Trainingsplanung und -steuerung mit KI

Künstliche Intelligenz (KI) hilft bei der Trainingsplanung und -steuerung. Durch Einsatz von KI können die für den Sportverein tätigen Trainerinnen und Trainer entlastet werden. KI kann Trainingsdaten in Sekundenschnelle auswerten und dadurch zum Erkenntnisgewinn der Trainer*innen und der von ihnen trainierten Sportler*innen beitragen.

KI gestützte Systeme können die Arbeit von Trainerinnen und Trainer unterstützen

Erstellung individualisierter Trainingspläne: KI-gestützte Systeme können Trainingspläne erstellen, die auf den individuellen Fähigkeiten, Stärken und Schwächen der Sportler*innen aufbauen. Durch die Analyse von Leistungsdaten lassen sich maßgeschneiderte Trainingsprogramme entwickeln, die die Sportler*innen optimal fördern.

Analyse von Leistungsdaten: Die KI wertet die Daten von Sportler*innen (z.B. Herzfrequenz, Puls, Geschwindigkeit) in Echtzeit aus, die über Wearables (Wearables werden in immer mehr Sportarten eingesetzt, vor allem im Training und bei der Rehabilitation) und Sensoren erfasst werden. Die ausgewerteten Daten liefern den Trainer*innen fundierte Einblicke, die zur Belastungssteuerung genutzt werden können (z.B. wie intensiv sollte die Sportlerin/der Sportler trainieren? Wann sollte eine Pause eingelegt werden, um Überlastungen und Verletzungen zu vermeiden?).

Automatische Videoanalyse: Mit KI gesteuerter Software können Videos von Wettkämpfen, Spielen und Trainingseinheiten analysiert werden. Mit Hilfe der KI werden Bewegungsabläufe, Spieltaktiken und Fehlerquellen sichtbar. Die Trainer*innen erhalten detaillierte Analysen der Leistungen der Sportler*innen oder eines Teams. Es können Defizite sichtbar gemacht werden. An diesen wird anschließend im Training gezielt gearbeitet.

Regenerations- und Verletzungsmanagement: Die KI kann durch Analyse von Vitaldaten die Trainingsbelastung und das Verletzungsrisiko von Sportler*innen einschätzen. Der Trainer bzw. die Trainerin kann gezielt eingreifen und die Belastung anpassen, bevor es zu Verletzungen kommt. Auch Regenerationsphasen lassen sich besser steuern.

Motivation und Feedback: Durch KI-gestützte Apps erhalten Sportler*innen ein direktes Feedback zu ihrem aktuellen Leistungszustand. Daraus lassen sich individuelle Ziele ableiten. Die Sportler*innen können Trainingseffekte in Echtzeit verfolgen. Das erhöht die Motivation der Trainierenden.

Planung und Taktik-Optimierung: KI kann anhand von Spieldaten vergangener Partien gegnerische Muster und Schwächen erkennen und der Trainerin bzw. dem Trainer bei der taktischen Vorbereitung auf das nächste Spiel der Mannschaft helfen. So können spezifische Szenarien trainiert und taktische Entscheidungen angepasst werden.

Durch KI-gesteuerte Systeme können Trainer*innen also effektiver planen, präziser steuern und gezielter auf die Bedürfnisse der Sportler*innen eingehen.

Wie KI in der Trainingsplanung und -steuerung eingesetzt werden kann, ist Thema einer gelungen Dokumentation des Zweiten Deutschen Fernsehens (ZDF). Diese ist unter dem Titel „So hebt künstliche Intelligenz Profisport auf ein neues Level“ in zwei Teilen abrufbar: Teil 1 auf dem ZDF Sportstudio-YouTube-Kanal und Teil 2 unter zdf.de.

Praktische Anwendung von KI-Tools im Sportverein

Praxisbeispiel: KickID (KI gestützte Analyse von Leistungsdaten im Fußball)

KickID ist ein digitales Tool zur Trainingsplanung und -steuerung im Fußball. KickID ermöglicht eine Leistungsbewertung von Fußballer*innen mit Hilfe Künstlicher Intelligenz. Während einer Trainingssession wird jede*r Spieler*in gefilmt. Mit Hilfe von künstlicher Intelligenz werden sämtliche Daten vollautomatisch analysiert. Dabei wird jeder Zentimeter des Spiels und jede Bewegung der Spieler*innen von einem Scoring-Algorithmus gemessen. Aus über 250 positionsbezogenen Daten in 6 Kategorien (Passgenauigkeit, Laufleistung, Geschwindigkeit, Ballkontrolle, Dribbeln, Abwehrspiel) wird für jede Spielerin bzw. jeden Spieler ein individueller und für die Mannschaft ein Team-Top-Score berechnet. Die erfassten und ausgewerteten Trainingsdaten ermöglichen ein individuell abgestimmtes Training.

Praxisbeispiel: Wingfield (KI gestützte Analyse von Leistungsdaten im Tennis)

Wingfield ist eine fortschrittliche Tracking-Technologie für Tennis und Pickleball. Zwei Highspeed-Kameras verwandeln ein analoges Tennisfeld in ein digitales Spielfeld. Sie beobachten das Spielfeld und sammeln Daten der Tennisspieler*innen (z.B. die Genauigkeit und Geschwindigkeit von Tennisschlägen). Die Künstliche Intelligenz analysiert die gesammelten Daten. Dies erfolgt genauer als es das menschliche Gehirn hinbekommen würde. Wingfield-Nutzer*innen (Trainer*innen und Spieler*innen) können mit Hilfe Künstlicher Intelligenz Verbesserungspotenziale identifizieren, gezielt an Techniken arbeiten (lassen) und Fortschritte verfolgen.

Details

Autor:
Dirk Schröter

zuletzt aktualisiert:
Dezember 2025