



■ STUDIE · LEISTUNGSDIAGNOSTIK · PROBANDENAUFTRUF

# Detaillierte Infos

## 400 m Sprinter:innen gesucht!

(m/w/d)

### Ziel der Studie

Wir wollen untersuchen, wie sich Laufstil und Muskelaktivität während eines 400 m Sprints verändern. Ziel ist es, besser zu verstehen, welche Technikmerkmale sich unter Ermüdung verändern, welche physiologischen Faktoren dabei eine Rolle spielen und wie diese Informationen für Training und Wettkampf genutzt werden können.

### Einschlusskriterien

- Du läufst wettkampfmäßig oft 400 m.
- Du bist 16 Jahre oder älter.
- Du hast aktuell keine akute Verletzung.

### Studienaufbau

Die Reihenfolge der Messungen ist flexibel und kann individuell an eure Saisonplanung angepasst werden.

#### 1) 400 m Sprint auf dem Laufband unter Laborbedingungen.

- Biomechanische Messungen der Bewegung, Kraft und Muskelaktivität mittels videobasierten Bewegungstrackings, Kraftdiagnostik und Elektromyographie.
- Physiologische Messungen der anaeroben und aeroben Kapazität mittels Laktatmessgeräts und Spirometrie.
- Fragebogen vor und nach dem Lauf.

#### 2) Messung bei einem offiziellen Wettkampf unter realistischen Bedingungen.

- Keine Beeinträchtigung des Wettkampfgeschehens.
- Biomechanische Messungen der Bewegung mittels videobasierten Bewegungstrackings.
- Physiologische Messungen der anaeroben Kapazität mittels Laktatmessgeräts.
- Fragebogen vor und nach dem Lauf.



## Termine für den Labor-Wettkampf

Hier solltest du Zeit haben oder dich nach Absprache für August oder September anmelden.

Samstag **06.06.2026**

Samstag **04.07.2026**

Sonntag **07.06.2026**

Sonntag **05.07.2026**

### KEIN TERMIN PASST?

August NACH ABSPRACHE

September NACH ABSPRACHE

## Termine für offizielle Wettkämpfe

Du startest bei einem dieser Wettkämpfe? Super, dann nehmen wir dort deine Daten auf. Natürlich ohne dich bei deinem Wettkampf zu stören.

Süddeutsche Meisterschaften M/F/JU18

**20./21.06.2026**

Badische Meisterschaften mit 400 m Einlagelauf\*

**11.07.2026**

BW Leichtathletik Finals

**18./19.07.2026** (ohne Videoaufnahmen)

\*Bei den Badischen Meisterschaften hast du zusätzlich die Chance, in Form eines Einlagelaufes eine offizielle Zeit über 400 m zu laufen. Bitte gib uns Bescheid, falls du dort laufen möchtest.

## 400 m Sprint unter Laborbedingungen

Die Aufnahme deines 400 m Sprints im Labor besteht aus zwei einzelnen Sessions, der Hauptmessung und einer Gewöhnung.

### ■ Hauptmessung (in chronologischer Reihenfolge):

- Probandenaufklärung und Fragebogen
- Ruhelaktatmessung, Messvorbereitung (EMG-Sensoren, reflektierende Marker)
- Individuelles Aufwärmen
- Zweite Laktatmessung
- 400 m Sprint auf einem Laufband mit Videoaufnahme und Messung der Muskelaktivität
- Direkt nach dem Lauf Atemgasmessungen (Spirometrie) und Laktatmessungen in diesen Abständen (+ 1, + 3, + 5, + 7, + 10, + 12, + 15, + 20, + 25, + 30 Minuten)
- Abschlussfragebogen

### ■ Gewöhnung an Hauptmessung mind. 1 Tag vorher (in chronologischer Reihenfolge):

- Probandenaufklärung
- Individuelles Aufwärmen
- 2 x maximale Sprints über 50 m mit Lichtschranken
- Diagnostik der Hüftflexions- und Hüftextensionskraft



- Gewöhnung an Laufband mit submaximalen Tests
- 2 x ca. 150 m Sprint auf dem Laufband bei 400 m Zielgeschwindigkeit

**ZUSATZINFORMATION:** Preisgelder für die schnellsten drei Sprinter:innen auf dem Laufband werden am Ende des Studienzeitraums überwiesen. Platz 1: 150 €, Platz 2: 75 €, Platz 3: 25 €. Preisgeld wird in den Kategorien männlich U20, weiblich U20, männlich Aktive und weiblich Aktive ausgezahlt.

## Messung bei einem offiziellen Wettkampf

Die Aufnahme deines 400 m Sprints im Wettkampf erfolgt ohne Eingriff ins Wettkampfgeschehen.

### ■ Messablauf (in chronologischer Reihenfolge):

- Fragebogen und Ruhelaktatmessung
- Individuelles Aufwärmen
- Zweite Laktatmessung
- 400 m Wettkampf mit Messung des Geschwindigkeitsprofils und videobasierter Bewegungsaufnahme
- Direkt nach dem Lauf Laktatmessungen in diesen Abständen (+ 1, + 3, + 5, + 7, + 10, + 12, + 15, + 20, + 25, + 30 Minuten)
- Abschlussfragebogen

## Anmeldeinformationen

Die Anmeldung erfolgt unkompliziert über den untenstehenden QR-Code. Ihr könnt euch sowohl für den Labor-Wettkampf als auch für eine Datenerhebung bei einem offiziellen Wettkampf anmelden. Wenn ihr euch zunächst auf eure Saisonhöhepunkte konzentrieren möchtet, könnt ihr euch trotzdem bereits registrieren. Wir nehmen dann, sofern organisatorisch möglich, eure Daten bei den entsprechenden Meisterschaften auf und vereinbaren anschließend individuell einen späteren Termin für euren 400 m Lauf im Labor.

Einfach QR-Code scannen und anmelden.

## Sebastian Rehorst

Hochschule Offenburg

MAIL [sebastian.rehorst@hs-offenburg.de](mailto:sebastian.rehorst@hs-offenburg.de)

TEL (+49) 781205-1153

■ HS-OFFENBURG.DE

