Air Mouse

Weitere Bezeichnungen: Luftmaus, Gyro-Maus, Bewegungsgesteuerte Maus

Rubrik: Eingabegeräte

Eine Air Mouse ist ein drahtloses Eingabegerät, mit dem sich der Mauszeiger eines Computers durch Bewegungen in der Luft steuern lässt. Im Gegensatz zu einer herkömmlichen Computermaus muss eine Air Mouse nicht über eine Tischoberfläche bewegt werden. Stattdessen erkennt sie die Bewegungen und Lageänderungen des Geräts und überträgt diese in entsprechende Bewegungen des Mauszeigers. Air Mäuse werden unter anderem zur Steuerung von Computern, Smart-TVs, Medienplayern und Präsentationssystemen verwendet.

Das grundlegende Funktionsprinzip basiert auf integrierten Bewegungssensoren. Häufig kommen Gyroskope und Beschleunigungssensoren zum Einsatz. Ein Gyroskop erfasst Drehbewegungen, während ein Beschleunigungssensor Veränderungen der Beschleunigung misst. Die Sensordaten werden von einer elektronischen Steuerung ausgewertet und in Bewegungsbefehle umgesetzt. Dadurch lässt sich der Mauszeiger beispielsweise durch das Schwenken der Hand nach links, rechts, oben oder unten bewegen.

Die Verbindung zum Computer oder einem anderen Endgerät erfolgt normalerweise drahtlos. Viele Air Mäuse verwenden eine Funkverbindung im 2,4-GHz-Bereich und benötigen einen passenden USB-Empfänger. Andere Modelle unterstützen Bluetooth und können direkt mit kompatiblen Geräten gekoppelt werden. Je nach Modell erfolgt die Stromversorgung über Batterien oder einen integrierten Akku. Einige Geräte werden vom Betriebssystem als gewöhnliche Maus beziehungsweise als HID-Eingabegerät erkannt und benötigen deshalb keine zusätzliche Treibersoftware.

Eine Air Mouse besitzt häufig mehrere Bedienelemente. Dazu gehören linke und rechte Maustasten, eine Scrollfunktion sowie Tasten zur Mediensteuerung. Einige Modelle kombinieren die Mausfunktion mit einer Fernbedienung oder einer kleinen Tastatur. Dadurch können beispielsweise Menüs ausgewählt, Videos gestartet oder Suchbegriffe eingegeben werden. Bei manchen Geräten lässt sich die Bewegungssteuerung über eine spezielle Taste aktivieren und deaktivieren.

Ein typisches Einsatzgebiet ist die Bedienung von Smart-TVs und Mediencentern. Mit einer Air Mouse lassen sich Benutzeroberflächen steuern, die ursprünglich für eine Mausbedienung ausgelegt wurden. Auch bei Präsentationen ist die Technik nützlich, weil der Benutzer den Mauszeiger aus einiger Entfernung bewegen kann. Darüber hinaus werden Air Mäuse gelegentlich bei Heimkino-PCs und anderen Geräten verwendet, bei denen eine klassische Maus unpraktisch wäre.

Ein wesentlicher Vorteil ist die flexible Bedienung ohne feste Unterlage. Der Benutzer kann das

Eingabegerät in der Hand halten und den Mauszeiger durch natürliche Bewegungen steuern. Allerdings erfordert diese Art der Bedienung eine gewisse Eingewöhnung. Insbesondere bei kleinen Schaltflächen oder präzisen Arbeiten kann die Steuerung schwieriger sein als mit einer herkömmlichen Maus. Außerdem können unbeabsichtigte Handbewegungen den Mauszeiger beeinflussen.

Die Genauigkeit und Reaktionsgeschwindigkeit hängen von der Qualität der Sensoren, der internen Signalverarbeitung und der Funkverbindung ab. Hochwertige Geräte verfügen teilweise über Funktionen zur Bewegungsglättung oder zur Anpassung der Empfindlichkeit. Bei längerer Nutzung können je nach Sensortechnik Abweichungen auftreten, die eine erneute Ausrichtung oder Kalibrierung erforderlich machen. Die tatsächlichen Eigenschaften unterscheiden sich deutlich zwischen den einzelnen Herstellern und Modellen.

Von einer klassischen optischen Maus unterscheidet sich die Air Mouse hauptsächlich durch die Art der Bewegungserfassung. Eine optische Maus registriert ihre Bewegung über einer Oberfläche mithilfe eines optischen Sensors. Eine Air Mouse erfasst dagegen Bewegungen des Geräts im Raum. Einige Produkte kombinieren beide Verfahren und können sowohl auf einem Tisch als auch frei in der Luft verwendet werden.

Die Air Mouse gehört zur Gruppe der bewegungsgesteuerten Eingabegeräte. Sie verbindet die Funktionen einer Computermaus mit Sensortechnik, wie sie auch in Smartphones, Spielecontrollern und anderen elektronischen Geräten eingesetzt wird. Besonders bei der Steuerung von Multimediaanwendungen stellt sie eine praktische Alternative zu herkömmlichen Mäusen und Fernbedienungen dar.

Weiterführende Informationen

Computermaus, Funkmaus, Bluetooth-Maus, Gyroskop, Beschleunigungssensor, Bewegungssensor, HID, Fernbedienung, Smart-TV, Mediencenter, Präsentationsfernbedienung