

Zusammenfassung der Diplomarbeit

Zusammenfassung der Diplomarbeit

Künstliche Intelligenz als Multitalent im österreichischen Weinbau – Ein Vergleich mit Deutschland und den USA

Ruben Crowder | Juni 2025

Motivation und Zielsetzung

Der österreichische Weinbau steht unter wachsendem Druck: Klimawandel, Fachkräftemangel und ökonomischer Wettbewerb stellen traditionelle Betriebe zunehmend infrage. Künstliche Intelligenz (KI) wird als technische Antwort auf diese Herausforderungen gehandelt – effizient, skalierbar, datengetrieben. Doch warum ist ihr Einsatz bislang die Ausnahme? Diese Arbeit geht der Frage nach, wo KI im Weinbau wirklich funktioniert, wo sie scheitert – und was das mit Technik, Struktur und Mentalität zu tun hat. Ziel ist es, praxisnahe, realistische Ansätze für den KI-Einsatz in kleinen und mittleren österreichischen Betrieben zu entwickeln – zwischen Potenzial und Pragmatismus.

Methodik

Die Analyse kombiniert eine theoretische Einführung in KI-Technologien mit konkreten Anwendungsbeispielen im In- und Ausland. Ergänzend wurden qualitative Experteninterviews sowie eine Online-Umfrage mit 64 Teilnehmer:innen durchgeführt. Der internationale Vergleich mit Deutschland und den USA diente dazu, übertragbare Modelle für den österreichischen Kontext zu identifizieren – nicht als Blaupause, sondern als Impuls.

Zentrale Ergebnisse

Technisch ist KI für den Weinbau einsetzbar: von Rebanalyse über automatisierte Ertragsprognosen bis zur Gärprozessüberwachung. Doch in der Praxis bleibt der Einsatz punktuell. Die Gründe: hohe Investitionshürden, mangelnde Infrastruktur, geringe digitale Reife – und ein diffuses Unbehagen gegenüber der "entmenslichten" Technik. Während Pilotprojekte wie Vinepredict oder Roboterlösungen erste Fortschritte zeigen, fehlt es an strategischer Einbettung, unabhängiger Beratung und wirtschaftlicher Skalierbarkeit.

Im internationalen Vergleich zeigt sich: Deutschland setzt auf forschungsgestützte Pilotprojekte mit realistischem Transferpotenzial. Die USA hingegen punkten durch Automatisierung auf industriellem Niveau – ein Modell, das auf Österreichs kleinteilige Betriebsstruktur nur bedingt übertragbar ist. Der heimische Weinbau braucht keine Kopien, sondern angepasste, strukturverträgliche Lösungen.

Fazit und Ausblick

KI wird den österreichischen Weinbau nicht umkrempeln – und das ist auch nicht das Ziel. Ihr Potenzial liegt in der gezielten Unterstützung, nicht in der Disruption. Doch solange Förderlogik,

Beratung und Kommunikation nicht nachziehen, bleibt sie für viele Betriebe ein Risiko, kein Werkzeug.

Empfohlen werden: einfache, unbürokratische Fördermodelle, unabhängige Digitalberatung und eine transparente Kommunikation, die Technik als Partner des Handwerks positioniert. Denn nur wenn KI den Menschen ergänzt – nicht ersetzt –, kann sie Akzeptanz finden. Der Weg dahin ist kein schneller Innovationssprung, sondern ein realistischer Transformationsprozess – pragmatisch, kooperativ, schrittweise.