**Kurs 1: Maschinelles Lernen**

***[Bildschirminhalt] sichtbarer Text "*** ***Maschinelles Lernen“***

Voice over: Maschinelles Lernen. Sie haben die Begriffe „maschinelles Lernen“ und „KI“ vielleicht schon mal als Synonym gehört und fragen sich vielleicht: „Was ist der Unterschied?“ Nun, es gibt einen Unterschied und es ist wichtig, diesen Unterschied zu verstehen.

***[Bildschirminhalt] Text "KI" links in einem Kreis und Zahnräder, die für maschinelles Lernen stehen***

Künstliche Intelligenz bezieht sich auf die Intelligenz, die Software und Maschinen aufweisen. Maschinelles Lernen andererseits ist ein Teilbereich der KI. Das bedeutet, dass alles maschinelle Lernen KI ist, aber nicht jede KI maschinelles Lernen beinhaltet. Maschinelles Lernen ist eine Art von KI, bei der eine Maschine aus den Daten lernt und Muster in diesen Daten erkennen kann.

***[Bildschirminhalt] viele Gedankenblasen, die aus Zahnrädern kommen***

Maschinelles Lernen ist auch der Prozess, bei dem Maschinen aus Daten lernen und ihre Leistung im Laufe der Zeit verbessern. Dabei werden verschiedene Typen von Techniken angewandt wie Supervised Learning, also überwachtes Lernen, Unsupervised Learning, also und unüberwachtes Lernen und Reinforcement Learning, also Bestärkendes Lernen.

***[Bildschirminhalt] drei Arten des maschinellen Lernens neben Zahnrädern***

Der Begriff maschinelles Lernen wurde 1959 von Arthur Samuel geprägt. Samuel, ein amerikanischer Pionier auf dem Gebiet der Computerspiele und der KI, schuf ein Programm, das Dame gegen sich selbst spielte. Die Maschine analysierte das Spiel durch sich wiederholende Spiele und identifizierte Strategien, um zu gewinnen und Niederlagen zu vermeiden, indem sie das Spiel spielte und lernte, was zu tun ist, um zu gewinnen oder nicht, begann sie wiederkehrende Muster zu erkennen und folgte zunehmend einem Muster.

***[Bildschirminhalt] Damebrett in der Mitte, eine Maschine spielt selbstständig***

Um dies zu erreichen, musste Samuel Mathematik einsetzen. Begriffe wie Lineare Algebra, Analysis, Wahrscheinlichkeit und Statistik spielen eine entscheidende Rolle beim Verständnis, wie Algorithmen des maschinellen Lernens aus Daten lernen und Vorhersagen treffen. Diese mathematischen Konzepte helfen dabei, die Leistung des Modells zu optimieren, die Beziehungen innerhalb der Daten zu verstehen und genaue Vorhersagen zu treffen.

***[Bildschirminhalt] Viele Bilder in Gedankenblasen, die dem Symbol einer Person entstammen***

Dieses Dame-Spiel ist ein perfektes Beispiel für maschinelles Lernen. Die Maschine lernte aus ihren Erfahrungen, replizierte erfolgreiche Ergebnisse in anderen Spielen und verfeinerte ihre Leistungen im Laufe der Zeit. Sie blicken noch nicht durch? Betrachten wir eine weitere Analogie, Fahrradfahren lernen. Als Sie Fahrradfahren lernten, haben Sie vielleicht mit Stützrädern begonnen. Diese Stützräder sind wie das erste Dataset, das wir in das Machine Learning Modell einspeisen. Es bietet den grundlegenden Leitfaden und die Stabilität, die das Modell benötigt, um mit dem Lernen zu beginnen.

***[Bildschirminhalt] Fahrrad und Zahnräder in Kreisen***

Wenn Sie weiter üben, finden Sie langsam heraus, wie man das Gleichgewicht hält, wann man in die Pedale tritt und wie man lenkt. Genauso beginnt ein Modell für maschinelles Lernen, Muster und Beziehungen, in denen Daten während des Trainingsprozesses zu erkennen. Schließlich nehmen Sie die Stützräder ab. Jetzt fahren Sie nicht mehr auf dieselbe Weise Rad. Sie passen sich verschiedenen Situationen an, vielleicht fahren Sie auf einem hügeligen Pfad oder navigieren durch einen überfüllten Park. Ähnlich verwendet das Machine Learning Modell die erlernten Muster, um sich an neue Daten anzupassen und genaue Vorhersagen zu treffen oder Aufgaben auszuführen, für die es entwickelt wurde. Genau wie Sie verschiedene Fahrräder fahren können, nachdem Sie die Fähigkeit erlernt haben, kann ein Machine Learning Modell sein Lernen auf verschiedene, aber ähnliche Probleme anwenden. Das Fahrrad, das Sie heute fahren, ist vielleicht nicht das, auf dem Sie das Fahren gelernt haben, aber Sie können die Fähigkeit übertragen.

***[Bildschirminhalt] rechts unterschiedliche Arten von Fahrrädern***

Das grundlegende Konzept des maschinellen Lernens ist, wenn ein Modell aus Daten lernt, Muster identifiziert und diese Muster verwendet, um Vorhersagen oder Entscheidungen zu treffen. Genau wie Samuels Dame-Spiel verbessern auch Machine Learning Modelle ihre Leistungen im Laufe der Zeit durch kontinuierliches Lernen und Anpassung.

***[Bildschirminhalt] Vier Symbole mit Zahnrädern verbunden.***

Denken Sie daran, Maschinelles Lernen ist Teil von KI, aber KI ist nicht nur maschinelles Lernen und maschinelles Lernen wird in verschiedene Arten unterteilt, wie zum Beispiel Supervised, Unsupervised und Reinforcement Learning.

***[Bildschirminhalt] Zahnräder in der Mitte, eingeblendeter Text "Maschinelles Lernen"***