

# HiWi-Stelle: Web Development für digitale Lernplattform

find english version below

Warum J transponiert?

Um das IK-Verfahren mit der transponierten Jacobi-Matrix besser zu verstehen, schauen wir uns die physikalische Bedeutung der transponierten Jacobi-Matrix genauer an. Ergänzen Sie die Geschwindigkeit des TCP durch einen Ausdruck abhängig von  $\dot{q}$  um auf die Übersetzungsbeziehung der Kräfte zu schließen. Am TCP wirkt die Kraft  $F_{TCP}$ .  $Q$  sind die Antriebsmomente, die zur Erzeugung der Kraft  $F_{TCP}$  nötig sind. Der Roboter gibt die (skalare) Leistung  $P$  ab.

$$\begin{aligned}
 P &= {}_0F_{TCP}^T {}_0v_{TCP} \\
 &= {}_0F_{TCP}^T {}_0J_{T,TCP} \dot{q} \\
 &= \left( {}_0J_{T,TCP}^T {}_0F_{TCP} \right)^T \dot{q} \\
 &= Q^T \dot{q}
 \end{aligned}$$

$Q = \square {}_0F_{TCP}$

lower than, greater than,

$g_2 > 0$

Room for Improvement (<https://rfi.am.ed.tum.de/about/>)

Wir suchen eine motivierte studentische Hilfskraft (HiWi), die uns bei der Weiterentwicklung unserer selbstentwickelten Lernplattform „**Room for Improvement**“ unterstützt. Kernstück der Plattform ist der Learningflow, in dem sich kurze Lightboard-Videovorträge und interaktive, speziell auf unsere Kursinhalte abgestimmte Übungen abwechseln. Mit diesem innovativen Ansatz haben wir bereits Preise für herausragende Lehre gewonnen.

## Deine Aufgaben

Verbessere die Cross-Browser-Kompatibilität unserer MathML-basierten Übungen. Ursprünglich für die Gecko-Engine entwickelt, wollen wir nun die Unterstützung auf andere wichtige Browser-Engines (Blink, Webkit) ausweiten. Arbeite mit unserem Team zusammen, um die Benutzerfreundlichkeit der Plattform weiter zu verfeinern und zu verbessern.

## Erforderliche Fertigkeiten

Solide Kenntnisse in HTML, CSS und JavaScript.

## Bonuspunkte für

Erfahrung oder Interesse an Design, Medien oder Informatik, um neue Perspektiven in unser Projekt einzubringen. Vertrautheit mit MathML.

Kontakt: Moritz und Philipp, [rfi.am@ed.tum.de](mailto:rfi.am@ed.tum.de)

## **English Version**

### **HiWi Position: Web Development for Digital Learning Platform**

We are looking for a motivated student assistant (HiWi) to help us enhance our self-developed learning platform "**Room for Improvement**". The key component of the platform is the Learningflow, which alternates between short lightboard video lectures and interactive exercises designed specifically for our course content. With this innovative approach, we've won awards for excellence in teaching.

#### **Your tasks**

Improve the cross-browser compatibility of our MathML-based exercises. Initially developed for the Gecko engine, we now want to extend support to other major browser engines (blink, webkit). Collaborate with our team to further refine and enhance the platform's usability.

#### **Required Skills**

Solid knowledge of HTML, CSS and JavaScript.

#### **Bonus Points for**

Experience or interest in design, media, or computer science to bring fresh perspectives to our project. Familiarity with MathML.

Contact: Moritz und Philipp, [rfi.am@ed.tum.de](mailto:rfi.am@ed.tum.de)