KI in der Tierkontrolle - Ein Handyfoto hilft, kranke Weidetiere früh zu erkennen



Foto: Thomas Macht, Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0

Rinder auf der Rattener Alm in der Steiermark

Thomas Joos, IT/KI-Berater und technischer Journalist

An einem Foto vom Augenlid eines Schafs lässt sich ablesen, ob das Tier unter Würmern leidet. Mit einer Aufnahme von der Seite lässt sich prüfen, ob eine Kuh abmagert. Erste kostenlose Apps werten solche Fotos mit künstlicher Intelligenz aus und vergeben eine Note von 1 bis 5. Dafür reicht das Handy, das der Hirte beim Kontrollgang in der Jacke hat. Der Beitrag zeigt, was die Apps auf der Alm leisten, was bei schwachem Netz zu tun ist und wie das Foto dem Tierarzt hilft.

Was kann eine Foto-App auf der Weide?

Künstliche Intelligenz, kurz KI, meint hier ein Rechenprogramm, das an Tausenden Beispielfotos gelernt hat, wie ein gesundes und wie ein auffälliges Tier aussieht. Macht der Hirte ein neues Foto, vergleicht das Programm es mit diesen Beispielen und gibt eine Note oder eine Warnung aus. Der Fachbegriff dafür lautet Bilderkennung. Eine App ist ein solches Programm auf dem Handy. Android-Handys laden sie aus dem Google Play Store, iPhones aus dem App Store. Im Stall gibt es solche Systeme bereits mit fest eingebauten Kameras. Im Projekt „Kuhtracking“ der Salzburger Firmen Mechatronik Austria aus Saalfelden und Cognify aus der Stadt Salzburg filmten Kameras auf zehn Testbetrieben die Kühe. Ein Programm wertete die Aufnahmen aus. In einem Projektbericht der Forschungsförderungsgesellschaft FFG sagt Landwirt Johann Schmiederer, der 25 Milchkühe hält, „Wir bekommen Alarme über das Kuhverhalten und über besondere Ereignisse im Stall aufs Smartphone“. Auf der Alm hängt keine Kamera unter dem Dach. Dort übernimmt das Handy des Hirten diese Aufgabe.

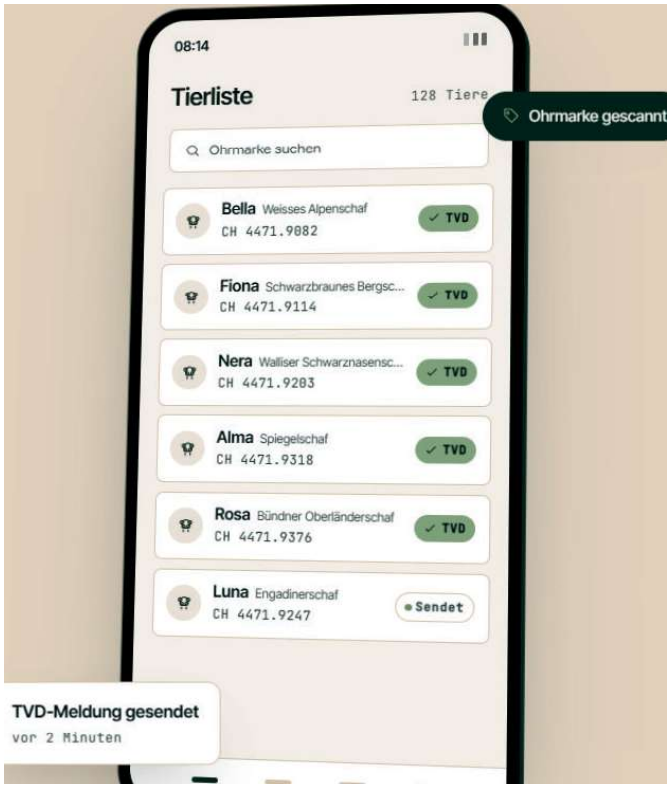
Blasse Augenlider deuten auf Würmer hin!

Der Rote Magenwurm saugt bei Schafen und Ziegen Blut, wodurch das Tier blutarm wird und die Bindehaut im unteren Augenlid ihre rote Farbe verliert. An dieser Farbe orientiert sich die FAMACHA-Methode aus Südafrika. Der Hirte zieht das Augenlid herunter und vergleicht die Farbe mit einer Farbkarte. Die Karte reicht von 1 für kräftig rot und gesund bis 5 für fast weiß und stark blutarm. Die Schweizer Herdensoftware Herdy führt Tiere mit Wert 4 oder 5 als Behandlungskandidaten. In der Weidesaison sieht sie alle ein bis zwei Wochen eine Kontrolle derselben Tiergruppe vor. Entwurmt werden dann nur die auffälligen Tiere, ein Vorgehen, das selektive Entwurmung heißt. Mit weniger Behandlungen werden die Würmer seltener unempfindlich gegen die Wirkstoffe. Laut Herdy passt das Vorgehen auch zu den Bio-Richtlinien. Neben Spezial-Apps reicht es aber oft auch aus, das Foto bei einem kostenlosen KI-Chatbot wie Google Gemini oder ChatGPT hochzuladen und in die Anweisung zu schreiben: „Agiere als erfahrener Tierarzt für Almtiere und analysiere dieses Foto auf …“ In Österreich gibt der Österreichische Bundesverband für Schafe und Ziegen (ÖBSZ) die Farbkarte seit einer Regelung vom Dezember 2019 nur an Tierhalter ab, die einen Praxiskurs besucht haben. Einen solchen Kurs gab es zum Beispiel im Oktober 2025 in Vöcklabruck, mit einem Praxisteil am Betrieb, in dem die Teilnehmer die Schleimhautfarbe mit der Karte beurteilen und Kotproben richtig entnehmen. Angemeldet wird über die Nachhaltige Tierhaltung Österreich (NTÖ).



Foto: Michael Thompson, USDA Agricultural Research Service

Untersuchung von Schafen beim US-Agrarforschungsdienst



Jedes Tier steht in der Herdensoftware unter seiner Ohrmarke

Wie arbeitet die App Anaemi Scan?

Die kostenlose App Anaemi Scan des indischen Anbieters Dr. Bhupika Dewangan setzt die Farbkarte auf dem Handy um. Der Hirte fotografiert die Schleimhaut bei gutem Licht, die App vergibt einen Wert von 1 bis 5 und schlägt eine Behandlung vor. Nach den Angaben bei Google Play speichert sie den Verlauf jedes Tiers unter seiner Ohrmarkennummer. Die App gibt es nur für Android-Handys und nur mit englischer Beschreibung. Heruntergeladen wurde sie bisher etwas mehr als 50 Mal. Die Farbkarte bleibt trotzdem in der Jackentasche. Laut Herdy taugen Farben auf einem Bildschirm nur als Erinnerung, verlässlich ist die Karte am Tier. Das Handyfoto hilft beim Vorsortieren, bevor der Hirte die auffälligen Tiere mit der Karte ansieht. Über das Wurmmittel entscheidet der Tierarzt, am besten nach einer Kotprobe. Die Kärntner Tierärztin Elisabeth Stöger rät in einer ÖBSZ-Broschüre, die sie mitverfasst hat, in der Weidezeit alle zwei bis vier Wochen Kotproben untersuchen zu lassen und die Schleimhaut regelmäßig mit der Karte zu prüfen. Für die Kotprobe nennt Magdalena Böhm von der Landwirtschaftskammer Oberösterreich konkrete Werte. Für eine Untersuchung des Bestands empfiehlt sie eine Sammelprobe von fünf Tieren oder einem Zehntel der Herde, gezogen im Herbst, bevor die Tiere in den Stall kommen, oder im Frühjahr kurz vor dem Weidegang. Für die Untersuchung im Labor genügen rund 20 bis 40 Gramm Kot. Mit einer zweiten Probe rund 14 Tage nach der Behandlung prüft der Betrieb, ob das Mittel gewirkt hat. Die Wurmbelastung sollte dann um 95 Prozent gesunken sein.

Wie gut schätzt eine App die Körperkondition?

Bei Rindern zählt die Körperkondition, also wie viel Fett ein Tier auf den Rippen und am Becken hat. Der Fachbegriff lautet Body Condition Score, kurz BCS. Die Skala reicht von 1 für ein stark abgemagertes bis 5 für ein stark verfettetes Rind. Der Hirte schaut dafür zuerst auf die gedachte Linie zwischen Hüfthöcker, Hüftgelenk und Sitzbeinhöcker, die spitz wie ein V oder rund wie ein U verläuft. Die ebenfalls kostenlose Android-App Herd Scan des neuseeländischen Anbieters Chain Storm Limited vergibt die Konditionsnote anhand von Seitenfotos von Milchkühen. Zusätzlich schätzt sie das Lebendgewicht von Milch- und Fleischrindern und verarbeitet bis zu 20 Fotos auf einmal. Dazu gehört ein Futter- und Weiderechner, der das Futterangebot einer Koppel mit der Zahl der Tiere verrechnet. Für Kalbinnen und Mutterkühe auf der Alm ist vor allem die Gewichtsschätzung interessant, zum Beispiel vor dem Abtrieb. Einen fertigen Bericht als PDF-Datei kann der Hirte an den Tierarzt oder Berater weiterschicken. In einer Studie aus dem Jahr 2023 stimmten fast neun von zehn Noten einer Android-App mit der Note von Hand überein. Nach Angabe der Autoren genügt dafür ein gewöhnliches Handy. Der Wert gilt allerdings für die Tiere und das Licht dieser Studie. Auf der Alm stehen andere Rassen vor der Kamera, bei Nebel, Regen und in steilem Gelände.



Zwei Frauen prüfen bei Schafen die Farbe des Augenlids

Was tun, wenn auf der Alm das Netz fehlt?

Eine App wertet ein Foto entweder auf einem entfernten Rechner im Internet aus, der sogenannten Cloud, oder direkt auf dem Handy. Für die Cloud braucht das Handy Empfang, die Auswertung auf dem Handy funktioniert dagegen auch offline, also ohne Verbindung. Anaemi Scan bietet zusätzlich an, unsichere Aufnahmen von Tierärzten der Plattform nachprüfen zu lassen, wofür das Handy Empfang braucht. Auf der Zeisel-Hinteralm in Niederösterreich wurde ein Ortungssystem erprobt, das Standortdaten der Tiere per Satellit und ohne Mobilfunknetz überträgt. Peter Lederer von der Firma ViehFinder und Obmann Martin Karrer berichteten auf einer Fachtagung des NÖ Alm- und Weidewirtschaftsvereins von Anfangsschwierigkeiten mit der Datenübertragung, nach denen wesentliche Fortschritte gelangen. Zu den Zielen des Tests gehörten neben der Ortung auch die Überwachung von Weidezaun und Tränken. Vor dem Auftrieb empfiehlt sich deshalb ein Test daheim. Der Hirte schaltet das Handy in den Flugmodus, bei dem alle Funkverbindungen aus sind, und macht ein Foto mit der App. Zeigt sie ein Ergebnis, funktioniert sie auch im Funkloch. Zeigt sie eine Fehlermeldung, sollte er auf der Alm zunächst nur fotografieren. Anaemi

Scan wertet auch Bilder aus der Fotogalerie aus, sodass sich die Auswertung später an der Hütte oder im Tal nachholen lässt, sobald das Handy wieder Netz hat.

Ein Foto hilft dem Tierarzt bei der Einschätzung

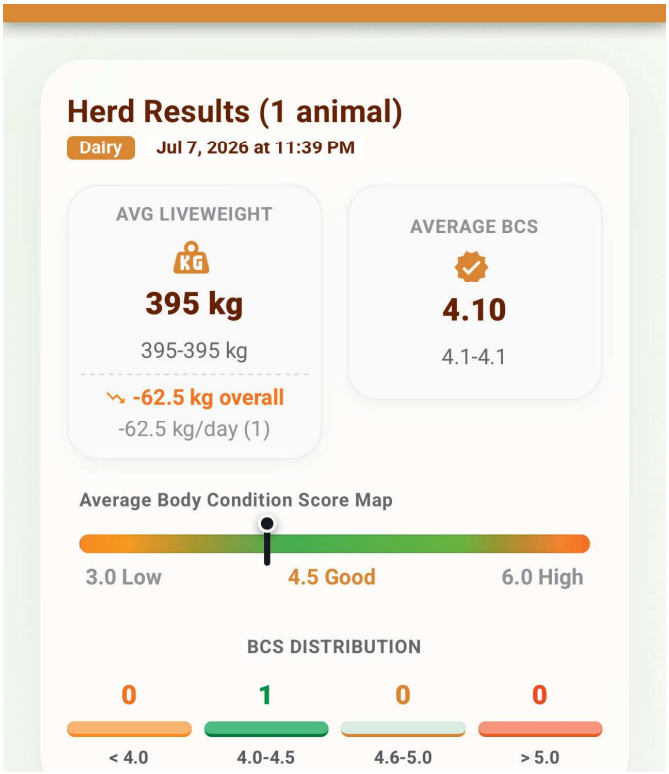
Den schnellsten Nutzen bringt ein Handyfoto ganz ohne KI, als Nachricht an den Tierarzt. Niklas Baur hat dazu in einer Diplomarbeit an der Veterinärmedizinischen Universität Wien im November 2023 die Fachliteratur ausgewertet. Er stieß auf eine Veröffentlichung der Autoren Homerosky und Ware aus dem Jahr 2023. Danach kann ein Tierarzt bei Krankheiten, die schon auf dem Bild eindeutig sind, anhand der Fotos oder Videos entscheiden, ob und wann ein Besuch am Betrieb nötig ist, und so seine Fahrten besser planen. Als Beispiel nennen die beiden Klauenerkrankungen wie Dermatitis digitalis, eine ansteckende Hautentzündung an der Klaue, die ein geübtes Auge schon am Foto erkennt. Für lahme Tiere eignet sich ein kurzes Video im Schritt. Apps, die Lahmheit selbst aus einem Handyvideo erkennen, sind dagegen noch in Entwicklung, zum Beispiel an der Iowa State University in den USA mit Laufzeit bis 2026. Die Früherkennung auf der Alm üben Hirten zum Beispiel im Aufbaukurs für Hirten und Almpersonal, den die Tierärztin Elisabeth Stöger am Bildungszentrum Litzlhof in Kärnten leitet und über den die Almwirtschaft Österreich im Mai 2026 berichtete. Auf dem Programm standen Hautpilz, Mauke, Euterentzündungen, offene Wunden und Sonnenbrand sowie das Messen der Körpertemperatur. Solche Veränderungen an Haut, Klauen und Euter sind von außen sichtbar und lassen sich fotografieren. Wichtig ist die Reihenfolge. Homerosky und Ware betonen, dass eine solche Ferndiagnose nur zusammen mit einem Telefonat gestellt werden soll. Der Besuch am Betrieb bleibt im Regelfall nötig, er lässt sich aber besser planen. Auf der Alm folgt deshalb auf das Foto die Nachricht und danach der Anruf.

Das gehört zum Foto für den Tierarzt

- Ohrmarke: Die Nummer steht im Bild oder in der Nachricht, damit der Tierarzt das Tier zuordnen kann.
- Licht: Tageslicht, am besten mit der Sonne im Rücken.
- Ansichten: Das ganze Tier von der Seite und die kranke Stelle aus der Nähe, bei Lahmheit ein kurzes Video im Schritt.
- Messwerte: Körpertemperatur, Fressen und Wiederkauen sowie der Tag, seit dem das Tier auffällt, gehören in die Nachricht.
- Anruf: Nach dem Senden folgt immer das Telefonat mit dem Tierarzt.

Wo liegen die Grenzen der Apps?

Almen nennen beide Apps nicht als Einsatzgebiet. Anaemi Scan ist für Schafe und Ziegen gebaut, die Konditionsnote von Herd Scan für Milchkühe. Beide gibt es nur für Android. Herd Scan kommt auf gut 500 Downloads, Anaemi Scan auf gut 50. Nach einer Übersichtsarbeit im Fachjournal Artificial Intelligence in Agriculture vom Juni 2026 gilt jede Trefferquote nur für die Fotos, das Licht und die Rinderrassen der jeweiligen Studie. Auch die Qualität des Fotos zählt. Wechselndes Licht, verschmutztes Fell, ein halb verdecktes Tier oder eine verwackelte Aufnahme verschlechtern das Ergebnis. Auf der Alm kommen Regen, Nebel und Tiere hinzu, die nicht stillhalten. Der Hirte sollte deshalb mehrere Aufnahmen machen, mit der Sonne im Rücken und am besten, wenn das Tier im Pferch oder am Fressgitter steht. Dazu kommen die Daten. Bei Google Play gibt jeder Anbieter im Abschnitt Datensicherheit an, was die App sammelt. Herd Scan erfasst demnach den Standort und persönliche Angaben und überträgt sie unverschlüsselt, Anaemi Scan verschlüsselt die Übertragung. Es lohnt sich, diesen Abschnitt vor der Installation zu lesen, da auf den Fotos auch Ohrmarke und Hofstelle zu sehen sein können.



Herd Scan fasst nach der Aufnahme geschätztes Lebendgewicht und Konditionsnote zusammen, hier für eine einzelne Milchkuh

Fazit

Für den Einstieg reicht eine App für eine Tierart und eine Frage, zum Beispiel die Farbkarte bei den Schafen oder die Körperkondition bei den Mutterkühen. Apps mit wenigen Hundert Downloads sind ein Versuch, den der Betrieb zuerst selbst prüfen sollte. Der Herbst auf der Heimweide eignet sich dafür, da das Netz dort stabil ist und die Farbkarte zum Vergleich bereitliegt. Notiert der Hirte einige Wochen lang das Ergebnis der App neben der eigenen Einschätzung, weiß er vor dem nächsten Almsommer, wo er ihr trauen kann. Die Reihenfolge aus Technik, eigenem Blick und Tierarzt kennt auch Friedrich Kinkelbur, der auf seinem Biohof in Minden seit sieben Jahren mit Sensoren an den Halsbändern von 110 Milchkühen arbeitet. Zuerst meldet die Technik, dann schaut der Mensch selbst, zuletzt kommt der Tierarzt. Die Kühe, die normal wiederkäuen, muss er sich nach eigenen Worten „gar nicht genau angucken“. Auf der Alm übernimmt das Handyfoto diese Vorauswahl. Dasselbe Foto kann der Hirte zugleich an den Almbauern im Tal schicken.