disruptive Technologien und Prozessinnovationen als einzigartige Möglichkeiten, die Anwendung von Diagnostik und Therapeutika zu verbessern, mit dem langfristigen Ziel, Krankheiten zu verhindern.*

**Über die Maastricht University:**

*An der Maastricht University (UM) wollen wir Studierende dazu befähigen, aktive, weltoffene Bürgerinnen und Bürger sowie kritische Denkerinnen und Denker zu werden.*

- *UM ist eine vielfältige und inklusive akademische Gemeinschaft; wir schätzen unterschiedliche Perspektiven.*
- *UM ist eine führende Institution in der Euregion und setzt mit innovativem Problem-Based Learning und hochwertiger, gesellschaftlich relevanter Forschung Maßstäbe.*
- *Wir sind die **European University of the Netherlands**.*

*UM ist bestrebt, seine Lehre und Forschung kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu innovieren. Wir streben eine Vorreiterrolle bei der euregionalen und europäischen Entwicklung an. Wir arbeiten regional zusammen und entwickeln Lösungen, die der Gesellschaft als Ganzes zugutekommen, mit einem Schwerpunkt auf den Sustainable Development Goals (SDGs).*

**Wissenschaftlicher Kontakt:**

Assistant Professor Bas Van Hooren

Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Nutrition and Movement Sciences

Maastricht University

E-Mail: b.vanhooren@maastrichtuniversity.nl

Dr Laurent Malisoux

Group Leader, Physical Activity, Sport and Health

Department of Precision Health

Luxembourg Institute of Health

E-Mail: Laurent.Malisoux@lih.lu

**Pressekontakt:**

Dr Sabine Schmitz

Head of Marketing and Communication

Luxembourg Institute of Health

E-Mail: communication@lih.lu