

# Künstliche Intelligenz im Weinbau

Die Chance für mehr Nachhaltigkeit und gleichzeitig eine bessere Konkurrenzfähigkeit zum konventionellen Anbau?

28. Juni 2021  
Zusammenfassung

## Motivation

Von Kindsbeinen an stets in Berührung mit Informationstechnologie habe ich eine gewisse Affinität zum Thema. Trotz meiner Liebe zum oft traditionsreichen und immer naturverbundenen Thema Wein habe ich bis heute eine grosse Offenheit gegenüber den technologischen Themen der Zeit und Zukunft behalten. Neben dem Wein interessiere ich mich sehr für das Thema Nachhaltigkeit ganz allgemein. Dabei vor allem für die heute oft noch bestehende Ambivalenz zwischen ökologisch und ökonomisch.

Im Austausch mit meinem Partner, einem Wirtschaftsinformatiker, zu unseren jeweiligen Themen Wein und Digitalisierung haben wir sehr rege über die Thematik der Künstlichen Intelligenz gesprochen. Meine Neugierde und Wissensdurst waren entfacht, mehr über Künstliche Intelligenz im Zusammenhang mit Wein zu erfahren. Dies insbesondere in Anbetracht der bereits bestehenden und noch kommenden Herausforderungen im Weinbau mit den Klimaveränderungen.

## Fragestellung / Zielsetzung

Kann Künstliche Intelligenz eine Unterstützung sein, sich den verändernden, klimatischen Umständen zu stellen? Wenn ja, kann sie uns gleichzeitig helfen, das Problem direkt von der Wurzel her anzugehen? Kann sie dies alles auch unter der Prämisse der Wirtschaftlichkeit erfüllen? Diese Arbeit soll die Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz im Weinbau aufzeigen und dabei einen Blick in die Zukunft wagen. Sie soll untersuchen, in wie fern Künstliche Intelligenz einen ökologischeren Weinbau ökonomisch attraktiv gestalten kann.

## Methodik

In einem ersten Schritt habe ich mich mit dem Thema Künstliche Intelligenz ganz allgemein auseinander gesetzt. So konnte ich erfahren, welche Bereiche überhaupt für den Weinbau von Bedeutung sind. Mit den entscheidenden Technologien habe ich mich tiefer vertraut gemacht. In einem weiteren Schritt recherchierte ich in der Praxis. Was wird überhaupt bereits alles angewandt? Dabei habe ich einen Blick rund um den Globus gewagt. Ich wollte einen umfassenden Eindruck zum Thema erhalten. Im weiteren habe ich mich bei den führenden Forschungsanstalten im Bereich Weinbau zum Thema erkundigt. Dabei stellte ich rasch fest, dass das Thema in Europa noch relatives Neuland war. Mit vorbereiteten Fragen ging ich auf verschiedene Produzenten und Bildungsstätte zu. Ich wollte einen direkten Einblick in das aktuelle Tun der verschiedenen Beteiligten erhalten. Gleichzeitig wollte ich erfahren, was die dringendsten Nöte und Bedürfnisse der Weinproduzenten sind. Von den Forschern wollte ich

erfahren, was die Fragen der Zukunft sind und wie sie die Zukunft sehen im Bezug zu mehr Nachhaltigkeit und gleichzeitiger Wirtschaftlichkeit.

## **Inhalt**

Das erste Kapitel gibt einen Einblick in die Thematik Künstliche Intelligenz allgemein und klärt Begrifflichkeiten für den weiteren Verlauf der Arbeit. Im weiteren wird ein Beispiel eines KI-basierten Landwirtschaftskreislaufes behandelt und erklärt. Das Kapitel soll zusätzlich erste Berührungspunkte der beiden Themen, Weinbau und Künstliche Intelligenz, aufzeigen.

Im zweiten Kapitel erzählen Weinproduzenten von ihren Erfahrungen mit der Digitalisierung ihrer Weinberge. Ihre verwendeten Technologien werden vorgestellt sowie auch die Partner, die sie im Thema unterstützen und die bereits heute Lösungen für den Weinberg mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz anbieten. Dabei wird aufgezeigt, welche Nutzen sie daraus ziehen und was die Motivation ist.

Das dritte Kapitel befasst sich mit Projekten, die verschiedene Hochschulen in Zusammenarbeit unter einander voran treiben. Dabei werden die verschiedenen angewandten Technologien abgebildet und mit der Projektarbeit als Beispiele gefüllt. Das Kapitel soll aufzeigen, was heute bereits die Möglichkeiten sind und was in Zukunft noch zu erwarten ist. Hier werden in einem weiteren Schritt die ökologischen sowie ökonomischen Ziele und Aussichten behandelt.

Im vierten Kapitel werden die Ergebnisse kurz zusammengefasst, eine Schlussfolgerung wird gezogen sowie eine persönliche Beurteilung zum Thema abgegeben.

## **Fazit**

Künstliche Intelligenz macht bereits heute den Weinbau, wo sie eingesetzt wird, nachhaltiger. Allerdings wird sie noch bei weitem nicht so flächendeckend eingesetzt, dass man bereits von einer generellen höheren Nachhaltigkeit im Weinbau sprechen kann.

Die Konkurrenzfähigkeit wird sich im Laufe der Zeit verbessern. Viele Technologien sind heute im Forschungsstadium. Bis sie gut erschwinglich auf dem Markt sein werden, werden noch einige Jahre vergehen. Was die KI-basierten Lösungen haben, ist das Potenzial, den nachhaltigen Weinbau konkurrenzfähiger zu machen.

Je höher unser ökologischer Druck wird, desto schneller werden wir Technologien voran bringen, die uns dahingehend unterstützen. Dabei dürfen wir den ökonomischen Faktor nie ausser Acht lassen. Es ist der Faktor, der uns als Gesellschaft kurzfristig am direktesten betrifft. Es muss uns wirtschaftlich gut gehen, damit wir das Wissen und die offenen Augen für unsere Umwelt haben. Das eine ist unabdingbar mit dem anderen verknüpft.

Die Auseinandersetzung mit dem Thema Künstliche Intelligenz ist dringend nötig. In Anbetracht der kommenden globalen Herausforderungen sollten Hürden abgebaut und die Chancen genutzt werden.