

Hardware-Guide

BESSER ZIELEN MIT DER MAUS

Sensitivity, dpi, Zeigerbeschleunigung? Wie bekomme ich exaktes Aim in jedem Spiel? Unser Guide zeigt, wie Sie die Maus in Shootern wie CS:GO, CoD oder Battlefield 1 ideal konfigurieren Von Florian Klein

Wer in PC-Spielen besser mit der Maus zielen (lernen) will, dem geben wir in unserem Aiming-Guide die wichtigsten Tipps für exaktes Treffen in praktisch allen Titeln, vor allem aber in Shootern. Grundlage für höhere Treffergenauigkeit ist dabei, das Mausverhalten zunächst im bevorzugten Spiel möglichst ideal einzustellen. Im zweiten Schritt empfiehlt es sich, das Fadenkreuzverhalten in unterschiedlichen Spielen konsistent, also möglichst gleichmäßig und verlässlich, zu gestalten. Dafür sollte etwa eine 180-Grad-Drehung möglichst in jedem Spiel eine identische weite Mausbewegung erfordern. So können sich Maus-Hand und Arm darauf einstellen und müssen bei einem Spielwechsel nicht ständig mit einem anderen Fadenkreuz-Verhalten umgehen. Das englische Stichwort dafür lautet »Muscle Memory«, die Muskeln sollen sich an ein Mausverhalten gewöhnen, sich unabhängig vom Spiel daran erinnern und darauf verlassen können. Die Treffergenauigkeit steigt dadurch in der Regel spürbar.

Welche Maus-Einstellungen sind wichtig?

Das Fadenkreuzverhalten wird grundsätzlich von drei Faktoren bestimmt: den Windows-

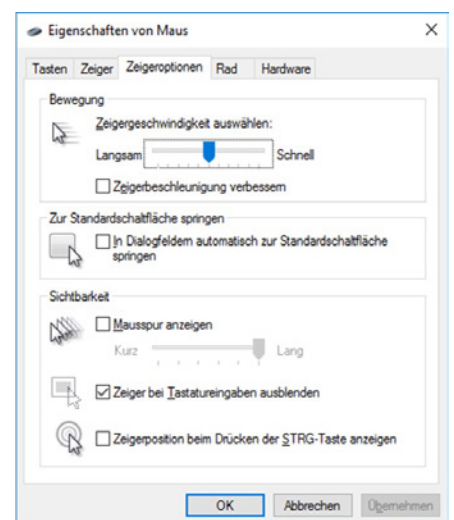
Zeigereinstellungen, dem dpi-Setting der Maus (im Treiber zu finden) und der Mausempfindlichkeit (»mouse sensitivity«) im Spiel selbst. In den Mauseinstellungen von Windows unter »Systemsteuerung / Hardware und Sound / Geräte und Drucker / Maus« befindet sich der Regler für die Zeigergeschwindigkeit. Hier hat sich die Standardeinstellung auf Strich 6 von 11 seit Jahren als im Internet empfohlene etabliert. Allerdings nutzen die meisten Spiele der letzten Jahre das Setting laut unseren Informationen gar nicht mehr, es ist zum Spielen also größtenteils irrelevant und bestimmt nur die Empfindlichkeit beziehungsweise Zeigergeschwindigkeit unter Windows – zur Sicherheit können Sie es allerdings auf Strich 6 von 11 lassen.

Das Gleiche gilt für »Zeigerbeschleunigung verbessern« direkt darunter. Da die Windows-Beschleunigung in neueren Windows-Versionen nicht gleichmäßig ist, passt die Option nicht zu einem möglichst konstanten Mausverhalten. Auch manche Spiele haben eine Option für die Zeigerbeschleunigung oder einen Punkt wie »Mouse Smoothing« – erfahrungsgemäß gilt hier: unbedingt abschalten, sonst funkt Ihnen eventuell die Spieleengine dazwischen!

Manche Spiele wie CS:GO bieten in ihren Settings dagegen eine »raw input«-Option, mit der die Maussignale direkt ohne Beeinflussung durch die Windows-Settings genutzt werden – falls separat vorhanden, sollten Sie raw input (Bezeichnung kann je nach Spiel variieren) aktivieren, bei vielen Titeln ist raw oder direct input ohne Berücksichtigung der Maus-Einstellungen von Windows aber mittlerweile sowie so Standard.

Wieviel dpi?

Die meisten professionellen Shooter-Spieler nutzen eine Abtastrate des Maussensors zwischen 400 und 800 dpi (»dots per inch«), mit Ausreißern am oberen und sogar unteren Ende. Und auch wenn das Marketing seit Jahren etwas anderes behauptet: Die maximal möglichen dpi eines Sensors sind für die Treffergenauigkeit am Ende ziemlich irrelevant. Denn bereits 400 oder 800 dpi erlauben extrem genaues Zielen und haben in der Praxis keinen Nachteil gegenüber einem Sensor, der mit maximal 12.000 dpi (wie etwa der Pixart PMW336x, der mittlerweile in fast allen neueren High-End-Mäusen steckt) arbeiten kann. Selbst



Die Windows-Mauseinstellungen werden längst nicht mehr von allen Spielen berücksichtigt – Sie können diese also in der Regel auf Ihre Desktop-Vorlieben hin anpassen, nicht auf die Spiele.



Um zu verhindern, dass das Kabel der Maus bei schnellen Bewegungen stört, gibt es »Bungee« genannte Halterungen wie das Shark Zone MB10 von Sharkoon. In diesem Fall ist auch ein USB-Hub integriert.

für hochauflösende Monitore reichen 400 bis 800 dpi noch aus, um pixelgenau zielen zu können.

Und da einige Spiele in ihren Menüs (im Gegensatz zum eigentlichen Spielgeschehen) die eigene Mausempfindlichkeitseinstellung ignorieren, können

12.000 dpi für ziemlichen Frust

sorgen, wenn man versucht, in den Menüs die richtige Option zu treffen und der Mauszeiger bei der kleinsten Bewegung in der entgegengesetzten Bildschirmecke landet. Wichtiger ist in Sachen dpi, ob der Sensor auf der gewünschten Stufe exakt arbeitet oder nicht. In der Regel sind nativ abgetastete Werte besser als interpolierte, also vom Sensor zwischenberechnete. Bei interpolierten Settings kann es zu ungewolltem Präzisionsverlust kommen.

Oft ist sogar die maximale dpi-Einstellung eines bestimmten Sensors ungenauer als niedrigere – Hauptsache werbewirksame Zahlen, ohne Rücksicht auf die letztendliche Präzision! Leider lässt sich darüber aber keine pauschale Aussage treffen, sondern es hängt vom individuellen Sensor der jeweiligen Maus ab. Sind Sie sich unsicher, recherchieren Sie am besten nach ihrem exakten Mausmodell und Sensor im Internet. Eine halbwegs zeitgemäße Gaming-Maus aus dem Portfolio der üblichen Hersteller hat in der Regel aber auf keiner dpi-Stufe mehr nennenswerte Probleme.

High-Sens vs. Low-Sens Aiming

Das Spielen mit hoher (»high sens«) oder niedriger (»low sens«) Mausempfindlichkeit wird oft mit der jeweiligen dpi-Einstellung in Verbindung gebracht, allerdings ist es viel mehr die Kombination aus dpi und Empfindlichkeitseinstellung im Spiel sowie eventuell der Windows-Zeigergeschwindigkeit. Wer mit Low Sens spielt, muss die Maus weiter bewegen als High-Sens-Spieler, um die gleiche Entfernung auf dem Bildschirm zurück-



Spezielle Maps helfen beim Finden der persönlichen Einstellungen – hier die kostenlose CS:GO-Map training_aim_csgo2 (Steam Workshop). Sie eignet sich perfekt für die erste Übung.

zulegen. Bei Low Sens wird die Maus häufig eher mit dem gesamten Unterarm ab dem Ellbogen geführt als rein aus dem Handgelenk, wie es viele High-Sens-Spieler tun. Das ist aber nur eine Verallgemeinerung, alle Zwischenformen sind möglich.

Wo liegen nun die Vorteile des einen und des anderen? Mit niedriger Empfindlichkeit muss die Maus weiter bewegt werden, um etwa einen schnellen Blick über die Schulter oder in seitliche Gänge zu werfen, es dauert also länger, bis Sie einen Gegner abseits der Bildschirmmitte anvisieren können. Dafür fällt es mit niedriger Empfindlichkeit leichter, pixelgenau zu zielen, ohne über das Ziel hinauszuschießen. Auch sich bewegenden Gegnern folgt man mit dem Fadenkreuz in der Regel zuverlässiger mit niedriger(er) Empfindlichkeit, da man nicht so häufig nachkorrigieren muss, weil man durch die höhere Empfindlichkeit leichter vom Ziel abkommt oder überkompensiert.

Unterm Strich lässt einen die niedrigere

Empfindlichkeit in der Regel konsistenter treffen, da kleinere Fehler nicht so sehr ins Gewicht fallen, während hohe Empfindlichkeit schnellere Schwenks und Bewegungen erlaubt, dafür aber empfindlicher auf kleine Ungenauigkeiten reagiert – die richtige Mischung, die für jeden individuell unterschiedlich ist, entscheidet hier über Frust oder Spaß beim Spielen.

Die richtige Mauseinstellung finden

Wie findet man nun die richtige Mauseinstellung für sich persönlich? Am besten eignet sich dazu ein Spiel wie CS:GO, im Prinzip tut es aber jeder andere Shooter (auch in der Third-Person-Perspektive) mit genauen Aiming. Im Prinzip gibt es zwei wichtige Szenarien: Schnelles und exaktes Anvisieren plötzlich auftauchender Ziele sowie die kontrollierte Verfolgung sich bewegender Ziele mit dem Fadenkreuz, um trotz multipler Bewegungsrichtungen (der eigenen und der des Gegners) kontinuierlich zu treffen. Fan-



Viele Hersteller haben mittlerweile Riesen-Mauspads wie das Razer Gigantus mit satten 45 cm Seitenlänge im Angebot – da bleibt auch bei extremer Low Sens genug Platz.



Aktuelle Sensoren wie der Pixart PMW336x der Logitech-Mäuse (und vieler anderer) unterstützen bis zu 12.000 dpi – für exaktes Aiming bietet das aber keinen relevanten Vorteil.



Eine weitere hilfreiche Zielübung lässt sich auf jeder Map umsetzen: Suchen Sie sich einen festen Punkt und bewegen Sie sich, während Sie versuchen, den Punkt stets im Ziel zu behalten.



Simple, aber effektiv: Messen Sie die Entfernung für eine Drehung im optimal eingestellten Lieblingsspiel und nutzen Sie das Resultat, um die Empfindlichkeit in anderen Titeln so weit als möglich anzugleichen – das ist nicht ganz exakt, aber doch hilfreich.

gen Sie mit einer Standard-dpi-Einstellung an, 800 dpi eignen sich hier gut. Aber auch mehr dpi sind kein Problem – die letztendliche Geschwindigkeit ergibt sich sowieso erst aus der Kombination von dpi und In-game-Empfindlichkeit. Die erste Übung ist das schnelle und exakte Anvisieren diverser

Gegenstände im Sichtfeld. Schießen Sie abwechselnd auf fixe Punkte, bei denen Sie anhand der Einschläge sehen, ob Sie exakt getroffen haben. Übersteuern Sie beim schnellen Anvisieren oft und gleiten über das Ziel hinaus, ist die Empfindlichkeit zu hoch. Erreichen Sie weiter außen im Sichtfeld liegende Punkte dagegen nur mit subjektiv zu weiter Hand- und Mausebewegung, ist die Empfindlichkeit zu niedrig.

Die zweite Übung ist das Verfolgen eines beweglichen Ziels. Das können Sie etwa an Bots üben. Es reicht aber auch, einfach einen bestimmten Punkt anzuvisieren und zu versuchen, diesen konstant im Fadenkreuz zu behalten, während Sie sich schnell und langsam vor und zurück bewegen und dabei seitlich um das Ziel herum strafen.

Gelingt Ihnen das Verfolgen auch in der Entfernung zuverlässig oder gleitet das Fadenkreuz häufig vom fixen Zielpunkt? Dann ist die Empfindlichkeit zu hoch. Haben Sie dagegen Probleme, das Ziel beim Umkreisen in Nahkampfdistanz im Visier zu behalten, ist die Empfindlichkeit zu niedrig und Sie kommen nicht hinterher. Dabei ist es egal, ob Sie mit hoher Ingame-Empfindlichkeit anfangen und sich nach unten herantasten oder umgekehrt. Probieren Sie jedes Setting ein paar Minuten aus, bis Sie sich mit einem wirklich intuitiv wohlfühlen – die richtige Einstellung ist für jeden individuell.

Konstantes Aim in allen Spielen

Ist der persönliche Sweet-Spot in Sachen Mausempfindlichkeit in einem Spiel gefunden, soll sich die Maus möglichst auch in anderen Titeln so verhalten. So wird das Zielen dank des Gewöhnungseffektes immer verlässlicher. Leider ist das nicht ganz einfach, denn praktisch jedes Spiel kocht hier sein eigenes Süppchen. Eine halbwegs verlässliche Methode ist das Abmessen der Entfernung, die Ihre Maus im perfekt konfigurierten Spiel zurücklegen muss, um eine 180- oder 360-Grad-Drehung zu machen. Legen Sie dazu ein Blatt Papier oberhalb der Maus auf das Pad und machen Sie einen Punkt oberhalb der Mausmitte (siehe Foto).

Nun suchen Sie sich einen Punkt im Spiel und bewegen die Maus seitlich, bis Sie eine komplette 360-Grad-Drehung gemacht und wieder den Ausgangspunkt erreicht haben. Dort machen Sie wieder einen Punkt auf das Papier und messen die Entfernung zwischen den beiden Markierungen. Falls Sie niedrige Empfindlichkeit bevorzugen und das Mauspad für eine 360-Grad-Drehung zu klein ist, können Sie auch die Entfernung für eine 180-Grad-Drehung messen – am besten eignen sich Türrahmen, da deren gegenüberliegende Zargen es erlauben, eine ziemlich exakte 180-Grad-Drehung abzumessen.

Justieren Sie nun die Mausempfindlichkeit in einem beliebigen anderen Spiel so, dass eine Drehung genauso viel horizontale Mausebewegung wie gemessen erfordert. Das Zielen sollte nun wie gewohnt funktionieren. Aber Achtung: Oben beschriebene Methode funktioniert nur, wenn das Sichtfeld (field of view / fov) in beiden Spielen gleich ist. Eine tolle Grathilfe zum Umrechnen der benötigten Empfindlichkeit zwischen verschiedenen Spielen mit unterschiedlichem FOV ist die Seite mouse-sensitivity.com. ★



Florian Klein
@Opi_Flo

Ich spiele seit vielen Jahren mit hoher Empfindlichkeit und dem claw grip, schubse die Maus also nur mit den Fingerspitzen kurze Wege über das Pad. Im Zuge meiner Zielübungen mit niedrigerer Empfindlichkeit stellte sich aber doch heraus, dass ich besser (vor allem konstanter) treffe, wenn die Empfindlichkeit nicht so hoch ist und das Fadenkreuz nicht schon bei kleineren Ungenauigkeiten über das Ziel hinausschießt. Seitdem versuche ich mich (zumindest etwas mehr) auf Low Sens umzugewöhnen und die Maus raumgreifender aus dem Ellenbogen statt nur aus dem Handgelenk heraus zu bewegen. Jahrzehntealte Gewohnheiten sterben zwar schwer, ich treffe aber tatsächlich konstanter – und daran will ich mich gewöhnen!



Die Webseite mouse-sensitivity.com bietet einen praktischen Rechner, der die einmal gefundene Lieblingseinstellung der Mausempfindlichkeit aus einem Spiel in ein anderes (sofern unterstützt) umrechnet.