

Anleitung zur Videoanalyse mit „Tracker Online“

Hinweis zur Nutzung von Tracker Online im Webbrowser:

JavaScript Tracker ist kompatibel mit Chrome, Firefox, Safari und Edge-Browsern auf Windows, OS X, Chromebook und Unix Desktop-Computern. Zudem gibt es eine Kompatibilität mit Safari auf iPadOS Geräten. Tracker Online ist in den Funktionen identisch mit Tracker auf dem Desktop.

Anleitung:

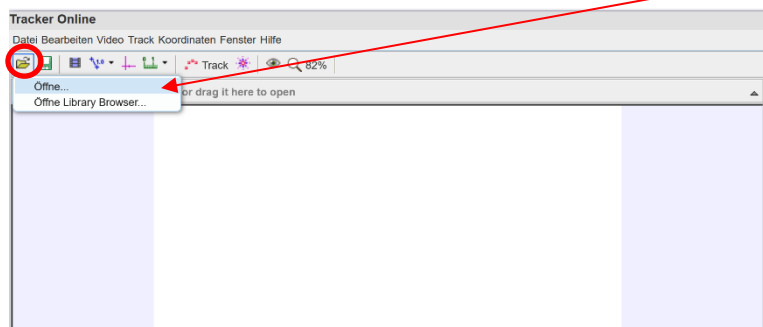
1. Nehmen Sie eine Versuchssituation auf (hier das Abbremsen eines Fahrzeugs auf der Fahrbahn). Beachten Sie dabei, dass das Video mit einer **festen Kameraposition** und einem **Maßstab** im Bild gefilmt wird.

2. Öffnen Sie *Tracker Online* im Webbrowser.

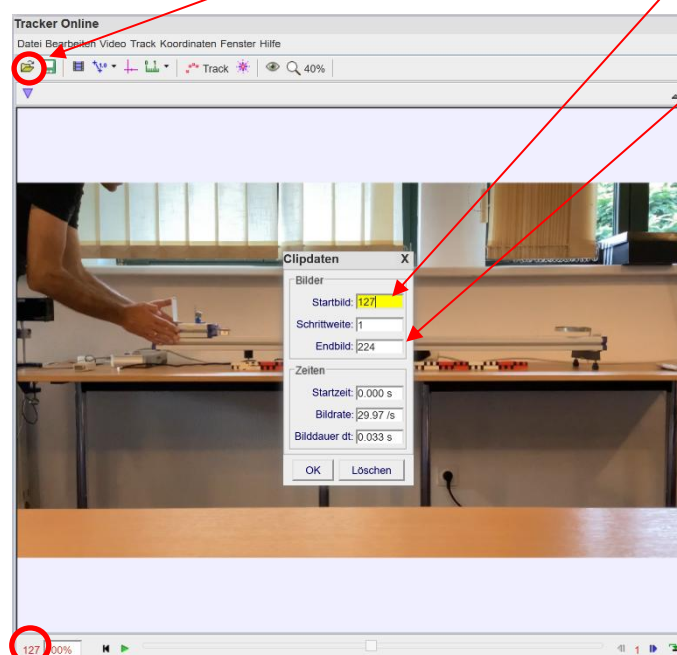
<https://physlets.org/tracker/trackerJS/>



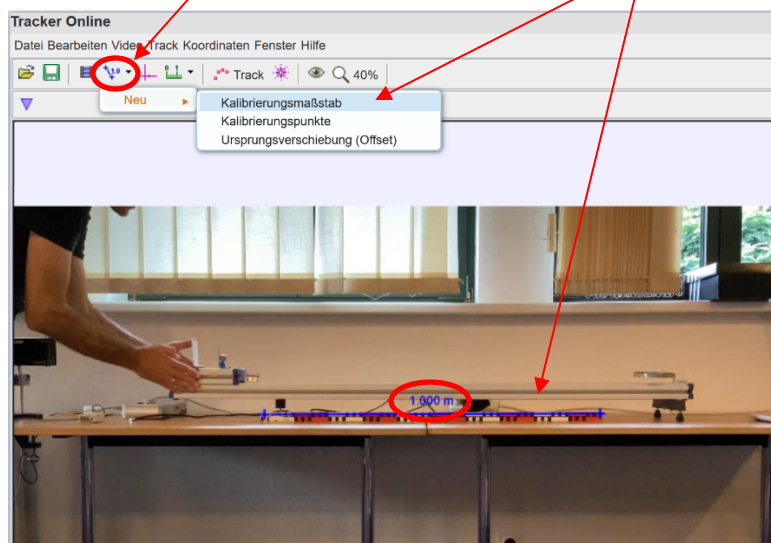
3. Öffnen Sie die gewünschte Videodatei per drag and drop oder über die Dateiauswahl in *Tracker Online*.



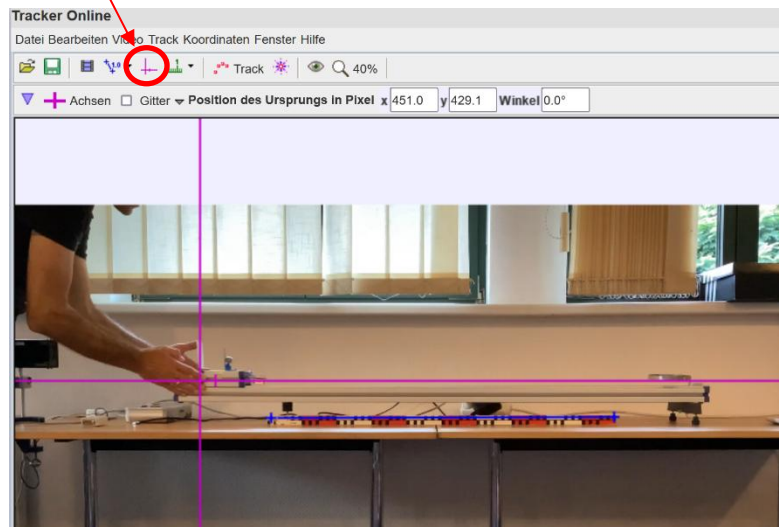
4. Legen Sie in dem Video unter „Clipseinstellungen“ das gewünschte Start- und Endbild fest.



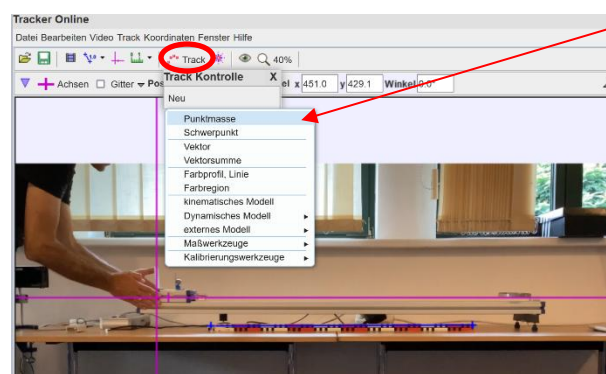
5. Legen Sie unter „Kalibrierungsoptionen“ den Kalibrierungsmaßstab fest.



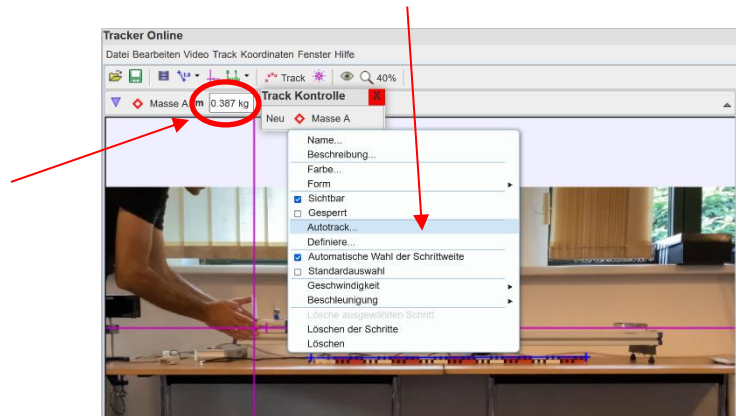
6. Legen Sie ein Koordinatensystem in das Video. Für die Auswertung in dem betrachteten Versuch ist es günstig, wenn die Startposition des Fahrzeugs im Ursprung des Koordinatensystems liegt ($s = 0 \text{ m}$, $E_{kin} = 0 \text{ J}$).



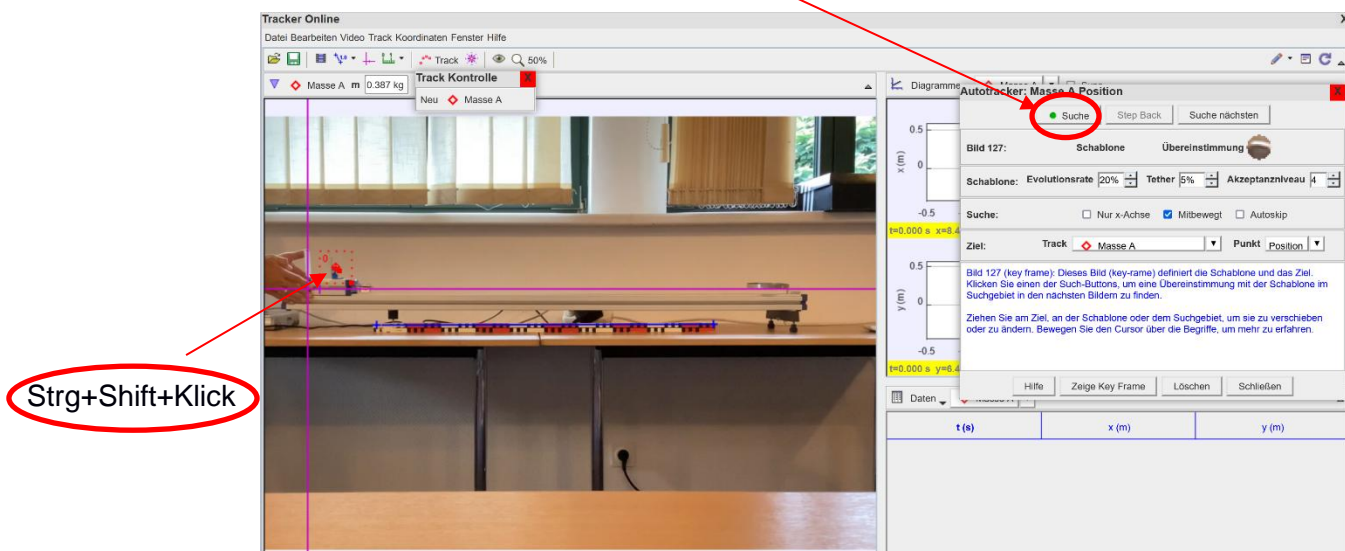
7. Definieren Sie unter „Track“ das zu trackende Objekt. Wählen Sie dazu eine Punktmasse.



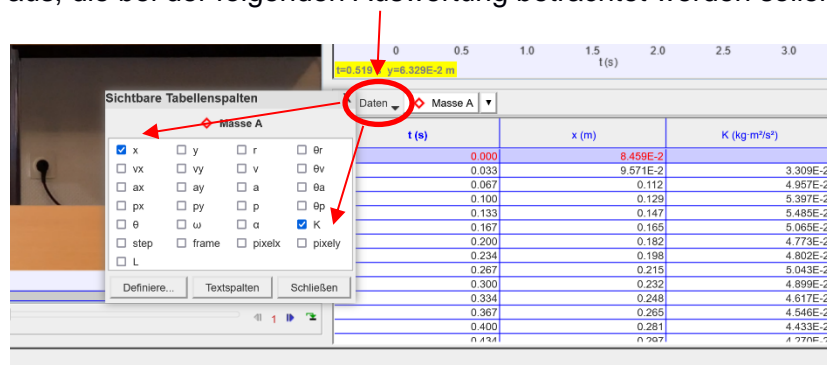
Geben Sie die Masse des Objekts ein. Wählen Sie durch einen Klick auf „Masse A“ unter „Track Kontrolle“ die Option „Autotrack“ für eine automatische Objektverfolgung.



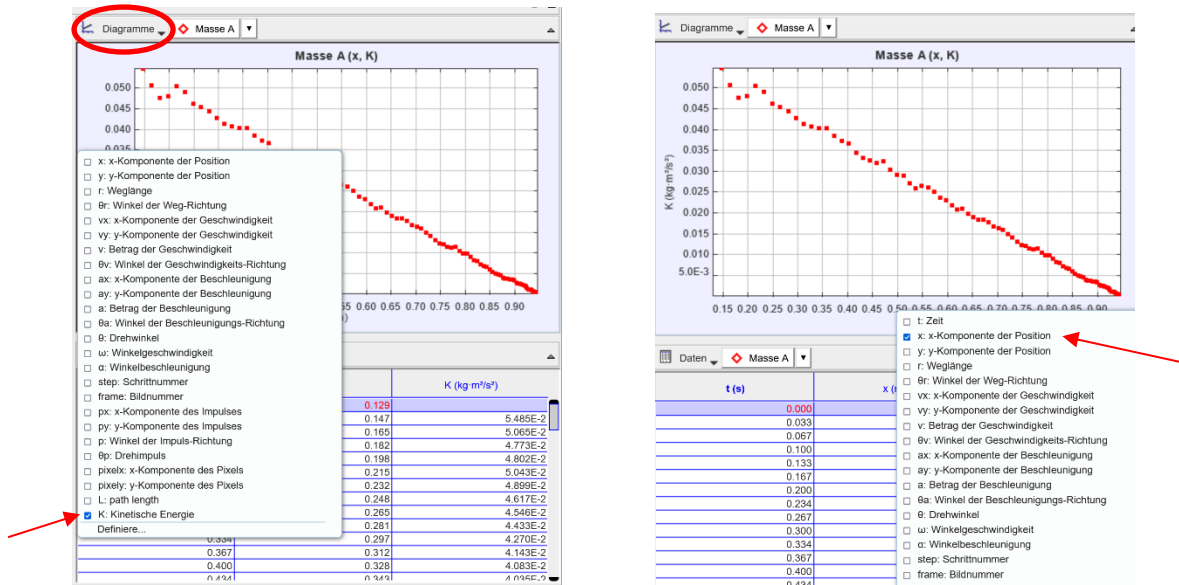
8. Um eine Schablone für die automatische Objektverfolgung zu definieren, klicken Sie im Startbild (key-frame) mit Strg + Shift + Klick auf einen gut zu erkennenden Punkt des zu verfolgenden Objekts. Klicken Sie auf „Suche“, um die Objektverfolgung zu starten.



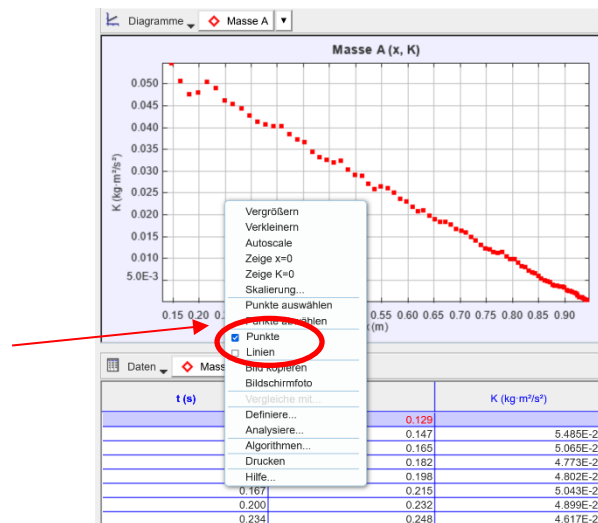
9. Tracker Online zeigt nun eine Wertetabelle mit den Größen t , x und y sowie das t - x - und das t - y -Diagramm an. Wählen Sie unter „Daten“ die Größen x (Strecke) und K (kinetische Energie) aus, die bei der folgenden Auswertung betrachtet werden sollen.



10. Wählen Sie unter „Diagramme“ die Betrachtung nur eines Diagramms aus. Durch einen Klick auf die Achsenbeschriftung können die Größen ausgewählt werden, die auf den Achsen aufgetragen werden sollen.



Durch einen Rechtsklick ins Diagramm kann das Anzeigen von Punkten oder Linien ein- bzw. ausgeschaltet werden.



Für weitere Funktionen bietet Tracker eine Anleitung sowie ein Video-Tutorial.

Zur Anleitung:



<https://physlets.org/tracker/help/frameset.html>

Zum Video-Tutorial:



<https://www.youtube.com/watch?v=La3H7JywgX0>