

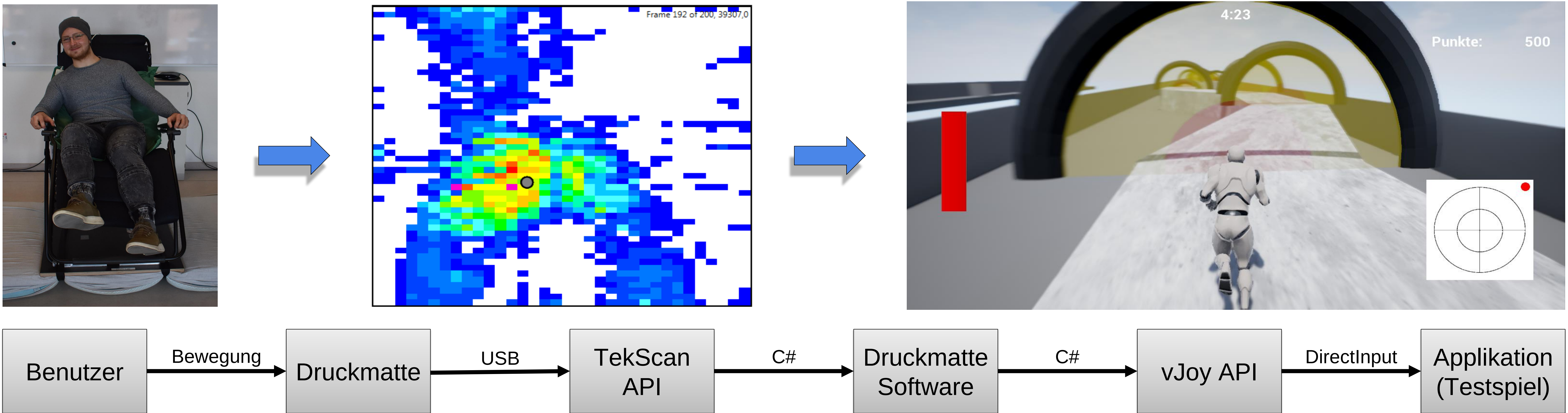
# Die drucksensitive Liege: Eine intuitive Eingabemethode für VR Applikationen

Matti Laak, Kerstin Müller, Achim Ebert

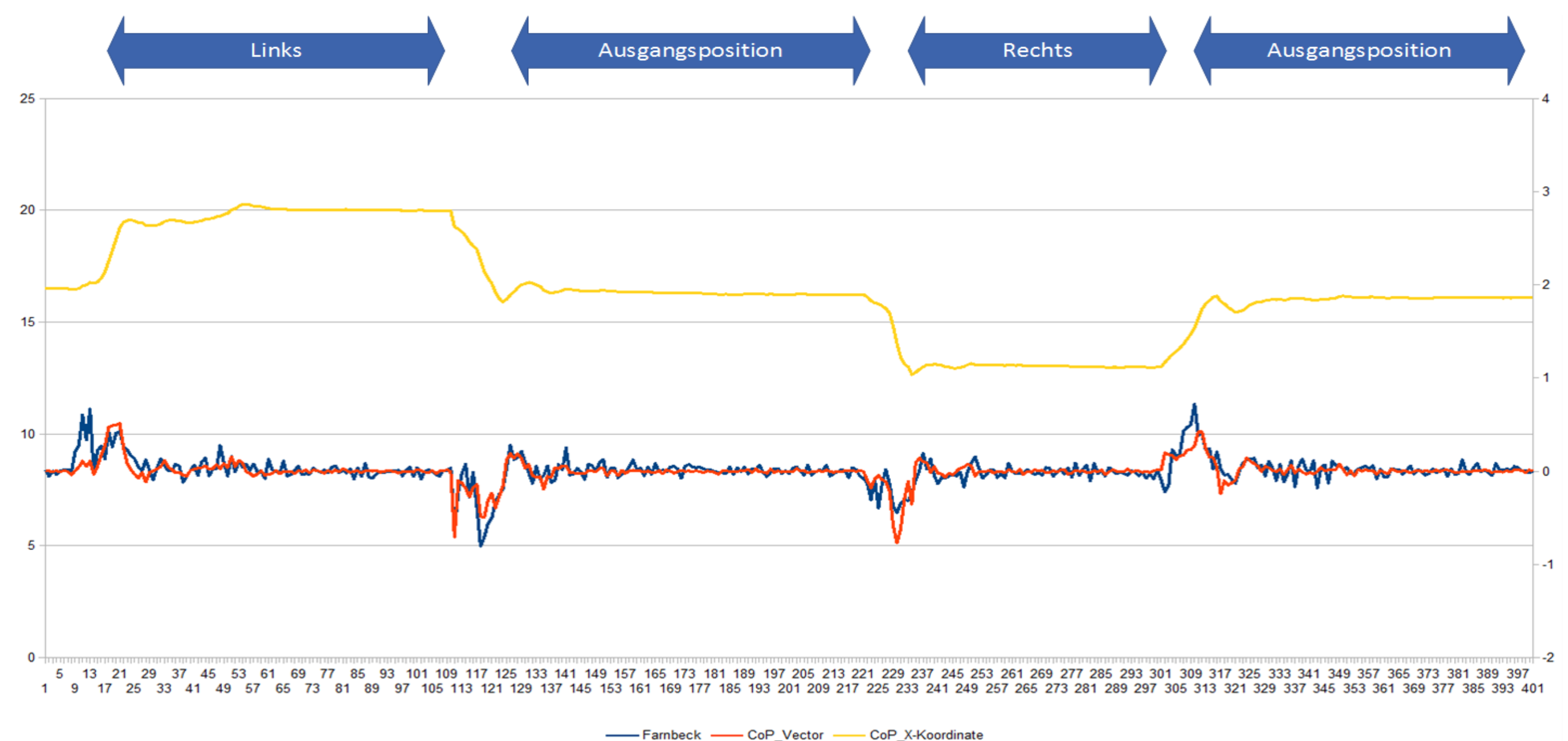


Die drucksensitive Liege ist ein Eingabegerät, das Gewichtsverlagerungen eines auf der Liege sitzenden Benutzers mit Hilfe einer Druckmatte erkennt und in Eingaben für geeignete Applikationen umsetzt. Zum Testen der Steuerung mit der drucksensitiven Liege wurde ein Jump&Run Testspiel entwickelt. Eine erste Nutzerstudie hat gezeigt, dass die Benutzer die zur Steuerung auszuführenden Bewegungen als intuitiv empfinden und die Steuerung schnell erlernen konnten. Die drucksensitive Liege eignet sich neben Spielen aufgrund der eher liegenden Position insbesondere für therapeutische Anwendungen.

## Architektur



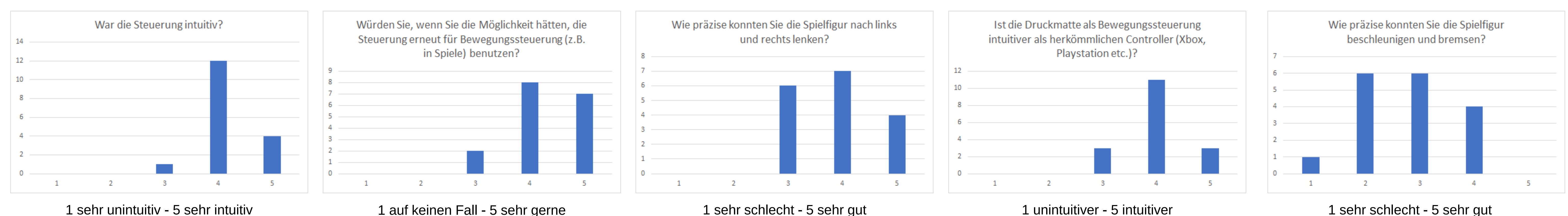
## Steuerung



Zu Beginn der Verwendung der Liege mit Druckmatte von TekScan™ wird die Software auf den Benutzer kalibriert, um ein optimales Benutzererlebnis sicherzustellen. Die Steuerung des Testspiels erfolgt durch die Gewichtsverlagerung des Benutzers in vier Richtungen. Der Benutzer kann sich nach links und rechts lehnen, um die Spielfigur nach links oder rechts zu drehen. Die Bewegungen der Spielfigur sind proportional zu den Bewegungen des Benutzers. Zum Beschleunigen lehnt sich der Benutzer nach vorne, zum Bremsen drückt er sich mit dem Rücken gegen die Rückenlehne. Liegt der Benutzer in einer neutralen, entspannten Position, wird die Geschwindigkeit gehalten. Um das Lenken des Benutzers im Programmcode zu erkennen, wird der Schwerpunkt des auf der Druckmatte liegenden Benutzers berechnet. Zur Realisierung von scharfen Wendungen wurde zusätzlich der Farnebeck Algorithmus implementiert.

## Evaluierung

Nach Abschluss der Entwicklung des Prototypens wurde mit 17 zufällig ausgewählten Probanden im Alter von 19 - 28 Jahren, 5 weiblich und 12 männlich, eine erste Studie zur Erhebung der Nutzerzufriedenheit durchgeführt. Die Probanden mussten mit der drucksensitiven Liege als Eingabemethode ein Testspiel in Form eines Hindernisparcours absolvieren und anschließend einen Fragebogen ausfüllen.



Kontakt: [cgtip-dL@fh-bielefeld.de](mailto:cgtip-dL@fh-bielefeld.de)

